Estudo de Impacto de Vizinhança

Terminal Retroportuário de Líquidos

Santos/SP

AGOSTO/2019

ÍNDICE DE REVISÕES	
REV	**DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS**
0	Para comentários do cliente.
1	Adequação do EIV em função da emissão do Termo de Referência nº09/2019 em 02/07/19; Revisão dos dados de caracterização do empreendimento.

	REV.0	**REV.1**	**REV.2**	**REV.3**
DATA	14/06/2019	26/08/19		
PROJETO	01.020-MA/19	01.020-MA/19		
EXECUÇÃO	Equipe Técnica	Raquel Argentino		
APROVAÇÃO	Luis Bianchi	Luis Bianchi		

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADES DA INERCO BRASIL e VOPAK, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

SUMÁRIO

SUMÁRIO EXECUTIVO

1. INTRODUÇÃO 1

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO 1

2.1 Localização e Acessos 1

2.2 Características do empreendimento 4

2.2.1 Áreas da Vopak 6

2.2.2 Produtos Químicos 19

2.2.3 Informações de Segurança do Processo 21

2.3 Identificação da Empresa de Consultoria e dos Autores do EIV 23

2.4 Empreendedor 23

3. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS 24

4. ÁREA DE INFLUÊNCIA 25

5. ASPECTOS LEGAIS 27

5.1 Legislação Federal 27

5.1.1 Licenciamento Ambiental 27

5.1.3 Gerenciamento costeiro 28

5.1.4 Armazenamento de produtos perigosos 28

5.1.5 Fauna e Flora 29

5.1.6 Recursos hídricos superficiais 30

5.1.7 Resíduos Sólidos 30

5.1.8 Ruído 31

5.2 Legislação Estadual 31

5.3 Legislação Municipal 34

5.3.1 Ordenamento territorial 34

5.3.2 Estudo de Impacto de Vizinhança 35

6. DIAGNÓSTICO URBANO-AMBIENTAL 35

6.1 Caracterização do Uso e Ocupação do Solo 35

6.1.1 Ordenamento Territorial 35

6.1.2 Uso e Ocupação do Solo Atual 36

6.2 População residente no entorno do empreendimento 37

6.3 Equipamentos urbanos e comunitários 38

6.4 Rede de Drenagem 39

6.5 Geração de Resíduos e Efluentes 39

6.6 Capacidade do sistema viário do entorno do empreendimento 40

6.7 Avaliação do Ruído Ambiental 43

7. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS 43

7.1 Adensamento Populacional 44

7.2 Demanda por Equipamentos Urbanos e Comunitários 44

7.3 Alteração nas Características de Uso e Ocupação do Solo 44

7.4 Valorização Imobiliária 44

7.5 Interferência nos Sistemas de Circulação e Transporte. 44

7.6 Intervenção em Áreas de Interesse Histórico, Cultural, Paisagístico e Ambiental 45

7.7 Demanda por Serviços Públicos 45

7.8 Alteração na Qualidade do Solo, Sonora, Atmosférica e das Águas 45

7.9 Impacto Socioeconômico 46

7.10 Acessibilidade e Mobilidade de Pessoas com Deficiência 46

8. MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS 46

9. PROGNÓSTICO URBANO-AMBIENTAL 46

10. CONCLUSÃO 47

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 47

12. GLOSSÁRIO e SIGLAS 48

ANEXOS

Anexo 1 - Termo de Referencia

Anexo 2 - Layout do Pipe Rack

Anexo 3 - Documentação Área 1

Anexo 4 - Documentação Área 2

Anexo 5 - Documentação Área 3

Anexo 6 - Documentação Área 4

Anexo 7 - Documentação Área 6

Anexo 8 - Anotação de Responsabilidade Técnica

Anexo 9 - Comprovantes de Pagamento de Contas de água/esgoto e energia elétrica

Anexo 10 - Layout de Drenagem das Áreas 1, 2, 3 e 4

Anexo 11 - Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Anexo 12 - Relatório de Impacto de Trânsito

Anexo 13 - Avaliação do Ruído Ambiental

Anexo 14 - Estudo de Análise de Riscos

Anexo 15 - Programa de Gerenciamento de Riscos

Anexo 16 - Plano de Ação de Emergência

SUMÁRIO EXECUTIVO

O Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV do Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak, objetiva cumprir as exigências contidas no Termo de Referência nº09/2019, processo P.A. 33.514/2019-43 emitido pela Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança – COMAIV do Município de Santos, emitido em 02/07/2019.

Em 06/08/2019 foi solicitado prazo de prorrogação para apresentação do EIV. No dia 21/08/2019, foi publicado no Diário Oficial do Município de Santos – DO nº7422 o deferimento do referido pedido em mais 15 (quinze) dias, a partir da publicação.

O EIV está em conformidade com a Lei Complementar Municipal nº 793, de 14/01/2013, assim como suas alterações realizadas pela Lei Complementar nº 869, de 19/12/2014 e Lei Complementar nº 916, de 28/12/2015.

O presente documento está dividido em capítulos listados a seguir:

O ***Capítulo 1*** traz sucintamente o objeto do EIV e suas implicações legais.

O ***Capítulo 2*** apresenta a ***descrição do empreendimento*** incluindo localização e acesso ao objeto do EIV, dados do(s) imóvel(is) e do(s) proprietário(s); documentação da(s) propriedade(s); descrição das atividades previstas; projeto arquitetônico e dados do licenciamento ambiental, tal como solicita o TR referido acima.

Em sequência, o ***Capítulo 3*** apresenta as ***alternativas tecnológicas e locacionais***.

A ***Área de Influência do Empreendimento***, apresentada no ***Capítulo 4,*** foi definida de acordo com os critérios preconizados na Lei Complementar Municipal nº 793, de 14/01/2013, assim como suas alterações realizadas pela Lei Complementar nº 869, de 19/12/2014 e Lei Complementar nº 916, de 28/12/2015.

O ***Capítulo 5*** apresenta a ***legislação ambiental aplicável***, os aspectos de ordem jurídica e institucional que estão diretamente ou indiretamente relacionados com a implantação e operacionalização do empreendimento.

No ***Capítulo 6*** é apresentado o ***diagnóstico urbano-ambiental*** da área de influência, com ênfase no uso e ocupação do solo; população residente no entorno; abastecimento d'água e coleta de esgoto sanitário; rede de drenagem existente; geração de resíduos e efluentes; sistema de iluminação e capacidade do sistema viário no entorno do empreendimento.

No ***Capítulo 7*** são identificados e avaliados os possíveis ***impactos urbanísticos e ambientais*** decorrentes da operação do Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak.

O ***Capítulo 8*** apresenta as medidas mitigadoras e/ou compensatórias visando assegurar condições ambientalmente adequadas para a plena operação do empreendimento.

O ***prognóstico urbano-ambiental*** é realizado no ***Capítulo 9***, onde uma análise integrada das condições de operação do empreendimento é analisada juntamente com a situação urbanística e ambiental atual do entorno do empreendimento

Na sequência, no ***Capítulo 10***, apresentam-se as ***conclusões*** do EIV, que foram obtidas com base no prognóstico ambiental.

O ***Capítulo 11*** apresentada as ***referências bibliográficas*** utilizadas para a elaboração do EIV.

O ***Capítulo 12*** traz o ***Glossário*** com a definição dos principais termos apresentados no decorrer do presente estudo.

Ao final deste relatório são apresentados documentados comprobatórios e solicitados pelo TR (**Anexos)**.

1. INTRODUÇÃO

A Vopak Brasil S/A é uma empresa que se dedica a atividade de armazenamento e movimentação de produtos líquidos (produtos químicos, óleos vegetais, produtos do petróleo e biocombustíveis) a granel. No Brasil, o Grupo possui três terminais: Alemoa (Santos), Aratu (Bahia) e União/Vopak (Paranaguá).

O presente trabalho tem como objetivo a apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV do Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak, localizado no Bairro de Alemoa, Município de Santos, Estado de São Paulo.

A elaboração do EIV visa cumprir as exigências contidas no Termo de Referência - TR nº09/2019 (**Anexo 1**), processo P.A. 33.514/2019-43 emitido 02/07/2019 pela Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança – COMAIV do Município de Santos. Em 06/08/2019 foi solicitado prazo de prorrogação para apresentação do EIV (**Anexo 1**). No dia 21/08/2019, foi publicado no Diário Oficial do Município de Santos – DO nº7422 o deferimento do referido pedido em mais 15 (quinze) dias, a partir da publicação.

Ainda, o EIV atende os critérios e exigências contidas na Lei Complementar Municipal nº 793/2013 e suas alterações previstas na Lei Complementar nº 869/2014 e Lei Complementar nº 916/2015.

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak, localizado no Bairro da Alemoa, município de Santos é o objeto deste EIV. O terminal é composto das áreas operacionais I, II, III e IV devidamente regularizadas e licenciadas e da Área VI em processo de licenciamento final para operações.

2.1 Localização e Acessos

A Vopak tem endereço administrativo na Avenida Vereador Alfredo das Neves Nº 1.055, no Bairro da Alemoa no Porto de Santos, localizado no município de Santos, estado de São Paulo. A **Figura 2.1** evidencia a localização do Terminal de Líquidos da Vopak, assim como as principais rodovias, enquanto a **Figura 2.2** apresenta o detalhamento.

Figura 2.1 – Terminal Retroportuário de Líquidos – Vopak (polígono em vermelho) e principais rodovias

Fonte: *Google Earth*, 2019

No Distrito Industrial de Alemoa estão estabelecidos importantes terminais de cargas secas (contêineres), terminais alfandegados de armazenamento de produtos líquidos (como o caso da Vopak) pátios de estacionamento de caminhões, uma unidade da Transpetro, além de pequenas indústrias.

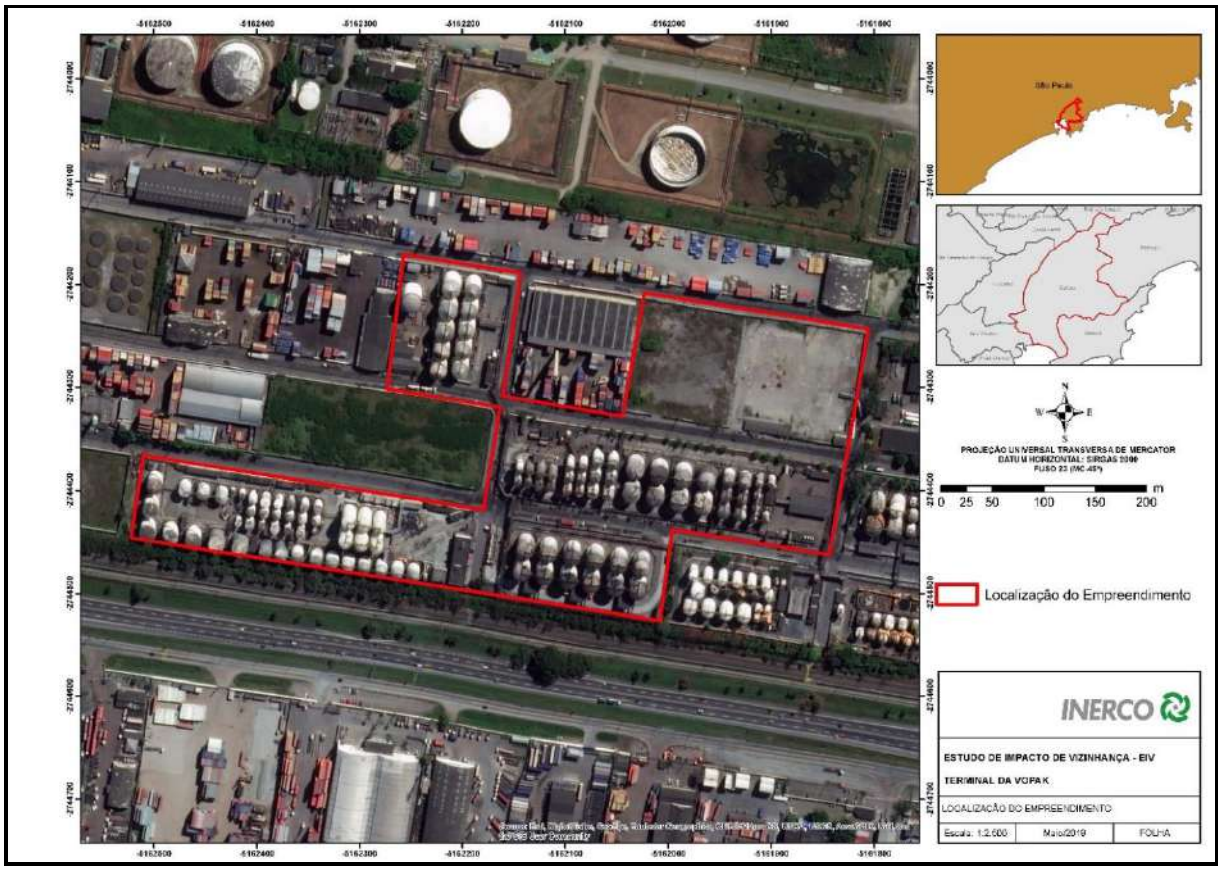


Figura 2.2 – Localização do Terminal Retroportuário de Líquidos

O acesso ao Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak pode ser realizado por rodovia e marítimo.

- **Acesso rodoviário**

Partindo da cidade de São Paulo, o acesso rodoviário à Baixada Santista pode ser feito pela Rodovia Anchieta – SP-150 ou pela Rodovia dos Imigrantes – SP-160. Caso o acesso à Baixada Santista seja feito pela Rodovia dos Imigrantes é necessário seguir, após os túneis, cerca de 8 quilômetros de extensão, até a interligação Anchieta/Imigrantes, seguindo por essa até a Rodovia Anchieta.

Dentro do limite do município de Santos, ainda na Rodovia Anchieta, toma-se à esquerda no viaduto de acesso ao Bairro de Alemoa que termina no final da Av. Augusto Barata. Neste ponto, faz-se o retorno e segue-se pela Rua Augusto Scaraboto. Na terceira rua vira-se à direita na Rua Alfredo das Neves nº 1055 onde localiza-se o acesso ao Terminal Marítimo.

- **Acesso marítimo**

Atualmente, o canal de navegação do Porto Organizado de Santos permite pleno acesso para navios cujo calado possui até 11,00 metros, até as instalações do Terminal da CODESP e PETROBRAS.

O canal de acesso ao Porto de Santos compreende uma parte marítima na Baía de Santos e outra no estuário. O canal de acesso está demarcado na Carta Náutica nº 1.701 da Marinha, que contém todas as informações necessárias sobre o balizamento, profundidades e faroletes de alinhamento. O canal de acesso ao Porto de Santos tem uma profundidade que varia entre 12,8 metros e 12,20 metros, considerando uma preamar de 1,00 metro. Desta forma, em condições normais o canal terá entre 11,20 metros e 11,8 metros, limitando o calado dos navios a 11,00 metros. Existe, entretanto, um projeto para aprofundamento do canal e bacias passando para 15,00 metros, assegurando um calado operacional de 13,8 metros.

A **Figura 2.3** apresenta os acessos ao Terminal da VOPAK no Bairro da Alemoa no Porto de Santos.

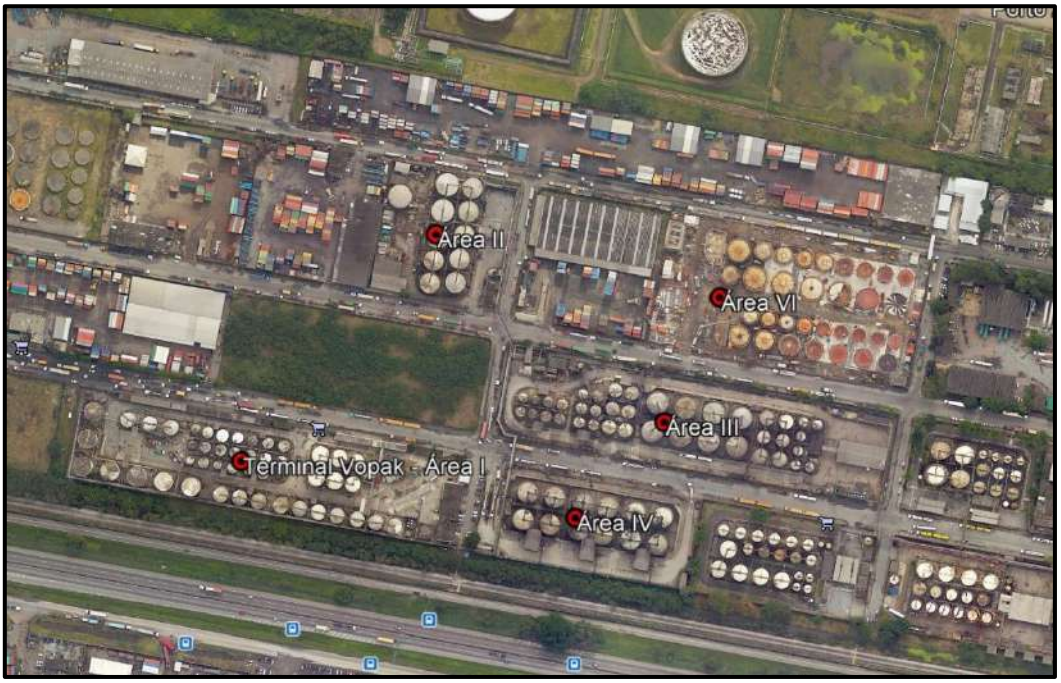


Figura 2.3 – Localização das áreas do Terminal.

Fonte: *Google Earth,* 2019

2.2 Características do empreendimento

O Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak é distribuído em cinco áreas, das quais quatro encontram-se em operação (Área I, Área II, Área III e Área IV) e a Área VI que está em térmico de obras previsto para final de agosto a início de setembro de 2019.

A **Tabela 2.1** apresenta as características dessas áreas como localização, número de tanques, volume total de armazenamento dos tanques, quantitativo de plataformas/ baias de caminhões.

Tabela 2.1 – Caracterização das áreas do terminal

Áreas	Localização	Área Superficial Aproximada (m^2)	Número de Tanques	Volume (m^3)	Plataformas /Baias de Caminhões
Área I	Av. Vereador Alfredo das Neves, 1.055	21.000	44	55.561	1/5
Área II	Rua Eustáquio Alves de Souza, 50	10.000	10	31.518	1/4
Área III	Av. Ver. Alfredo das Neves, 786	21.000	40	48.500	5/12
Área IV	Rua Eustáquio Alves de Souza, 155	11.550	12	38.000	3/6
Área VI	Rua Aurélio Batista Félix, 736	20.000	32	107.566	1/8

A área total da Vopak é de 83.550 m², compreendendo 138 tanques atualmente com capacidade para armazenamento de produtos, tais como: matérias-primas orgânicas, derivados de petróleo, ácidos, óleos lubrificantes e vegetais (girassol, algodão, canola, colza, palma e milho), etanol, soda cáustica, entre outros.

O sistema de abastecimento pode ser feito via marítimo (navio) ou rodoviário (caminhões-tanque).

Na operação marítima de cargas e descargas é utilizado a infraestrutura do cais, o qual é de propriedade da CODESP e de outras companhias na área industrial da Alemoa. O nível de ocupação do cais é de aproximadamente 70% do tempo, atendendo às demandas correntes dos terminais em operação incluindo a projeção de uso da nova Área VI.

Para a operação de recebimento de produtos os pontos de descarga são conectados a um *manifold* central e para a operação de expedição de produtos existem dois braços de carregamento e duas bombas operando na vazão desejada. Para a operação de descarga de autos na Área I, existe possibilidade da própria bomba que opera a carga ter uma condição operacional de fazer a descarga de autos. O **Anexo 2** apresenta o layout do *pipe rack*.

Por questões logísticas, 90% dos produtos são movimentados seguindo o fluxo navio-caminhão (recebido pelo modal marítimo e expedido pelo rodoviário) e 10% dos produtos são movimentados no fluxo inverso, ou seja, caminhão-navio (recebido pelo modal rodoviário e expedido pelo marítimo). Assim as linhas dos tanques são dedicadas para maximizar a eficiência e reduzir o tempo de limpeza, no entanto os tanques são capazes de receber uma variedade de produtos (tanques multi-propósitos) e serão limpos e usados quando necessário. A linha de transferência é de multiuso, permitindo maior eficiência e flexibilidade.

2.2.1 Áreas da Vopak

A seguir serão apresentadas todas as informações e características solicitas pelo TR, segmentadas pelas áreas que compõe o Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak.

2.2.1.1 - Área I

- **Dados e Documentos da Propriedade**

O **Anexo 3** apresenta a averbação em cartório das glebas que compõem a Área I, o Alvará de funcionamento, emitido pela Secretaria Municipal de Finanças com validade até 31/12/2019, o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB nº392695 com validade até 23/10/2021,a Licença de Operação – LO emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB nº 18002904 com validade até 12/03/2022 e o Projeto Arquitetônico da área em questão.

- **Atividades**

A Área I possui 44 tanques todos com teto fixo. O carregamento desses tanques são via sistema *top loading*, com o uso de *drop pippes.* Nessa área não é permitido armazenar produtos combustíveis classe III B e inflamáveis, sendo autorizada somente o armazenamento de produtos como óleos vegetais. Alguns tanques também são adequados para armazenagem de soda cáustica.

Esta área possui uma balança rodoviária e uma Casa de Caldeira com duas Caldeiras Aalborg para geração de vapor utilizado no aquecimento de alguns tanques que possuem serpentinas internas. Os produtos que requerem aquecimento são controlados mediante planilha recebida do cliente com os dados necessários para manter o produto armazenado e para sua movimentação.

Todos os tanques desta área possuem bombas e linhas dedicadas para carregamentos e descarregamento de autos.

Por questões logísticas, cerca de 90% dos produtos são movimentados seguindo-se o fluxo navio-caminhão (recebido pelo modal marítimo e expedido pelo rodoviário) e 10% dos

produtos são movimentados no fluxo inverso, ou seja, caminhão-navio (recebido pelo modal rodoviário e expedido pelo marítimo). Assim as linhas dos tanques são dedicadas para maximizar a eficiência e reduzir o tempo de limpeza, no entanto os tanques são capazes de receber uma variedade de produtos (tanques multi-propósitos) sendo os mesmos limpos e preparados para usos diversos quando necessário.

- **Sistema de armazenamento de granéis líquidos**

Atualmente a área possui 44 tanques com capacidade de armazenamento de 55.561 m^3. A **Tabela 2.2** apresenta a relação de tanques e suas características.

Tabela 2.2 - Caracterização dos tanques de armazenamento existentes na Área I

Identificação dos tanques	Diâmetro (mm)	Altura (mm)	Volume Nominal (m^3)
106-01	11.445	1.999	2.061
106-02	12.736	2.001	2.555
106-03	12.727	1.999	2.550
106-04	12.723	1.999	2.547
106-05	12.727	1.998	2.548
106-06	11.453	1.999	2.063
401	13.955	1.502	2.306
402	13.982	1.499	2.303
403	14.020	1.448	2.246
404	13.915	1.427	2.160
405	13.981	1.502	2.306
406	13.997	1.493	2.306
407	13.998	1.493	2.299
501	11.000	1.100	1.044
502	11.000	1.100	1.044
503	11.000	1.100	1.044
601	7.979	1.071	537
602	8.008	1.060	532
603	7.977	1.070	536
604	8.005	1.081	544
605	9.002	1.099	702
606	7.992	1.083	541
608	8.000	998	502
609	8.003	996	501
610	7.994	999	500
611	7.997	997	503
612	8.003	999	503
613	7.981	1.003	503
616	7.981	1.105	557
617	6.006	975	277
618	7.957	1.106	552
619	6.011	974	277
620	7.977	1.130	568

Tabela 2.2 - Caracterização dos tanques de armazenamento existentes na Área I

Identificação dos tanques	Diâmetro (mm)	Altura (mm)	Volume Nominal (m^3)
621	6.016	973	278
801	11.394	1.294	1.324
802	11.393	1.294	1.330
803	11.397	1.295	1.325
804	11.401	1.299	1.329
805	11.393	1.301	1.328
806	11.397	1.332	1.327
807	11.392	1.300	1.328
808	11.401	1.299	1.325
809	11.401	1.299	1.325
810	11.394	1.301	1.325

Conforme mencionado anteriormente, nos tanques TK-106-01 a TK-106-06 foram agregados sistemas complementares com a instalação de serpentinas e linhas de recirculação, visando otimizar os processos de transferência de óleos mais viscosos, reduzindo assim a viscosidade do produto pelo aumento da temperatura o que facilita no escoamento. Esses tanques também possuem anéis aspersores para resfriamento do costado em casos de incêndios próximos ou na bacia de contenção.

A área I possui duas caldeiras de produção de vapor para aquecimento dos produtos, que podem operar simultaneamente, produzindo até 11.500 kg/h de vapor. As caldeiras são alimentadas com GLP - gás liquefeito de petróleo, armazenados em uma central dotada de cinco vasos verticais pressurizados com capacidade para 2.000 kg cada, além de dois vaporizadores com vazão de 400 kg/h cada. A pressão de armazenamento de GLP varia de 5 a 10 kgf/cm² e, após a regulagem de pressão, o GLP é distribuído a 2,0 kgf/cm² de pressão.

As operações na central compreendem o abastecimento através de caminhão-tanque e utilização de GLP com vaporização natural. Quando a vaporização natural não atende à demanda dos equipamentos de queima, são utilizados os vaporizadores para vaporização forçada.

É importante ressaltar que a capacidade armazenada de GLP não será alterada em função do aumento de consumo causado pelas novas linhas de aquecimento dos tanques TK-106-01 a TK-106-06. Haverá o aumento na frequência do recebimento de GLP causado pelo aumento da demanda.

A operação de recebimento de GLP é realizada através de caminhões-tanque. A operação é de responsabilidade da empresa Consigás e o abastecimento é efetuado por

demanda, com uma média de 3 a 4 abastecimentos por semana, com duração aproximada de 1 h por operação.

A capacidade do caminhão-tanque utilizado pela Consigás para fornecimento de GLP é de aproximadamente 8.500 kg. A mangueira (linha de descarga) do caminhão é de 1" com bocal de enchimento de 1 1/4". A pressão de operação do caminhão-tanque é de 10 kgf/cm².

A área I possui projeto e instalações de sistema de combate a incêndio aprovado pelo corpo de bombeiros. (AVCB)

Alguns tanques são utilizados para armazenamento de águas residuais. A retirada dos resíduos é realizada por caminhões de empresas cadastradas e enviado para empresas autorizadas pela CETESB através da emissão de Cadri. A CETESB controla mensalmente o inventário dos resíduos gerados no terminal.

O sistema de nitrogênio é utilizado principalmente em operações de passagem de *pig* em linhas, além disso há sistema de *blanketing (inertização)*, utilizado em alguns tanques para retirar a umidade dos produtos.

2.2.1.2 - Área II

- **Dados e Documentos da Propriedade**

O **Anexo 4** apresenta a certidão de matrícula sob número 7.972/2018, o Alvará de funcionamento, emitido pela Secretaria Municipal de Finanças com validade até 31/12/2019, o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB nº365404 com validade até 17/04/2021, a Licença de Operação – LO emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB nº 18002903 com validade até 21/02/2021 e o Projeto Arquitetônico da área em questão.

- **Sistema de armazenamento de granéis líquidos**

É a menor área da Vopak. Atualmente é composta por 10 tanques agrupados em uma bacia, totalizando aproximadamente 31.500 m³, de capacidade de movimentação. Nesta área são armazenados, preferencialmente, produtos corrosivos, como soda cáustica entre outros.

Os tanques são do tipo teto fixo, autoportantes, dotados de flanges para conexão das tubulações, bocais de serviço, de inspeção, de medição e de conexão de equipamentos e instrumentos. Estão construídos sobre lajes de concreto armado, apoiadas sobre estacas pré-moldadas de concreto armado, cravadas até a camada impenetrável do solo, de acordo com as dimensões especificadas na **Tabela 2.3.**

Tabela 2.3 – Caracterização dos tanques de armazenamento existentes na Área II

Identificação dos tanques	Diâmetro (mm)	Altura (mm)	Volume nominal (m^3)
TA-001	15.000	16.500	2.884
TA-002	15.000	16.380	2.896
TA-003	15.000	16.480	2.907
TA-004	15.000	16.480	2.905
TA-005	15.000	16.480	2.895
TA-006	17.000	16.480	3.733
TA-007	17.000	16.480	3.737
TA-008	17.000	16.480	3.746
TA-009	15.000	16.500	2.907
TA-010	15.000	16.500	2.908

Apenas os tanques TA-02, TA-04, TA- 08 e TA-10 contam com anéis de aspersores para resfriamento. Todos os tanques possuem tubulações independentes para o sistema de carga de caminhões, além de bombas individuais e independentes.

O lote de tanques está abrigado por uma bacia de contenção de 1,95 metros de altura, com piso impermeabilizado por lajes de concreto armado, com caimento de 1% para as caixas de coleta de efluentes. Estas são interligadas à rede de coleta de efluentes do terminal.

O empreendimento ainda contempla linhas dedicadas em aço inox, com diâmetro de 4" na sucção das bombas, de 8" nas linhas de transferência entre tanque e navios e 3" para carregamento e descarregamento de caminhões tanques, ou seja, na descarga das bombas.

A Área 2 possui uma plataforma para carga e descarga de caminhões com capacidade para atender a cinco caminhões simultaneamente e operar 10 linhas de 3".

- **Balança rodoviária**

Possui capacidade de 120 toneladas, cuja cava base foi construída em concreto armado com o objetivo de dar suporte para a parte estrutural da balança. A instalação foi executada sob o piso, totalmente embutido na cava, considerando a limitação da área livre no entorno destinada à manobra dos veículos a serem pesados ou que, eventualmente, trafeguem sobre a plataforma.

A estrutura metálica foi projetada com base em critérios rigorosos, complementada pela análise estrutural de elementos finitos e por estudos de fadiga de materiais. Os perfis metálicos instalados foram montados seguindo critérios e tolerâncias rigorosos e passaram por processo de jateamento e pintura, com granalha de aço padrão SA 2 ½ (metal quase branco), bem como aplicação de tinta epóxi poliamida, a fim de garantir um alto grau de durabilidade e segurança.

A estrutura é projetada para operar nas condições mais severas, sendo utilizados como parâmetros para seus cálculos, veículos tipo carreta com três eixos traseiros que possuem concentração de carga de até 45 t em um espaço de 3 m da ponte de pesagem.

Para assegurar o perfeito desempenho da ponte de pesagem, a balança possui um conjunto de limitadores de movimentos longitudinais e transversais, instalado com o auto-alinhamento das células de carga inteligentes.

A plataforma da balança rodoviária recebeu cobertura de concreto e sua dimensão (25 m x 3 m) permite a pesagem de 1 caminhão tanque com dimensões variadas por vez, limitada a 3 eixos traseiros. A pista de entrada do veículo foi totalmente alinhada à plataforma que possui extensão superior à dos veículos a serem pesados. Na área da balança rodoviária não são realizadas movimentações de produtos líquidos em caminhões, como por exemplo, carregamento, descarregamento, transferências, coletas de amostras entre outros.

Está em estudo um Projeto de Expansão da Tancagem da Área 2, entretanto, sem aumento de área construída.

2.2.1.3 - Área III

- **Dados e Documentos da Propriedade**

O **Anexo 5** apresenta a matrícula do terreno sob número 6.787/2013, o Alvará de funcionamento, emitido pela Secretaria Municipal de Finanças com validade até 31/12/2019, o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB nº332395 com validade até 07/12/2020,a Licença de Operação – LO emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB nº 18002899 com validade até 26/02/2022 e o Projeto Arquitetônico da área em questão.

- **Sistema de armazenamento de granéis líquidos**

É composta de 40 tanques com capacidade variável entre 400 e 3.000 m³, agrupados em uma bacia, totalizando aproximadamente 48.500 m³. Esta área se destina, preferencialmente ao armazenamento de produtos inflamáveis, tais como álcool, di-cloroetano, hexano, entre outros. A Tabela 2.4 apresenta as características dos tanques da presente área.

Tabela 2.4 – Caracterização dos tanques de armazenamento – Área III

Identificação dos tanques	Diâmetro (mm)	Altura (mm)	Volume nominal (m^3)
Bacia I			
321	6.670	15.000	521
322	6.670	15.000	521
323	6.670	15.000	519
324	6.670	15.000	519
325	8.000	15.000	746
326	8.000	15.000	746
327	8.000	15.000	746
328	8.000	15.000	746
Bacia II			
329	8.000	15.000	753
330	8.000	15.000	754
331	8.000	15.000	524
332	8.000	15.000	753
333	8.000	15.000	752
334	8.000	15.000	752
335	10.000	15.000	1.181
336	10.000	15.000	1.181
337	10.000	15.000	1.181
338	10.000	15.000	1.181
339	10.000	15.000	1.180
340	10.000	15.000	1.180
Bacia III			
301	16.000	14.930	2.514
302	16.000	14.930	2.514
303	16.000	14.890	2.510
304	16.000	14.930	2.998
305	16.000	14.860	3.002
306	16.000	14.850	3.022
307	16.000	14.850	3.013
308	16.000	14.830	2.513

Tabela 2.4 – Caracterização dos tanques de armazenamento – Área III

Identificação dos tanques	Diâmetro (mm)	Altura (mm)	Volume nominal (m^3)
309	11.000	13.050	1.278
310	10.000	13.060	1.058
311	11.000	13.050	1.284
312	11.000	13.040	1.282
313	10.000	13.030	1.061
314	11.000	13.040	1.281
315	7.000	13.340	511
316	7.000	13.320	516
317	7.000	13.320	518
318	7.000	13.370	422
319	7.000	10.900	424
320	7.000	10.900	424

Os tanques numerados de 304 a 318, são teto fixo com Membrana Interna Flutuante (*Internal Floating Roof* – IFR) por dentro. Os demais tanques são todos com teto fixo. Todos são autoportantes e dotados de flanges para conexão das tubulações, bocais de serviço, de inspeção, de medição e de conexão de equipamentos e instrumentos. Estão construídos sobre laje de concreto armado, apoiadas sobre estacas pré-moldadas de concreto armado, cravadas até a camada impenetrável do solo.

O lote de tanques está abrigado por uma bacia de contenção de 1,5 metros de altura, com piso impermeabilizado por lajes de concreto armado, com caimento de 1% para as caixas de coleta de efluentes. Estas são interligadas à rede de coleta de efluentes do terminal.

As bacias de contenção possuem as seguintes dimensões detalhadas na **Tabela 2.5.**

Tabela 2.5 – Dados das bacias de contenção - Área III

Bacia	Tanques	Quantidade de tanques	Diâmetro (mm)	Área ocupada pelos tanques	Área total bacia (m^2)	Área Útil (m^2)	Altura do dique (m)
I	321 a 324	4	6.670	140	1002,0	661	1,2
	325 a 328	4	8.000	201			
II	329 a 334	6	8.000	302	1985,2	1212	0,9
	335 a 340	6	10.000	471			
III	301 a 308	8	16.000	1608	5587,6	3211	1,6
	309, 311, 312 e 314	4	11.000	380			
	310 e 313	2	10.000	157			
	315 a 320	6	7.000	231			

Os tanques estão interligados ao sistema de recuperação e tratamento dos vapores, por meio de linha de captação em aço inox, que por sua vez, está interligada ao sistema de lavador de gases (*Scrubber)* e, da linha de captação de vapores dos tanques que os direciona ao queimador de gases, instalado na Área III. Dependendo das características do produto armazenado o tratamento de controle ambiental é feito pelo Lavador ou pelo Combustor.

Todos os tanques contam com anéis de aspersores para resfriamento; câmara de espuma, com exceção dos tanques com numeração 319 a 340 os quais foram construídos segundo API 620; medidores de vazão tipo turbina; indicadores de vazão; sistema de inertização com nitrogênio composto de válvulas auto operadas por piloto; medidores de nível remoto, interligados a sensores de temperatura; e chave e sensor de nível alto, interligada à válvula automatizada, com acionador pneumático na entrada de cada tanque.

A área comporta uma central de armazenamento e de distribuição de nitrogênio para inertização de todos os tanques afim de se obter uma atmosfera inerte, evitando riscos de explosão.

Foram instalados sistemas de instrumentação para controle e segurança do processo, tais como: sensores de nível, válvula de alívio de pressão e vácuo, válvulas de alívio de emergência para os tanques de estocagem, sensores de temperatura para as bombas, além de indicadores, alarmes e chaves de intertravamentos.

- **Atividades**

A Área III é interligada às outras áreas da empresa (Áreas I, II e IV), bem como ao píer da Alemoa, o que possibilita operações de carga e descarga de navios e caminhões tanques.

Essa área possui uma plataforma de carga e descarga de caminhões, com doze baias, sistema de proteção e combate a incêndio e sistema para drenagem de águas pluviais e efluentes líquidos.

O empreendimento possui sistema de coleta e combustão - queimador, utilizado para combustão controlada dos vapores emitidos pela movimentação dos tanques de estocagem. Para a alimentação deste sistema de combate à poluição, foi instalada uma central de GLP dotada de 4 tanques verticais de 3.785 L.

2.2.1.4 - Área IV

- **Dados e Documentos da Propriedade**

O **Anexo 6** apresenta a escritura pública do terreno Livro nº639 e página nº109, o protocolo de renovação de Alvará de funcionamento, o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB nº421696 com validade até 14/06/2022, a Licença de Operação – LO emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB nº 18002907 com validade até 20/03/2021 e o Projeto Arquitetônico da área em questão.

- **Sistema de armazenamento de granéis líquidos**

É composta por 12 tanques. Cada tanque possui uma capacidade de 3.000 m³, totalizando aproximadamente 38.000 m³. Esta área destina-se, preferencialmente, ao armazenamento de produtos inflamáveis, tais como etanol, diesel e gasolina. A **Tabela 2.6** apresenta as características dos tanques da Área IV.

Tabela 2.6 - Características dos tanques da Área IV

Identificação dos tanques	Diâmetro (mm)	Altura (mm)	Volume nominal (m³)
3000-01	15.240	17.080	3.174
3000-02	15.240	17.080	3.174
3000-03	15.240	17.080	3.174
3000-04	15.240	17.080	3.174
3000-05	15.240	17.080	3.174
3000-06	15.240	17.080	3.174
3000-07	15.240	17.080	3.174
3000-08	15.240	17.080	3.174
3000-09	15.240	17.080	3.174
3000-10	15.240	17.080	3.174
3000-11	15.240	17.080	3.174
3000-12	15.240	17.080	3.174

Foram instalados sistemas de instrumentação para controle e segurança do processo, tais como: sensores de nível, válvula de alívio de pressão e vácuo, válvulas de alívio de

emergência para os tanques de estocagem, sensores de temperatura para as bombas, além de indicadores, alarmes e chaves de intertravamentos.

Os tanques são do tipo teto fixo, autoportantes, abrigados dentro de uma bacia de contenção de 1,5 metros de altura, com piso impermeabilizado por lajes de concreto armado, com caimento de 1% para as caixas de coleta de efluentes, as quais são interligadas ao tanque de resíduos localizado na Área I, onde se mantêm armazenados até que ocorra a destinação final. Entre os tanques existem muretas intermediárias de 45 cm de altura, acima do piso do dique de contenção.

Os tanques estão interligados ao sistema de recuperação e tratamento dos vapores, por meio de linha de captação de vapores em aço inox interligado ao sistema de lavador de gases (S*crubbe*r) e da linha de captação de vapores dos tanques que os direciona ao queimador de gases, instalado na Área III. Dependendo das características do produto armazenado o tratamento de controle ambiental é feito pelo Lavador ou pelo Combustor.

Todos os tanques contam com anéis de aspersores para resfriamento; câmara de espuma; medidores de vazão tipo turbina; indicadores de vazão; sistema de inertização com nitrogênio composto de válvulas auto operadas por piloto; medidores de nível remoto, interligados a sensores de temperatura; e chave e sensor de nível alto, interligada à válvula automatizada, com acionador pneumático na entrada de cada tanque.

A Área IV possui três plataformas de carga e descarga de caminhões, sistema de proteção e combate a incêndio e sistema para drenagem de águas pluviais e efluentes líquidos, além de possuir sistema de *sprinklers* nas plataformas de carregamentos.

- **Balanças rodoviárias – Área IV**

Essa área possui duas balanças rodoviárias, com capacidade de 100 toneladas cada uma, em uma área superficial de 308 m².

As balanças possuem barreira de contenção em concreto, a fim de proteger a área do entorno em caso eventual de vazamentos acidentais, durante a pesagem dos caminhões. Os resíduos sólidos e/ou líquidos oriundos de eventuais vazamentos são adequadamente acondicionados, armazenados e destinados de acordo com o Programa de Gerenciamento de Resíduos, aprovado pela CETESB.

Da mesma forma que adotado para a Área II, não são realizadas movimentações de produtos líquidos em caminhões, como por exemplo, carregamento, descarregamento, transferências, coletas de amostras entre outros na área das balanças.

2.2.1.5 - Área VI

- **Dados e Documentos da Propriedade**

O **Anexo 7** apresenta a escritura de venda e compra do terreno Livro nº304 e folha 239/300, o Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral da Vopak e a Licença de Instalação emitida pela CETESB nº 18001287 emitida em 14/03/2017 e o Projeto Arquitetônico da área em questão.

- **Sistema de armazenamento de granéis líquidos**

Essa área conta com 32 tanques para armazenamento de produtos, com capacidade variável entre 1.800 a 5.500 m³, totalizando aproximadamente 107.566 m³. Área destinada ao armazenamento de produtos diversos, preferencialmente, produtos inflamáveis, tais como etanol, diesel e gasolina. A **Tabela 2.7** apresenta as características dos tanques da Área VI.

Tabela 2.7 – Características dos tanques Área VI

Identificação dos tanques	Diâmetro (mm)	Altura (mm)	Volume nominal (m^3)
TK.111.01	16300	26400	5.509
TK.111.02	11700	24000	2.580
TK.111.03	11700	24000	2.580
TK.111.04	11700	24000	2.580
TK.111.05	11700	24000	2.580
TK.111.06	11700	24000	2.580
TK.111.07	11700	24000	2.580
TK.111.08	11700	24000	2.580
TK.111.09	11700	24000	2.580
TK.111.10	16300	26400	5.509
TK.111.11	16300	26400	5.509
TK.111.12	16300	26400	5.509
TK.111.13	16300	26400	5.509
TK.111.14	16300	26400	5.509
TK.111.15	16300	26400	5.509
TK.111.16	11700	24000	2.580
TK.112.01	10400	21600	1.835
TK.112.02	10400	21600	1.835
TK.112.03	10400	21600	1.835
TK.112.04	10400	21600	1.835
TK.112.05	10400	21600	1.835
TK.112.06	10400	21600	1.835
TK.112.07	10400	21600	1.835
TK.112.08	10400	21600	1.835

Identificação dos tanques	Diâmetro (mm)	Altura (mm)	Volume nominal (m^3)
TK.112.09	10400	21600	1.835
TK.112.10	14200	26400	4.181
TK.112.11	14200	26400	4.181
TK.112.12	14200	26400	4.181
TK.112.13	14200	26400	4.181
TK.112.14	14200	26400	4.181
TK.112.15	14200	26400	4.181
TK.112.16	14200	26400	4.181

Os tanques são do tipo teto fixo, autoportantes, construídos sobre base de concreto armado, apoiadas sobre estacas pré-moldadas de concreto armado, cravadas até a camada impenetrável do solo. São dotados de flanges para conexão das tubulações, bocais de serviço, de inspeção e de conexão de equipamentos e instrumentos, além de radares que permitem a medição por telemetria. Todos os tanques possuem Membrana Interna Flutuante (*Internal Floating Roof* – IFR) por dentro.

Os tanques estão distribuídos em 2 áreas separadas por bacia de contenção individualizada, com altura mínima de 2 m, o piso das bacias é impermeabilizado por lajes de concreto armado.

Os vapores emitidos pela movimentação dos tanques de estocagem de produtos inflamáveis são enviados, são contidos pelo sistema de Membrana Interna Flutuante. Os vapores gerados nas operações de carga de caminhões são direcionados via sistema de coleta de gases e vapores, para o sistema de combustão controlada (queimador), localizado na área VI. Os vapores gerados nas operações de carga de navios são direcionados via sistema de coleta de gases e vapores, para o sistema de combustão controlada (queimador), localizado na área III.

Todos os tanques contam com anéis de aspersores para resfriamento; câmara de espuma; medidores de vazão; indicadores de vazão; medidores de nível remoto, interligados a sensores de temperatura; e chave e sensor de nível alto, interligada à válvula automatizada, com acionador pneumático na entrada de cada tanque; sensores de temperatura para as bombas, além de indicadores, alarmes e chaves de intertravamentos.

A área possui uma plataforma central de carga e descarga de caminhões, abrangendo 08 baias. A operação de carga de caminhões ocorre por bombas com capacidade de 140 m^3/h, linhas de 6” de diâmetros e braços de carregamento. Para as operações de descarregamento de caminhões utilizam-se bombas com capacidade de 100 m^3/h, linhas de 4” e 6” de diâmetro e mangotes.

Na plataforma central está instalado o sistema de proteção e combate a incêndio e sistema para drenagem de águas pluviais e efluentes líquidos.

Os resíduos sólidos e/ou líquidos oriundos de eventuais vazamentos são adequadamente acondicionados, armazenados e destinados de acordo com o Programa de Gerenciamento de Resíduos, aprovado pela CETESB.

2.2.2 Produtos Químicos

As características e propriedades físicas, químicas e toxicológicas dos produtos movimentados pela Vopak estão apresentadas com maiores detalhes em suas respectivas Fichas de Informação de Segurança dos Produtos Químicos (FISPQs), as quais destinam-se a fornecer informações sobre vários aspectos dos produtos químicos que estão presentes na indústria petroquímica, quanto à proteção à segurança, à saúde e ao meio ambiente, tendo por base uma composição média representativa para os produtos manuseados a nível nacional. As FISPQs fornecem, para esses aspectos, conhecimentos básicos sobre os produtos, recomendações sobre medidas de proteção e ações em situação de emergência.

A **Tabela 2.8** apresenta a relação dos produtos movimentados pela Vopak em todas as suas Áreas (I, II, III, IV e VI).

Ressalta-se que a soda cáustica é um produto já movimentado pela Vopak, armazenado também nos tanques da própria Área II. Assim, não se trata de um produto novo nas operações da empresa, sobre o qual sua equipe operacional possui experiência em movimentar e armazenar.

Tabela 2.8 – Relação de Produtos movimentados pela Vopak

Produto	CAS	Nº ONU	Categoria
Acetato de Butila	132-86-4	1123	3 – Líquido inflamável
Acetato de Butilglicol	112-07-02	-	-
Acetato de Ether Glicol	108-65-6	3272	3 – Líquido inflamável
Acetato de Etila	141-78-6	1173	3 – Líquido inflamável
Acetato de Etilglicol	111-15-9	-	-
Acetato de Isobutila	110-19-0	-	-
Acetato de Isopentila	123-92-2	-	-
Acetato de Vinila	108-05-4	-	-
Acetona	67-64-1	1090	3 – Líquido inflamável
Ácido Acético	64-19-7	2789	8 – Líquido corrosivo
Ácido Fosfórico	7664-38-2	1805	8 – Líquido corrosivo
Ácido Sulfúrico	7664-93-9	1830	8 – Líquido corrosivo
Acrilonitrila	107-13-1	-	-
Adiponitrila (Nitrolo Adipílico)	111-69-3	2205	6 - Tóxico
Aguarráz (Terebentina)	8052-41-3	1268	3 – Líquido inflamável
Álcoois C-13	68526-86-3	3082	9 – Perigos diversos
Álcool Isopentílico	123-51-3	-	-

Tabela 2.8 – Relação de Produtos movimentados pela Vopak

Produto	CAS	Nº ONU	Categoria
Anilina	62-53-3	-	-
Biodiesel	67784-80-9	-	-
Butanol-N	71-36-3	Não classificado	-
Ciclohexano	110-82-7	-	-
Ciclohexanol	108-93-0	-	-
Clorofórmio	67-66-3	-	-
Cumeno	98-82-8	-	-
Dichloropheno 2,4	120-83-2	-	-
Dicloroetano	75-34-3	-	-
Diesel	68334–30–5	1203	3 – Líquido inflamável
Dietanolamina (DEA)	111-42-2	3082	9 – Perigos diversos
Diethylhexanol	104-76-7	Não classificado	-
Dietilenoglicol	111-46-6	-	-
Dioxolanone	108-32-7	Não classificado	-
Epicloridrina	106-98-8	-	-
Estireno	100-42-5	2055	3 – Líquido inflamável
Ethanol	-	1170	3 – Líquido inflamável
Ether Glicol	107-98-2	3092	3 – Líquido inflamável
Ether Glicol	5131-66-8	Não classificado	-
Etilbenzeno	100-41-4	-	-
Etilenodiamina	107-15-3	1604	8 – Líquido corrosivo
Fenol	108-95-2	-	
Gasolina	86290-81-5	1203	3 – Líquido inflamável
GLP	68476-85-7	-	
Hexano	110-54-3	1208	3 – Líquido inflamável
Hexilenoglicol	107-41-5	-	-
Iso Álcoois Exxal 9	68526-84-1	Não classificado	-
Isodecanol Exxal 10	68526-90-9	Não classificado	-
Isononanol	27458-94-2	Não classificado	-
Isopropanol	67-63-0	1219	3 – Líquido inflamável
Linear Aquilbenzeno (LAB)	64742-49-0	Não classificado	-
Linear Aquilbenzeno Sulfônico (LAS)	-	2586	8 – Líquido corrosivo
Linosulphonato de Calcio/Sódio	8061 52 7	Não classificado	-
Metanol	67-56-1	1230	3 – Líquido inflamável
Metilato de Sódio	124-41-4	-	-
Metiletilcetona (MEK)	78-93-3	-	-
Monoetanolamina	141-43-5	2491	8 – Líquido corrosivo
Monoetilenoglicol (MEG)	107-21-1	-	-
Nafta	64742-95-6	1268	3 – Líquido inflamável
Nafta D-60	64742-47-8	3082	9 – Perigos diversos
Nafta Hexane	64742-49-0	1208	3 – Líquido inflamável
Neodol	-	-	-
Óleo Básico 150	64742-53-6	3082	9 – Perigos diversos
Óleo Básico 2500	64742-53-6	3082	9 – Perigos diversos
Óleo Básico 60	-	3082	9 – Perigos diversos
Óleo Básico 600	64742-53-6	3082	9 – Perigos diversos
Óleo Básico 650	64742-65-0	-	-
Óleo de Canola	8001-30-7	Não classificado	-

Tabela 2.8 – Relação de Produtos movimentados pela Vopak

Produto	CAS	Nº ONU	Categoria
Óleo de Milho	8001-30-7	Não classificado	-
Óleo de Milho Bruto	8001-30-7	Não classificado	-
Óleo de Palma	-	-	-
Óleo de Palmiste	-	-	-
Óleo de Soja	8001-30-7	Não classificado	-
Óleo Mineral Misto	-	-	-
Óleo Mineral Refinado	-	-	-
Parafina Destilada Hidratada	64742-54-7	-	-
Penthadecanol	629-76-5	-	-
Polímero de Estireno-Acrilonitrilo	9082-00-2	-	-
Poliol H-100	9003-54-7	Não classificado	-
Poliol Poliéter	009082-00-2	-	-
Poliolefinas	68511-50-2	-	-
Polioxialquileno Triol	9082-00-2	-	-
Poultech, AMIX –C	-	-	-
Querosene QAV	8008-20-6	1863	3 – Líquido inflamável
Rafinado C-6	8006-61-9	1203	3 – Líquido inflamável
Seboamina Etoxilada	61791-26-2	Não classificado	-
Solvente AB-9	64742-95-6	1256	3 – Líquido inflamável
Surfactante NP9 Tergitol	127087-87-0	3082	9 – Perigos diversos
Terpeno	68647-72-3	2319	3 – Líquido inflamável
Tolueno	108-88-3	1294	3 – Líquido inflamável
Tricloroetileno	79-01-6	-	-
Trietilamina	121-44-8	-	-
Trietilenotetramina	112-24-3	2259	8 – Líquido corrosivo
Xileno	95-47-6	-	-

Fonte: VOPAK, 2016.

2.2.3 Informações de Segurança do Processo

O setor de qualidade do terminal é o responsável por verificar a disponibilização da documentação, referente às informações de segurança de processo em arquivo digital na rede eletrônica e/ou intranet da Vopak. Em caso de projetos de ampliação e/ou modificação das instalações e operações, os responsáveis pelos projetos devem garantir que a documentação técnica seja disponibilizada para área de segurança e meio ambiente para controle e divulgação a todos os colaboradores envolvidos.

Estas informações estão disponíveis e acessíveis para qualquer colaborador do terminal envolvido com as atividades correspondentes, bem como seguem uma estrutura de documentação baseada no Sistema de Gestão Integrado - SGI da empresa, onde também se encontram estabelecidos os procedimentos de controle de emissão, revisão e distribuição de documentos.

A disponibilidade de tais informações tem a função de:

- Garantir a continuidade operacional através dos registros de projeto e especificações e normas de materiais e equipamentos;
- Garantir a operabilidade do sistema dentro de critérios ambientais e de saúde e segurança, estabelecidos e aceitos pelos órgãos ambientais vigentes, assegurando sua adequação aos dispositivos legais;
- Aperfeiçoar as instalações e avaliar possíveis mudanças através dos registros das variáveis de operação, dos planos de manutenção e dos dados de projeto;
- Garantir a segurança dos sistemas através dos registros de acidentes;
- Garantir a uniformidade das ações através dos procedimentos práticas operacionais devidamente documentadas e atualizadas.

A gestão destas informações assegura que:

- Sejam implantados mecanismos que garantam o registro, atualização, armazenamento e a recuperação das informações;
- Sejam implantados mecanismos que estimulem a participação da força de trabalho na gestão das informações;
- Haja mecanismos de controle de acesso às informações;
- As informações sejam periodicamente revisadas, atualizadas, aprovadas quanto à sua adequação;
- As informações atualizadas estejam disponíveis em todos os locais onde são executadas as operações pertinentes;
- Documentos obsoletos sejam removidos de todos os pontos de arquivamento;
- Documentos obsoletos retidos por motivos legais e/ou para preservação de conhecimentos sejam adequadamente identificados;
- Todos os colaboradores da empresa tenham acesso às informações.

Salienta-se que o Setor de Segurança, Saúde e Meio Ambiente - SHE é o responsável pelo gerenciamento das informações de segurança. Dessa forma, as informações relativas às instalações e equipamentos (normas, especificações, catálogos, procedimentos, documentação, etc.) trabalham de forma integrada com outros setores, sendo mantidas e atualizadas pelo setor de manutenção e operação.

2.3 Identificação das Empresas de Consultoria/ Empreendedor e Autores do EIV

- **Consultoria**

NOME/RAZÃO SOCIAL INERCO Consultoria Brasil Ltda.		
LOGRADOURO Alameda Casa Branca, 35 - 10º andar, Conj. 1006/1009		
BAIRRO Jardim Paulista	**MUNICÍPIO** São Paulo	**CEP** 01408-001
FONE (11) 3289-5455 (11) 98821-6533	**FAX:** (11) 3283-2878	**E-MAIL***:* cvazquez@inerco.com
NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO Carmen Lídia Vazquez Mesquita		**CPF** 066.136.418-63
QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL Engenheira Química, pós-graduada em Segurança no Trabalho com especialização em Gestão Ambiental	**CREA** 0601798051	**Região** São Paulo

- **Equipe Técnica INERCO**

Nome	Área profissional	Documento	Assinatura
Carmen Lídia Vazquez Mesquita	Engenheira Química, pós-graduada em Segurança no Trabalho com especialização em Gestão Ambiental	CREA/SP 0601798051	
Raquel Argentino	Bióloga, MSc. Oceanografia Biológica	CRBio 35076-01D	

O **Anexo 8** apresenta a Anotação de Responsabilidade Técnica**.**

2.4 Empreendedor

Razão Social:	Vopak Brasil S/A
CNPJ:	44.167.450/0001-49
Responsável Legal pelo Empreendimento:	Diego Redonda Lopez
Assinatura do Representante Legal	
Endereço-Sede:	Av. Vereador Alfredo das Neves, 1055, Alemoa, Santos-SP
Telefone Comercial/ Fax	(13) 3295-1000
Telefone Celular	(13) 99735-1250
E-mail:	diego.redonda@vopak.com

- **Equipe Técnica Vopak**

Nome	Área profissional	Documento	Assinatura
Diego Redonda Lopez	Gerente de Terminal	RNE G420364G	
Luis Bianchi	Gerente de Projetos	CREA/SP 5061891200	

3. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

No que diz respeito às alternativas tecnológicas, todas as tecnologias a serem empregadas nos tanques e sistemas de distribuição e carregamento foram apresentadas ao órgão ambiental responsável pela emissão da licença ambiental para a Vopak, que nesse caso é a CETESB.

As áreas da Vopak estão de acordo com o Plano Diretor do Município de Santos (Lei Municipal Complementar nº 1005/2018) e Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Santos (Lei Municipal Complementar nº 1006/2018), localizadas na Zona de Indústria e Retroportuária I – ZIR I, a qual estabelece que o local é potencial para suporte às atividades industriais, de logística e portuárias, a qual é caracterizada por intensa circulação de veículos pesados e tem como objetivo minimizar os conflitos com a malha urbana adjacente.

Por tratar-se de empreendimento já instalado e consolidado na região a implantação da Área VI na área industrial da Vopak, entende-se que não se faz necessário a apresentação de alternativas locacionais, tendo o empreendimento sido estabelecido em conformidade com o zoneamento municipal e em área industrial.

A **Figura 3.1** mostra a localização das áreas do empreendimento no Mapa “ÁREA INSULAR – ZONEAMENTO – ZONAS DE USO COMUM” da Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo.

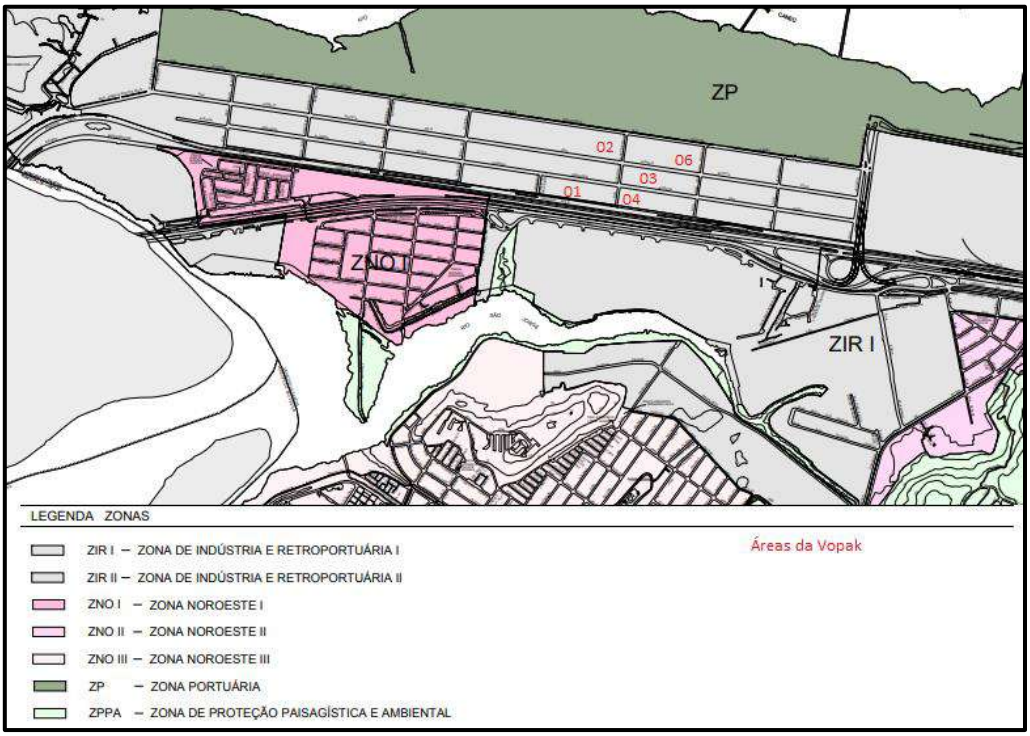


Figura 3.1 – Localização da Vopak no Mapa de Zoneamento Municipal
Fonte: Prefeitura Municipal de Santos, 2018

4. ÁREA DE INFLUÊNCIA

As áreas consideradas como de influência de determinado empreendimento, englobam os diferentes sistemas que sofrerão interações diretas ou indiretas decorrentes das ações necessárias à sua implantação (incluindo-se a etapa de planejamento) e posteriormente de sua operação.

A Lei Complementar nº 793/2013 e suas alterações[1] que, dentre outras atribuições, disciplina a elaboração de EIV para empreendimentos inseridos na porção insular de Santos, define o limite a ser adotado para a área de influência no município, conforme texto abaixo:

> *"Art. 12. Para a elaboração do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV deverá ser considerada a área de influência, delimitada por distância perpendicular mínima medida a partir das divisas do terreno ou gleba onde será implantado o empreendimento ou a atividade, da seguinte forma:*
>
> *I – na área insular, de 300 m (trezentos metros);*

[1] Lei Complementar nº 869, de 19 de dezembro de 2014 e Lei Complementar nº 916, de 28 de dezembro de 2015.

II – na área continental, de 2.000 m (dois mil metros); (Artigo alterado pela LC 916/2015).”

A área VI da Vopak está localizada na parte insular do município de Santos, no Bairro de Alemoa, próximo das margens do canal de acesso ao Porto de Santos, no chamado Porto Organizado.

A **Figura 4.1** apresenta a área de influência do empreendimento considerando a delimitação de 300 m no entorno a partir da área de estudo, conforme preconiza a Lei Complementar Municipal nº 793/2013.

Com base na delimitação de 300 m, a área de influência abrange apenas o bairro de Alemoa, com destaque para as empresas Petrobras, Truck e Columbia na porção oeste, pequena porção da União Terminais a leste, Transpetro ao norte e Ultracargo e pequena parte da Mesquita ao Sul.

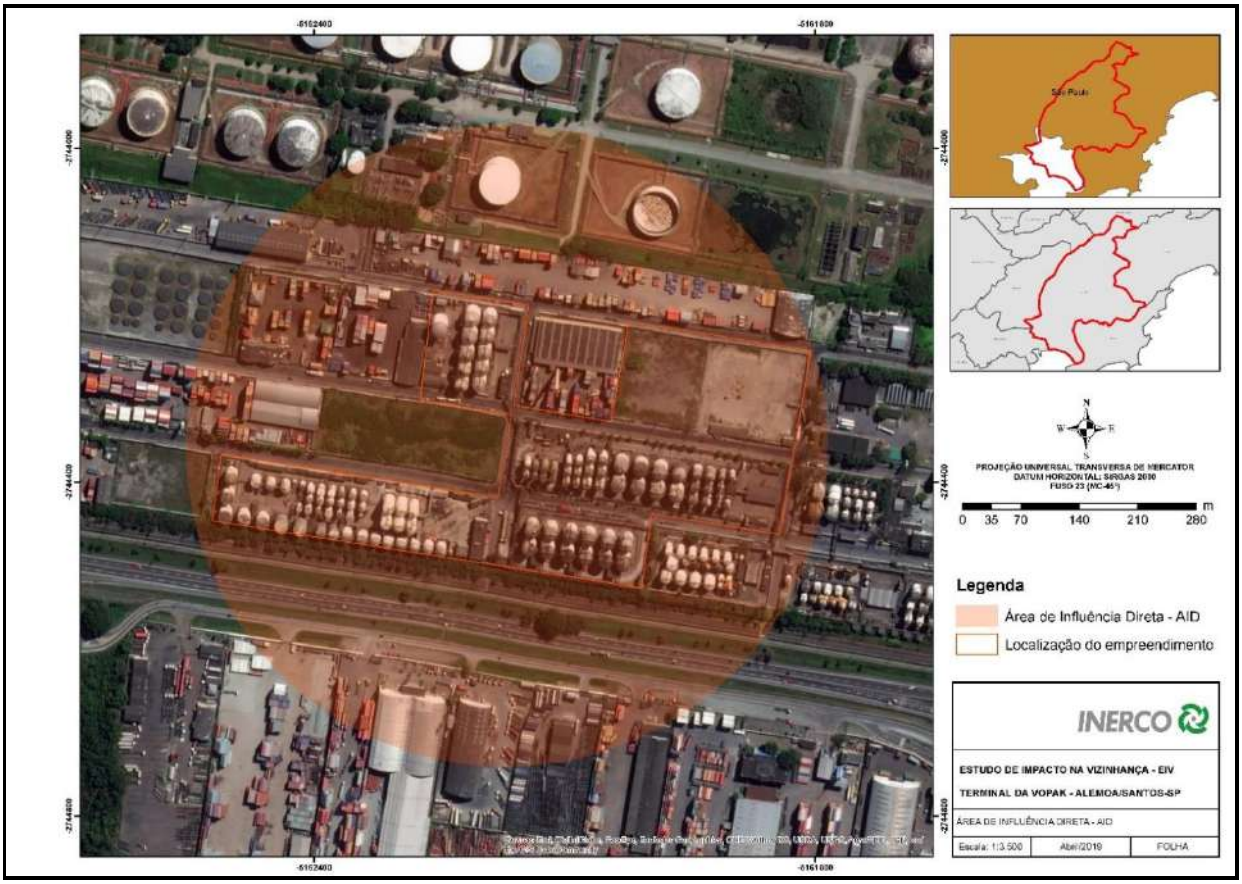


Figura 4.1 - Área de Influência (entorno de 300 m a partir da Área de Estudo)

5. ASPECTOS LEGAIS

Este capítulo apresenta os principais aspectos de ordem legal e institucional, relacionados direta ou indiretamente ao empreendimento, considerando sua tipologia. Foram selecionados, no âmbito constitucional, federal, estadual e municipal, os diplomas legais mais relevantes, pertinentes às atividades desenvolvidas e suas influências no meio ambiente.

Destaca-se ainda que este capítulo não abordará todo o conjunto de normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, por serem estas secundárias e complementares ao arcabouço jurídico propriamente dito.

5.1 Legislação Federal

A Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA, instituída pela Lei Federal n°6.938/81, representou um grande marco na história do Direito Ambiental brasileiro. Com ela foram criadas as bases para a busca de um desenvolvimento sustentável, uma vez que essa política tem por objetivo “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, em nosso país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”, sob a tutela de princípios protetivos e garantidores do meio ambiente (art. 2º da Lei 6.938/81).

Pode-se notar que, essa política ambiental apresenta dentre seus objetivos, a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico e a preservação dos recursos ambientais, com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente (art. 4º, I e VI).

Dentre os instrumentos de gestão ambiental, a Lei 6938/81 trouxe em seu art. 9º (III e IV), como ações preventivas, afetas ao Estado, a avaliação de impacto ambiental e o licenciamento para a instalação de obras e atividades potencialmente poluidoras, com o intuito de garantir, de forma prévia, o cumprimento das normas técnicas e regulamentares relativas ao meio ambiente.

5.1.1 Licenciamento Ambiental

Licenciamento ambiental é o processo administrativo (encadeamento de atos administrativos) por meio do qual o órgão competente autoriza a localização, a instalação, a ampliação e a operação dos empreendimentos e atividades que utilizam recursos ambientais, que são efetivamente ou potencialmente poluidores, ou que, de alguma forma, podem degradar o meio ambiente (Resolução CONAMA 237/97, art. 1º, I).

O órgão ambiental competente estabelece, através das licenças ambientais alcançadas com o licenciamento, exigências, restrições, condições e medidas de controle ambiental, que

devem ser rigorosamente observadas pelo licenciado tanto na implementação quanto no funcionamento de suas atividades, sob pena de cassação da licença, bem como de responsabilização nas esferas civil, administrativa e penal.

O Decreto 99.274/90, que regulamenta a lei que instituiu a PNMA, outorgou competência ao CONAMA, para “estabelecer, mediante proposta do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e supervisionada pelo referido Instituto” (art. 7º, I).

As Resoluções CONAMA 1/86 e 237/97 são os principais instrumentos normativos que disciplinam o licenciamento ambiental e a apresentação de estudos necessários à avaliação de determinado projeto, ou atividade, pelas entidades públicas responsáveis.

5.1.3 Gerenciamento costeiro

A Lei Federal 7.661/88 institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC regulamentado pelo Decreto nº 5.300 de 7 de dezembro de 2004 como um dos instrumentos da Política Nacional para os Recursos do Mar - PNRM e da PNMA.

O PNGC tem como objetivo orientar/disciplinar a utilização racional dos recursos naturais na Zona Costeira, visando contribuir para a melhoria da qualidade da vida de sua população e para a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.

O PNGC deverá estabelecer um zoneamento de usos e atividades na Zona Costeira priorizando a conservação e proteção dos recursos naturais, renováveis e não renováveis (recifes, parcéis e bancos de algas; ilhas costeiras e oceânicas; sistemas fluviais, estuarinos e lagunares, baías e enseadas; praias; promontórios, costões e grutas marinhas; restingas e dunas; florestas litorâneas, manguezais e pradarias submersas); dos sítios ecológicos de relevância cultural e demais unidades naturais de preservação permanente; e dos monumentos que integrem o patrimônio natural, histórico, paleontológico, espeleológico, étnico, cultural e paisagístico.

5.1.4 Armazenamento de produtos perigosos

O armazenamento de produtos perigosos, por sua vez, é regulamentado por uma série de Normas Técnicas da ABNT, tais como:

- ABNT NBR 17505-1:2013 Versão Corrigida:2013 – Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 1: Disposições gerais;

- ABNT NBR 17505-2:2013 Versão Corrigida:2013 – Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 2: Armazenamento em tanques, em vasos e em recipientes portáteis com capacidade superior a 3.000 l.
- ABNT NBR 17505-3:2013 Versão Corrigida:2013 – Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 3: Sistemas de tubulações;
- ABNT NBR 17505-4:2013 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 4: Armazenamento em recipientes e em tanques portáteis;
- ABNT NBR 17505-5:2013 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 5: Operações;
- ABNT NBR 17505-7:2013 Versão Corrigida:2013 – Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 7: Proteção contra incêndio para parques de armazenamento com tanques estacionários;
- ABNT NBR 17505-6:2013 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 6: Requisitos para instalações e equipamentos elétricos;
- NBR-7821, Tanques Soldados para Armazenamento de Petróleo e Derivados – Procedimento;
- NBR-7824, Sistema de Revestimento Protetores com Finalidade Anticorrosiva;

Todas essas normas são de caráter operacional, notadamente especificações técnicas, que são observadas durante a instalação e operação do empreendimento objeto deste EIV.

5.1.5 Fauna e Flora

A Constituição da República estabelece no *caput* do artigo 225º que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.

O parágrafo 1º, inciso VII do art. 225º determina incumbir ao Poder Público, proteger a fauna e a flora, vedadas na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica.

Sobre a legislação infraconstitucional que dispõe sobre a proteção da fauna, é importante citar a Lei 5.197/67. Para realizar o diagnóstico da fauna local e avaliar os possíveis impactos que a ampliação do empreendimento poderia causar sobre ela, foram observadas, também, as normas que tratam das espécies ameaçadas de extinção, como a Portaria do IBAMA 1.522/89; a Resolução CONAMA 10/93 convalidada pela Resolução CONAMA nº 388, de 23 de fevereiro de 2007; e o Decreto Estadual 42.838/98.

5.1.6 Recursos hídricos superficiais

A Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988, no seu Artigo 21, inciso XIX, preconiza que “compete a União instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH e definir critérios de outorga de direitos de seu uso”.

Essa efetivação ocorreu com a sanção da Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH e criou o SINGREH, objetivando a utilização racional e integrada dos recursos hídricos de forma a assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos. Nessa política estão previstos como principais fundamentos da gestão das águas, os usos múltiplos das mesmas, constituindo-se como um dos principais instrumentos dessa política o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água.

Em nível nacional, a Resolução CONAMA nº 357/05 dispõe sobre a classificação dos corpos d’água em função dos usos preponderantes, as diretrizes ambientais para o seu enquadramento e as condições e padrões de qualidade de efluentes para lançamento.

5.1.7 Resíduos Sólidos

A Lei 12.305 de 02/08/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Segundo Artigo 7º da Resolução da Diretoria Colegiada da Anvisa - RDC nº 56 de 2008, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados, os resíduos sólidos são classificados:

- Grupo A: resíduos que apresentem risco potencial ou efetivo à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos, consideradas suas características de virulência, patogenicidade ou concentração;
- Grupo B: resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente;
- Grupo C: enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos;
- Grupo D: resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiativo à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares;
- Grupo E: materiais perfurocortantes ou escarificantes.

5.1.8 Ruído

A Resolução CONAMA nº 01, de 03 de março de 1990, dispõe sobre a emissão de ruídos em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, determinando padrões, critérios e diretrizes. Segundo esta resolução, são prejudiciais à saúde e ao sossego público os níveis superiores aos considerados aceitáveis pela ABNT/NBR 10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas Visando o Conforto da Comunidade (Procedimento).

De acordo com a referida Resolução, as medições de ruído devem ser efetuadas de acordo com a norma, na execução de projetos de construção ou de reformas de edificações para atividades heterogêneas, o nível de ruído produzido não poderá ultrapassar os níveis estabelecidos pela NBR 10.152 – Níveis de Ruído para Conforto Acústico.

5.2 Legislação Estadual

No âmbito estadual, a Constituição promulgada em 1989 estabelece no Capítulo II, do Desenvolvimento Urbano, e no Capítulo IV, Seção I, do Meio Ambiente, os aspectos pertinentes ao planejamento urbano e ao meio ambiente.

No Capítulo II, Artigo 181, da referida Constituição, está determinado que por Lei municipal estabelecer-se-á em conformidade com as diretrizes do plano diretor, normas sobre zoneamento, loteamento, parcelamento, uso e ocupação do solo, índices urbanísticos, proteção ambiental e demais limitações administrativas pertinentes.

Quanto às questões ambientais, no Capítulo IV, Seção I, está proposta a política estadual de proteção ambiental e a definição de outorga de licença ambiental, e quando potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, a licença ambiental deverá ser precedida, conforme critérios que a legislação especificar, da aprovação do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo relatório.

A PNMA, instituída pela Lei Estadual nº 9.509/97, prevê a necessidade de prévio licenciamento, no órgão competente, integrante do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental – SEAQUA, para a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental (art. 19).

O Estado, mediante lei, conforme o Artigo 193, deverá criar um sistema de administração da qualidade ambiental, com a finalidade de fornecer proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso adequado dos recursos naturais, para organizar, coordenar e integrar as

ações de órgãos e entidades da administração pública direta e indireta, assegurada à participação da coletividade.

Quanto à exploração de recursos naturais, aquele que o fizer fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

No Artigo 196 foram definidos como espaços territoriais especialmente protegidos, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, a Zona Costeira, o Complexo Estuarino Lagunar entre Iguape e Cananéia, os Vales dos rios Paraíba, Ribeira, Tietê e Paranapanema e as Unidades de Conservação do Estado, tendo sua utilização a necessidade de autorização prévia e dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente.

As Áreas de Proteção Permanente definidas no Artigo 197 são: manguezais; nascentes, mananciais e matas ciliares; áreas estuarinas; áreas que abriguem exemplares raros da fauna e flora, e que sirvam de local de pouso ou reprodução migratória; paisagens notáveis e cavidades naturais subterrâneas.

A Lei 9.509, de 20 de março de 1997, dispõe sobre a PNMA e também implanta o Sistema de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso dos Recursos Naturais.

As condutas e atividades que comprometem a preservação ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, com aplicações de multas diárias e progressivas no caso de continuidade da infração ou reincidência, incluindo a redução do nível de atividade e a interdição, independentemente da obrigação dos infratores de reparação aos danos causados.

A Resolução SMA n° 32/2010 regulamenta em nível estadual as infrações e sanções administrativas ambientais e procedimentos administrativos para imposição de penalidades.

Com relação ao gerenciamento costeiro, a Lei Estadual nº 10.019, promulgada em 3 de julho de 1998, estabeleceu as diretrizes gerais para a elaboração do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, notadamente aquelas necessárias ao estabelecimento de um macrozoneamento. O Zoneamento Econômico Ecológico – ZEE foi regulamentado por meio de decreto, o que de fato ocorreu na Baixada Santista, com a promulgação do Decreto Estadual nº 58.996/2013.

A Constituição Paulista prevê a proteção da flora e fauna, em seu art. 193º. No art. 194º estabelece que aquele que explorar recursos naturais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma

da lei (*caput)* e, ainda, que é obrigatória, igualmente na forma da lei, a recuperação, pelo responsável, da vegetação adequada nas áreas protegidas, sem prejuízo das demais sanções cabíveis (parágrafo único).

Quanto aos recursos hídricos superficiais, o Estado de São Paulo em 08 de setembro de 1976, através do Decreto n° 8.468 aprova o regulamento da Lei n° 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente, o qual dentre seus diversos artigos classifica os corpos d´água do estado segundo os usos preponderantes e define critérios de padrões de qualidade para as águas superficiais e de padrões de lançamento de efluentes. Adicionalmente, em 22 de novembro de 1977, através do Decreto n° 10.755, decreta sobre o enquadramento dos corpos d´água receptores, bem como as respectivas bacias e sub-bacias que compreendem seus formadores e/ou afluentes, na forma determinada na classificação prevista no Decreto 8.468/76 e dá providências correlatas.

A Constituição Estadual, no seu Artigo 205, estabelece que o Estado institua um sistema integrado de gerenciamento dos recursos hídricos.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH, aprovado pelo Decreto nº 32.954 de 7 de janeiro de 1991, apresenta um diagnóstico do uso dos Recursos Hídricos quanto aos cenários de utilização e Programas de Duração Continuada - PDC.

A partir do PERH, o Estado de São Paulo ficou dividido em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI, classificando-se as bacias hidrográficas nas categorias industrial, em industrialização, agropecuária e de conservação. Em 30 de dezembro de 1991, a Lei nº 7.663 estabeleceu normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de recursos Hídricos.

No ano de 2005, através do art. 1° da Resolução Conjunta SMA/SERHS n° 01, fica estabelecido "*os seguintes procedimentos para a integração das autorizações ou licenças ambientais com as outorgas de recursos hídricos entre os órgãos e entidades componentes do Sistema Estadual de Meio Ambiente e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos."*. Ainda neste mesmo artigo em parágrafo único define que *"Os procedimentos de análise das autorizações ou licenças ambientais e das outorgas de recursos hídricos deverão considerar as prioridades estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos, bem como o princípio dos usos múltiplos, previstos na Lei Estadual nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991."*. Adicionalmente, outros artigos merecem destaque como: o 3°, 5°, 6° e as instruções técnicas DPO em situações de obtenção da outorga de obras hidráulicas novas ou da regularização de obras existentes.

5.3 Legislação Municipal

Ao município compete, privativamente, legislar e administrar sobre os assuntos de interesse local, competência que exerce com plenitude e sem qualquer subordinação, nos termos do Artigo 30, Inciso I da Constituição Federal.

No exercício dessa atribuição constitucional, tanto por meio da Lei Orgânica quanto da legislação complementar e ordinária, o município deve estabelecer as diretrizes e princípios norteadores que incorporem a matéria ambiental em todos os processos de decisão, a exemplo das Leis Orçamentárias, do Plano Diretor, da Lei de Parcelamento, de Uso e Ocupação do Solo, da Lei de Proteção do Patrimônio Público, Código de Obras, etc.

5.3.1 Ordenamento territorial

O Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos, estabelecido pela Lei Complementar nº 1005/2018, visa, primordialmente, em relação às questões ambientais, garantir o desenvolvimento econômico e social do Município de forma integrada com os princípios de preservação do meio ambiente.

De acordo com a Lei Complementar nº 1006/2018, que disciplinou o ordenamento do uso e da ocupação do solo na área insular do Município de Santos, a atividade realizada pela Vopak é compatível com o zoneamento municipal, uma vez que o local está classificado como Zona Industrial Retroportuária I (ZRI - I).

5.3.1.1 Legislação da área insular de Santos

A Lei Complementar nº 1006 de 2018, disciplinou o ordenamento do uso e da ocupação do solo na área insular do Município de Santos, em conformidade com as determinações da Lei Orgânica e com as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor do Município, observadas no que couber, as disposições da legislação federal e estadual pertinentes.

A área em questão situa-se na área insular do município e é declarada pelo zoneamento como Zona Industrial Retroportuária I – ZIR-I.

Segundo o Artigo 11 desta lei, a "*Zona Industrial e Retroportuária I - ZIR I: área localizada na porção Noroeste da ilha, com potencial de suporte às atividades portuárias, com serviços industriais e de logística, caracterizada pela intensa circulação de veículos pesados, onde se pretende minimizar os conflitos existentes com a malha urbana adjacente*;*".*

5.3.2 Estudo de Impacto de Vizinhança

A Lei Complementar nº 793 é de 14 de janeiro de 2013 disciplina a exigência do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV, e dispõe sobre a conformidade de infraestrutura urbana e ambiental, no âmbito do município de Santos, e dá outras providências.

Em seu artigo 1 esta lei define que o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV é o conjunto dos estudos e informações técnicas relativas à identificação, avaliação, prevenção, mitigação e compensação dos impactos na vizinhança de um empreendimento ou atividade, de forma a permitir a análise das diferenças entre as condições que existiriam com a implantação do mesmo e as que permaneceriam sem essa ação.

Já em seu artigo 2 define que o EIV tem por objetivo permitir que a implantação de empreendimentos ou atividades geradoras de impactos garanta a qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades, conforme preconiza a Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade e o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município, instituído pela Lei Complementar nº 821, de 27 de dezembro de 2013 (Alterado pela LC 916/2015).

6. DIAGNÓSTICO URBANO-AMBIENTAL

O diagnóstico urbano-ambiental da área de influência do empreendimento considera o especificado na Lei Complementar nº 793/2013 e suas alterações, que define um perímetro de 300 m para empreendimentos ou atividades implantadas na área insular do município de Santos.

6.1 Caracterização do Uso e Ocupação do Solo

6.1.1 Ordenamento Territorial

No município de Santos as leis vigentes que tratam de ordenamento territorial são: Plano Diretor (Lei complementar nº 1005/2018), Lei de Uso e Ocupação do Solo da Área Insular (Lei complementar nº 1006/2018), Lei de Uso e Ocupação do Solo da Área Continental (Lei complementar nº 729/2011), Lei Complementar nº 793/2013 para Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança, regulamentada pelo Decreto nº 7418/2016, e Lei Complementar nº 1025/2019, a qual institui o Código de Edificações do município, estabelecendo normas e procedimento para o controle das obras.

Em relação ao zoneamento territorial, definido pela Lei de Uso e Ocupação do Solo e Plano Diretor, o empreendimento em questão encontra-se inserido na Zona Industrial e Retroportuária I – ZIR-I, a qual possui potencial para atividades portuárias, industriais e de logística, tendo como objetivo minimizar os conflitos com a malha urbana adjacente.

Em relação ao Zoneamento Econômico Ecológico – ZEE da Baixada Santista, o Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak está inserido na Zona 5 Terrestre de Expansão Portuária - Z5TEP. Integrante da Zona 5, tem localização estratégica por suas peculiaridades geográficas e socioeconômicas e é uma zona na qual são permitidos, além dos usos estabelecidos para Z1T, mineração e empreendimentos portuários e retroportuários, observadas e respeitadas as legislações pertinentes.

6.1.2 Uso e Ocupação do Solo Atual

A análise do uso e ocupação do solo atual foi realizada com base em ortofotos do Estado de São Paulo (EMPLASA, 2011), obtidas no DATAGEO. Sobre a ortofoto foram lançadas as categorias de uso do solo presentes em documentação cartográfica. O Mapa de Uso e Ocupação do Solo pode ser visto na **Figura 6.1.**

Nota-se que o empreendimento está sob área construída destinada à utilização industrial retroportuária. A porção mais ao norte do empreendimento apresenta cobertura arbórea e cobertura herbácea arbustiva, mas não está inserida na Área de Influência de 300 m. Na região nordeste do empreendimento há um pequeno trecho constituído por cobertura herbácea arbustiva. Ao sul da Vopak encontra-se a rodovia Anchieta e, na porção sudoeste observa-se pequeno trecho de mancha urbana de uso misto, o qual também não contempla a Área de Influência do Empreendimento.

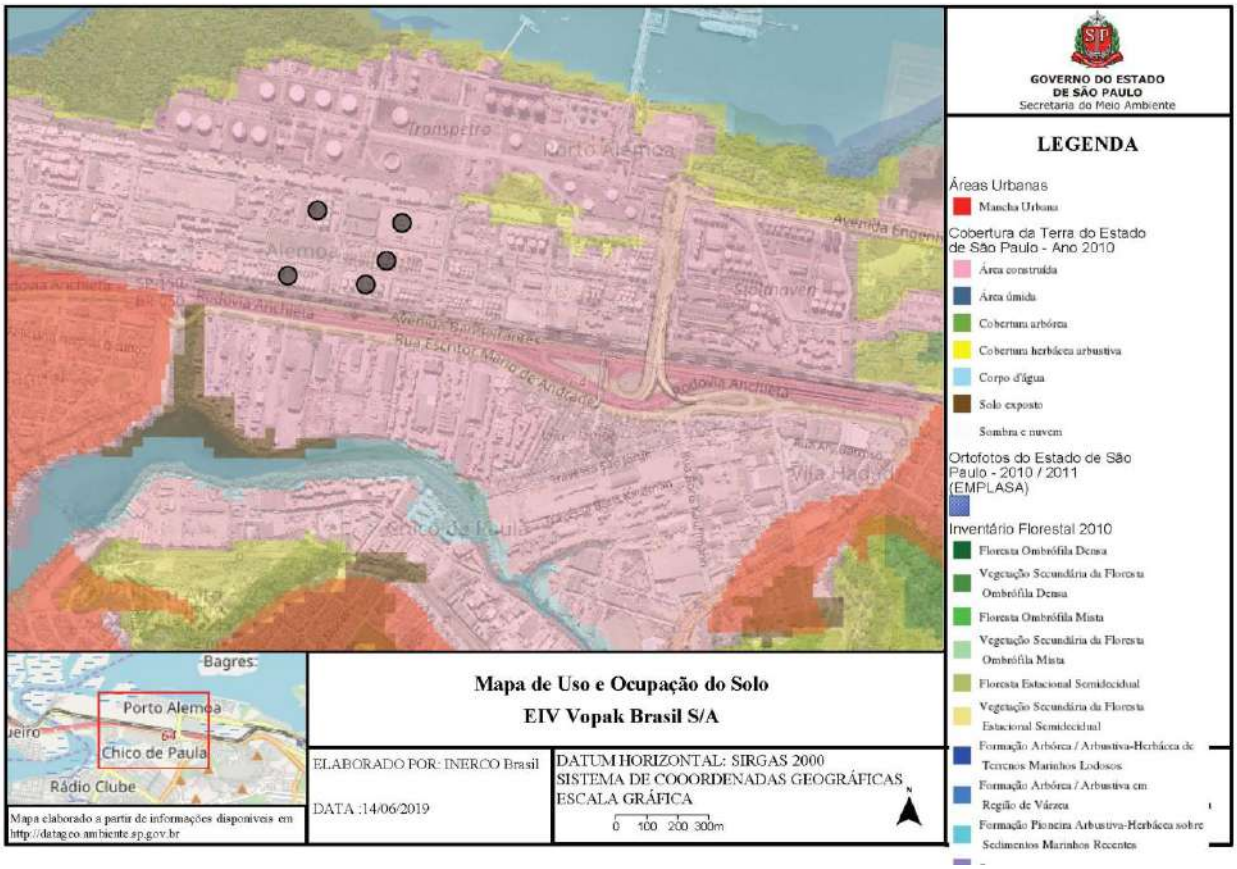


Figura 6.1 – Uso e ocupação do solo atual

6.2 População residente no entorno do empreendimento

A unidade territorial do Município de Santos [2018] possui uma área de 281,033 km², com 95.1% de Esgotamento sanitário adequado [2010] e 87,3% de Arborização de vias públicas [2010], segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE[2],

A área de influência do empreendimento, delimitada por um *buffer* de 300 metros do seu entorno, inclui parcialmente os bairros São Manoel e Chico de Paula, conforme definidos no Plano Diretor do Município de Santos (Lei Complementar 1005/2018).

De acordo com os dados do IBGE[2], a população do Município de Santos, em 2010, perfazia um total de 419.400 habitantes. No que se refere à área de influência, segundo o Atlas censitário do Município de Santos[3], com base nos dados do Censo 2010, os citados bairros possuíam as seguintes populações:

[2] https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santos/panorama Acesso em agosto de 2019
[3] http://uit.emplasa.sp.gov.br/PDF/RMBS/3548500.pdf Acesso em agosto de 2019

- São Manoel (0,42 km²) – 4.553 habitantes (equivalente a 1,08% da população do município), sendo 2.286 do sexo feminino e 2.267 do sexo masculino. Com densidade populacional de 10.857,54 hab/km² em 2010;
- Chico de Paula (1,51 km²) – 3065 moradores (Equivalente a 0,73 % da população do Município), sendo 1.546 do sexo feminino e 1.519 do sexo masculino. Com Densidade populacional de 2.033,37 hab/km² em 2010.

6.3 Equipamentos urbanos e comunitários

Conforme dados do último Censo Escolar (INEP, 2017) o número de estabelecimentos de educação básica em atividade no município de Santos naquele ano era de 307, dos quais 110 pertenciam à rede pública de ensino. De acordo com informações da Prefeitura Municipal, o bairro São Manoel conta com 2 Unidades Municipais Escolares – UMEs (Flávio Cipriano Barbosa e José Carlos de Azevedo Júnior) e 1 escola pública (Jose Bonifácio).

O bairro Chico de Paula conta com 2 UMEs (Hilda Rabaça e Oswaldo Justo), 1 SESI (087), 3 creches infantis (Sorriso de Criança, Fazendinha da Criança e Mundo Feliz Núcleo de recreação infantil) e uma escola técnica particular (Future Colégio Técnico).

Segundo dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES, em agosto de 2019, o município contava com 1.942 unidades, das quais 28% eram privadas. A rede SUS tinha 88 estabelecimentos, sendo 32 unidades básicas municipais. Tanto o bairro São Manoel quanto o bairro Chico de Paula contam com Policlínica.

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, em 2016, a cidade abastecia 99,99% da população com água tratada, 99,88% têm acesso à coleta de esgoto e 97,63% é tratado.

No que diz respeito a cultura, religião e lazer da Área de Influência do empreendimento, não existem locais designados para este fim.

A respeito de maior pressão sobre estes serviços e espaços vale ressaltar que, os postos de trabalho gerados pelo empreendimento contam com mão de obra proveniente do próprio município e região metropolitana (RMBS), não havendo, portanto, a previsão do aumento de demanda sobre estes equipamentos.

O **Anexo 9** apresenta os comprovantes de pagamento das contas de água/esgoto e energia elétrica da Área VI, evidenciando que a referida área já está conectada na rede pública de distribuição de água/esgoto e energia elétrica. As demais áreas, que encontram em operação, também possuem conexão com a rede.

Frente ao exposto, a rede de abastecimento de água, coleta de esgoto e fornecimento de energia está adequadamente dimensionada para atender a demanda das áreas do Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak.

6.4 Rede de Drenagem

Considerando que a implantação da Área 6 e a operação do restante do empreendimento não causarão deterioração da drenagem existente e que são devidamente controladas, entende-se que não há geração de impactos significativos à drenagem. O *layout* da rede de drenagens de todas as áreas da Vopak está apresentado no **Anexo 10**.

6.5 Geração de Resíduos e Efluentes

O **Anexo 11** apresenta o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS contendo os principais resíduos e efluentes gerados da Área VI. As demais áreas em operação possuem PGRS já implantados.

Considerando-se a implantação da Área 6, não haverá alteração significativa no corpo de funcionários da Vopak e, consequentemente, o volume de água potável consumida assim como de efluentes sanitários gerados, não demandará relevantemente o aumento desses serviços públicos.

Os efluentes gerados na limpeza de tanques e linhas são controlados pelo Sistema de Gestão Integrada – SGI da Vopak, o qual determina o procedimento a ser seguido, com definição de responsabilidades e de responsáveis em cada etapa do processo. O uso de água no processo de limpeza é registrado em uma planilha de limpeza de tanques e linhas através da leitura dos hidrômetros instalados.

Os resíduos sólidos gerados serão destinados por empresas externas, não impactando o serviço público de recolhimento de lixo, visto que o empreendedor realizará a destinação final para empresas homologadas e licenciadas.

O empreendimento não demanda alterações no sistema de iluminação pública. Não existem dificuldades quanto ao fornecimento de energia elétrica, realizado pela CPFL, de forma que não haverá impactos sobre o sistema desde que atendidas as diretrizes da concessionária.

6.6 Capacidade do sistema viário do entorno do empreendimento

De acordo com relatório disponibilizado na página da internet da Agência Metropolitana da Baixada Santista – AGEM[4], a rede viária básica do município de Santos é formada por 159 “nós” com concentração maior junto à área central do município, devido ao grande número de atrativos turísticos presentes neste local.

Devido a importância que o município de Santos tem em relação a polarização de serviços e comércios da Região Metropolitana da Baixada Santista, assim como atividades turísticas e portuárias, este acaba tornando-se um ponto de fluxo de pessoas e de mercadorias em que se impõem grandes desafios nas áreas de gestão do sistema viário, planejamento urbano e transportes.

As informações apresentadas a seguir foram extraídas do documento preliminar do Plano de Mobilidade Urbana (2015). A **Figura 6.2** apresenta o sistema rodoviário de acesso à área central da Baixada Santista e sua integração com as principais artérias viárias dos municípios.

Fonte: Projeto Prestes Maia: Estudos de Transporte e Tráfego (DERSA, 2011, p.40).

Figura 6.2 - Sistema Rodoviário de acesso à área central da Baixada Santista

Com base na figura acima é possível observar que o maciço central de morros, na Ilha de São Vicente, é o grande obstáculo natural para a integração viária entre Santos e São Vicente, criando assim poucas alternativas de integração viária, as quais se constituem hoje nos maiores gargalos viários da área insular. Existem três conexões entre as áreas insulares de ambos os municípios: através da Zona Noroeste de Santos, pelo eixo das Avenidas Nossa Senhora de

[4] http://www.agem.sp.gov.br/midia/SINALTUR-Relatorio-Final-Santos.pdf Acesso em agosto de 2019

Fátima e Antonio Emmerich; através da orla marítima, pelo eixo das avenidas Presidente Wilson e Padre Manoel da Nóbrega; e pelos morros Marapé, Nova Cintra e Caneleira, em Santos.

Deste conjunto de rodovias que formam a malha da área central da Baixada Santista, a mais importante é a Rodovia dos Imigrantes, com 58,5 km de extensão, que junto com a Via Anchieta compõe o Sistema Anchieta Imigrantes - SAI, objeto de concessão pelo Estado, em 1998, e operado pela concessionária Ecovias. Durante muitos anos esta pista era revertida para a direção em que o tráfego fosse mais intenso, constituindo-se em um grande gargalo para acesso ao Porto. Somente em 2002 foi inaugurada a segunda pista do trecho de serra, descendente. Contudo, neste trecho não é permitido o tráfego de veículos de carga, ônibus e vans, em função das condições de segurança de frenagem.

Atualmente, ambas as pistas da Imigrantes são reversíveis, normalmente para um único sentido, quando o tráfego é muito intenso, o que ocorre em feriados prolongados. Em seu trecho da Baixada Santista, a Rodovia dos Imigrantes prolonga-se até São Vicente, cortando a área insular do município. Assim, o trecho de interligação da Baixada é responsável pela conexão desta rodovia com a Via Anchieta, que também liga Cubatão a Santos. Portanto é após a interligação, com a contribuição dos dois fluxos que a Via Anchieta normalmente se torna mais carregada.

Ao penetrar na Ilha de São Vicente, dividindo os bairros Alemoa e Piratininga ao norte e São Manoel e Chico de Paula ao sul, a Via Anchieta recebe, ainda, a contribuição do trânsito de sua Marginal Sul, que a ela se liga no São Manoel. Deste ponto, até o viaduto Doutor Paulo Bonavides, na Alemoa, o trânsito costuma apresentar muita lentidão e durante o período de 78 safras de grãos e açúcar são registrados grandes congestionamentos, em função do acesso de caminhões ao porto. Esta situação também costuma ocorrer nos finais de tarde, em função do retorno das viagens pendulares de trabalhadores que se somam ao tráfego de veículos de carga, no sentido Cubatão-Santos. Mas a configuração do sistema viário de integração da rodovia com a malha viária do porto e da cidade contribui para agravar estes congestionamentos.

A **Figura 6.3** apresenta de forma esquemática os dois principais gargalos existentes neste trecho. No sentido Cubatão-Santos, a seta amarela representa o tráfego de veículos que se dirigem a Santos e a vermelha, que à primeira se entrelaça no acesso ao viaduto, representa o trânsito majoritariamente composto por veículos de carga que acessam diretamente o porto, na região conhecida como Alamoa. Este entrelaçamento é responsável por significativa perda de mobilidade, tanto para o sistema portuário, quanto para a pendularidade Cubatão-Santos e para o acesso à cidade, em geral.

Fonte: Google Earth (2012). Elaboração: Instituto Pólis.

Figura 6.3 – Principais gargalos da Via Anchieta na entrada da cidade de Santos

O outro entrelaçamento ocorre na altura do semáforo existente no final da Via Anchieta, no entroncamento com as Avenidas Nossa Senhora de Fátima e Martins Fontes. A seta roxa representa o trânsito proveniente da Avenida Nossa Senhora de Fátima, que recebe contribuição da Zona Noroeste e de São Vicente, pela Avenida Antônio Emerich, com sentido a Cubatão ou à SP-55, ou ao Planalto. A seta verde representa o trânsito proveniente do centro de Santos, no mesmo sentido e azul representa o trânsito no sentido inverso. Este entrelaçamento é ainda mais grave quando ocorrem chuvas fortes, em função dos alagamentos nas duas avenidas, que atualmente são objeto de projeto de intervenção do Santos Novos Tempos, plano de macrodrenagem da Zona Noroeste.

Investimentos estão sendo realizados para melhorar a mobilidade no município, assim como no desempenho dos sistemas municipais de transporte e de trânsito. A implantação do VLT (Veículo Leve sobre Trilhos), deve implicar na reorganização de todo o transporte coletivo e promover a integração entre os sistemas municipal e metropolitano, facilitando a mobilidade entre as cidades.

Está em elaboração pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – Sedurb, o Plano Municipal de Mobilidade Urbana que deverá ser integrado ao Plano Diretor de Santos e estimular modos sustentáveis de transporte, bem como o uso racional da infraestrutura viária, simultaneamente às perspectivas de desenvolvimento do município.

Atualmente o Projeto da Nova Entrada de Santos encontra-se em execução com término previsto para julho de 2020. Esse projeto aumentará a fluidez e diminuirá os gargalos presentes na área do entorno do Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak.

O **Anexo 12** apresenta o Relatório de Impacto de Trânsito – RIT.

6.7 Avaliação do Ruído Ambiental

De modo a garantir a qualidade de vida e conforto público, a Resolução do CONAMA 001/90 estabelece critérios e padrões para emissão de ruídos por atividades industriais e considera como aceitáveis os níveis de ruído previstos pela norma ABNT NBR 10151/2000 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas Visando o Conforto da Comunidade. Com base nisto, foram realizadas avaliações de ruído ambiental em pontos específicos e limítrofes à VOPAK Brasil no dia 09 de maio de 2019 e o Relatório de Avaliação de Ruído Ambiental encontra-se no **Anexo 13.**

6.7 Riscos Ambientais

O Estudo de Análise de Riscos – EAR foi realizado e apresentado no **Anexo 14.** Além disso, os Programas de Gerenciamento de Riscos e de Atendimento a Emergências também foram elaborados e são apresentados, respectivamente nos **Anexos 15** e **16.**

7. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS

O presente item identifica e descreve os potenciais impactos urbanísticos e ambientais gerados na operação do Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak.

Conforme diretrizes da Lei Complementar nº 793/2013 e suas alterações, na avaliação dos possíveis impactos decorrentes da implantação e operação da Vopak, foram contempladas as seguintes questões:

I – Adensamento populacional;

II – Equipamentos urbanos e comunitários;

III – Uso e ocupação do solo;

IV – Valorização ou desvalorização imobiliária;

V – Sistemas de circulação e transporte;

VI – Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;

VII – Serviços públicos;

VIII – Produção de resíduos, poluição sonora, atmosférica, das águas, do solo e conforto ambiental;

IX – Impacto socioeconômico.

7.1 Adensamento Populacional

O empreendimento não gera adensamento populacional, devido à sua natureza e localização em área destinada para atividades portuárias.

7.2 Demanda por Equipamentos Urbanos e Comunitários

A instalação e operação do empreendimento não geram demanda por novos equipamentos urbanos e comunitários no entorno, dada a natureza do empreendimento e sua localização em área portuária.

7.3 Alteração nas Características de Uso e Ocupação do Solo

O Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak está em conformidade com a Legislação Municipal de Uso e Ocupação do Solo, situando-se em área designada para realização de atividades industriais, logísticas e portuárias. Não haverá alteração do uso do solo com a operação da Área VI, visto que está inserida dentro de área industrial já consolidada. Portanto, não há geração de impacto em relação à alteração do Uso do Solo.

7.4 Valorização Imobiliária

Dada a natureza do empreendimento e da localização em área industrial já consolidada, não haverá impacto da valorização imobiliária além da inexistência por demanda por unidades habitacionais que a operação do empreendimento demandará.

7.5 Interferência nos Sistemas de Circulação e Transporte

Na fase de obras da Área VI deverá ser mobilizado um número reduzido de veículos pesados (entrega de material de construção, equipamentos e insumos). Esse número não será significativo nem tampouco deverá afetar as vias locais de escoamento que atendem ao Bairro de Alemoa. As vias de acesso a serem utilizadas são pavimentadas e já suportam tráfego intenso de veículos.

No que se refere às condições de fluidez das vias, com a implantação da Área VI haverá pequeno aumento no número de veículos pesados que transitam pelas ruas de acesso ao empreendimento.

Destaca-se também que as obras da Nova entrada de Santos aumentarão a fluidez e diminuirá os gargalos presentes na área do entorno do Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak. As obras já iniciaram e tem previsão de término em julho de 2020.

7.6 Intervenção em Áreas de Interesse Histórico, Cultural, Paisagístico e Ambiental

Conforme já mencionado anteriormente, o Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak está inserido em zona industrial já consolidada e, portanto, não interfere em áreas de Interesse Histórico, Cultural, Paisagístico e Ambiental.

7.7 Demanda por Serviços Públicos

O empreendimento está localizado em zona portuária, fora da malha urbana, não configurando impactos nos serviços públicos de saúde, educação, cultura e lazer.

Conforme descrito anteriormente, não haverá demanda por serviços públicos visto que as áreas do Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak já estão conectadas a rede de abastecimento de água e energia elétrica, assim como na rede coletora de esgotos.

Considerando que a implantação da Área VI e a operação do restante do empreendimento não causarão deterioração da drenagem existente e que são devidamente controlados entende-se que não há geração de impactos significativos à drenagem.

Diante do exposto, conclui-se que a implantação e operação do empreendimento não alterarão de forma perceptível a demanda por serviços públicos.

7.8 Alteração na Qualidade do Solo, Sonora, Atmosférica e das Águas

Alteração na Qualidade do Solo: Não haverá incremento da geração de resíduos sólidos (lixo domiciliar) na operação da Área VI, pois não está prevista ampliação da mão de obra. Além disso a empresa possui e executa o PGRS. Portanto, não se espera a alteração na qualidade do solo.

Alteração da Qualidade Sonora: De acordo com o relatório de ruídos, estes se concentram próximo os acessos por conta do tráfego de caminhões. Todavia, os níveis de ruídos decaem e, os receptores mais próximos que estão localizados a 300 m do Terminal, não geraram reclamações por conta do funcionamento do Terminal.

Alteração da Qualidade do Ar: Durante as obras de implantação da Área VI, algumas atividades como a movimentação de equipamentos, limpeza e preparação do terreno, etc., tendem a aumentar a ressuspensão de material particulado. No entanto, esta ressuspensão é restrita a área do terminal e para sua mitigação será realizada a umectação regular das vias.

Alteração na Qualidade da Água: Na fase de implantação da Área VI, embora seja baixa, existe a possibilidade de contaminação por extravasamentos de combustíveis, óleos, graxas, solventes, aditivos, etc. de veículos e equipamentos. Porém, cabe mencionar que a obra está restrita a área do Terminal o que reduz sobremaneira esta potencialidade.

7.9 Impacto Socioeconômico

Considerando que o Terminal está instalado em área industrial e fora da malha urbana, a implantação da Área VI não gerará impactos previstos nos serviços públicos de educação, cultura, saúde, lazer e de transporte urbano público. Tem-se que os impactos de aspectos econômicos (a geração de empregos temporários, arrecadação de impostos, etc.) serão positivos e perenes, trazendo benefícios para a administração e para os munícipes.

7.10 Acessibilidade e Mobilidade de Pessoas com Deficiência

Tendo em vista as características das obras da Área VI, este item não é aplicável visto que essa área abriga apenas tancagem e não possui estruturas administrativas.

8. MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS

De acordo com as LOs emitidas pela CETESB para as áreas do Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak, assim como a LI da Área VI, todos os impactos identificados são mitigados e acompanhados pelas condicionantes elencadas nas referidas licenças.

9. PROGNÓSTICO URBANO-AMBIENTAL

O empreendimento situa-se na Zona Industrial Retroportuária, conforme Zoneamento da área insular estabelecidos no Plano Diretor e na Lei de Uso e Ocupação do Solo, estando, portanto, em conformidade com os usos esperados para a área. Com relação ao licenciamento ambiental, todas as áreas se encontram licenciadas e operando, com exceção da a Área VI que já possui LI e está em processo de obtenção da LO.

Com relação aos possíveis impactos, a instalação do empreendimento não provoca adensamento populacional, não gera demanda por equipamentos urbanos e comunitários ou por serviços públicos, não afeta o conforto térmico, visual ou lúmico da vizinhança.

Com relação à geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos, a Área VI prevê a implantação de sistema de gerenciamento de resíduos, impermeabilização de piso, segregação de águas pluviais com potencial de contaminação e outras medidas que assegurem que não haja contaminação do solo e dos recursos hídricos pelo manejo inadequado de resíduos e efluentes.

Da mesma forma, estão previstos equipamentos e procedimentos que minimizam significativamente as emissões atmosféricas causadas pela implantação e posterior operação do empreendimento.

O sistema de armazenamento e movimentação de produtos perigosos e os procedimentos operacionais são inteiramente planejados visando a segurança da operação e minimizando o risco de ocorrência de vazamentos ou quaisquer acidentes. A operação da Área VI contará com os Programas PAE e PGR. Assim, considerando a adoção de todos os sistemas e medidas previstas nas condicionantes de licenças ambientais, é pouco provável a ocorrência de acidentes com impactos significativos ao meio ambiente.

10. CONCLUSÃO

Com base nas características do empreendimento e no diagnóstico urbano-ambiental da área onde o Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak se insere, o empreendimento não causará incômodos à vizinhança e não interferirá com as estruturas urbanas existentes.

O Terminal da Vopak está em conformidade com os zoneamentos (uso do solo, ordenamento territorial, ZEE). Todas as licenças administrativas e ambientais estão válidas, o que proporciona a operação do empreendimento dentro dos regimes legais.

As condicionantes das licenças ambientais previstas são eficientes para prevenir, evitar e/ou minimizar os impactos potenciais ao meio ambiente, devendo-se sempre ser renovadas e adaptadas de forma a garantir uma operação sustentável do empreendimento.

Frente ao exposto, é possível concluir que, o Terminal Retroportuário de Líquidos da Vopak possui viabilidade urbanística e ambiental.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei Federal nº 10.257/2001. Regulamenta os artigos nº 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 de julho de 2001.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP - Sinopses Estatísticas da Educação Básica, disponível em http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica> Acessado em 10/06/2019.

INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS AMBIENTAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IDEA – DataGEO Sistema Ambiental Paulista, disponível em <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/> Acessado em 14/06/2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2010.

NORMA ABNT: NBR 10151 Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento;

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS. Lei Complementar Nº 1006, de 2018 - Disciplina o ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo na área insular do município de Santos, e dá outras providências;

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS. Lei Complementar Nº 793, de 14 de janeiro de 2013 e sua alteração: Lei Complementar Nº 869, de 19 de dezembro de 2014: Disciplina a exigência do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV, cria o Atestado de Conformidade de Infraestrutura Urbana e Ambiental, no âmbito do município de Santos, e dá outras providências.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS. Lei Complementar nº 916, de 28 de dezembro de 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS. Lei Complementar Nº 1005 de 2018: Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos, e dá outras providências.

SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 58.996, de 25 de março de 2013: Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE da Baixada Santista;

SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Informações dos Municípios Paulistas. Disponível em: < http://www.seade.gov.br/produtos/imp/index.php?page=consulta&action=var_list&tema=1&tabs=1&aba=tabela1 =>. Acesso em 10 de junho de 2019.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO – SIFESP, Mapa do Município de Santos – SP, disponível em http://www.iflorestal.sp.gov.br/sifesp/mapasmunicipais.html. Acesso em 10/06/2019.

12. GLOSSÁRIO e SIGLAS

- Aspecto Ambiental - elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente e/ou com a segurança e a saúde ocupacional dos colaboradores e da comunidade.
- Impacto Ambiental - qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte no todo ou em parte das atividades, produtos ou serviços de uma organização.

- Perigo - fonte ou situação com potencial de provocar danos ao ser humano, meio ambiente, propriedade ou combinação deles.
- Risco - combinação de probabilidade de ocorrência com a gravidade da lesão ou doença que pode ser ocasionada pelo evento ou exposição
- EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança;
- TR – Termo de Referência;
- LO – Licença de Operação;
- AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros;
- FISPQ – Ficha de Informação de Produtos Químicos;
- CAS – *Chemical Abstracts Service*;
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente;
- PGRS – Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- RIT – Relatório de Impacto de Trânsito;
- EAR – Estudo de Análise de Riscos;
- PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos;
- PAE – Plano de Ação de Emergência.

ANEXOS

Anexo 1 - Termo de Referência

Santos Cidade Educadora
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
SANTOS CITY OF FILM
Designated UNESCO Creative City in 2015
#PraCegoVer
A VERSÃO EM PDF DO DIÁRIO OFICIAL AGORA TEM DESCRIÇÃO DE IMAGENS

DIÁRIO OFICIAL DE Santos

Ano XXXI • Nº 7422 • Quarta-feira, 21 de agosto de 2019 • Diário Oficial de Santos • www.santos.sp.gov.br

ATOS OFICIAIS DO PODER EXECUTIVO

ÍNDICE

PODER EXECUTIVO 1
FINANÇAS 43
GESTÃO 53
INFRAESTRUTURA E EDIFICAÇÕES 80
COMUNICAÇÃO SOCIAL
E RELAÇÕES INSTITUCIONAIS 88
MEIO AMBIENTE 89
ESPORTES 90
DESENVOLVIMENTO URBANO 91
EDUCAÇÃO 92
SAÚDE 95
CET 96
IPREV 97
CAPEP 99
CÂMARA 99
CONSELHOS 100
FUNDAÇÃO 101
PRODESAN 101
COMISSÕES 101
JOVENS DESAPARECIDOS 103

Santos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS

DEMONSTRATIVO FINANCEIRO EMPENHADO - MENSAL

PREFEITURA MUNICIPAL

Junho de 2019

Modelo 2

Receitas			Despesas		
Receitas Orçamentárias			**Despesas Orçamentárias**		
Receitas Correntes		1.312.733.951,50	Administracao	499.476.127,30	
Receita Tributária	809.104.135,39		Assistencia Social	64.693.649,01	
Receitas de Contribuições	12.466.313,99		Comercio E Servicos	1.030.054,91	
Receita Patrimonial	7.620.208,16		Cultura	11.571.989,97	
Receita Agropecuária	0,00		Desporto E Lazer	3.209.979,24	
Receita Industrial	0,00		Direitos Da Cidadania	955.892,14	
Receita de Serviços	1.520,61		Educacao	531.804.241,96	
Transferências Correntes	478.217.526,66		Encargos Especiais	45.367.162,32	
Outras Receitas Correntes	5.324.246,69		Gestao Ambiental	8.926.455,54	
Receitas de Capital		57.396.287,39	Habitacao	16.377.145,04	
Operações de Crédito	43.104.328,42		Saneamento	4.355.565,56	
Alienação de Bens	0,00		Saude	589.408.691,71	
Amortização de Empréstimos	0,00		Seguranca Publica	2.541.532,14	
Transferências de Capital	10.091.958,97		Urbanismo	394.273.702,12	
Outras Receitas de Capital	0,00		**Total das Despesas Orçamentárias**		**2.173.992.188,96**
Receitas Correntes Intra-Orçamentárias		0,00			
Receitas de Capital Intra-Orçamentárias		0,00			
Deduções da Receita		-53.436.980,37			
Total das Receitas Orçamentárias		**1.316.693.258,52**			
Transferências Financeiras Recebidas			**Transferências Financeiras Concedidas**		
Fundação Arquivo e Memória de Santos	30.000,00		Câmara Municipal de Santos	44.841.000,00	
Fundação Parque Tecnológico de Santos	85.000,00		Fundação Arquivo e Memória de Santos	1.450.000,00	
Total das Transferências Financeiras Recebidas		**115.000,00**	Fundação Pró-Esporte de Santos	2.324.753,15	
			Fundação Parque Tecnológico de Santos	672.000,00	
			Repasse para Cobertura de Insuficiência Financeira - IPREV	18.000.000,00	
			Total das Transferências Financeiras Concedidas		**67.287.753,15**
Receitas Extraorçamentárias			**Despesas Extraorçamentárias**		
Empenhos a Pagar do Exercício	1.158.713.862,65		Restos a Pagar de Exercícios Findos	181.169.999,64	
Depósitos a Curto Prazo	4.410.597,39		Depósitos a Curto Prazo	18.898.393,91	
Consignações	126.105.181,92		Consignações	131.092.825,36	
Credores Diversos	934.840,64		Credores Diversos	3.326.201,68	
Precatório Regime Especial	0,00		Precatórios Regime Especial	21.973.574,57	
Realizável	3.052,17		Realizável	5.854.932,20	
Total das Receitas Extraorçamentárias		**1.290.167.534,77**	**Total das Despesas Extraorçamentárias**		**362.315.927,36**
Saldos do Exercício Anterior Disponível			**Saldos para o Exercício Seguinte Disponível**		
Caixa Geral	90.733,13		Caixa Geral	1.586,78	
Bancos Conta Movimento	58.415.831,14		Bancos Conta Movimento	37.643.654,20	
Investimentos	163.027.437,89		Investimentos	187.268.685,00	
Total dos Saldos do Exercício Anterior		**221.534.002,16**	**Total dos Saldos para o Exercício Seguinte**		**224.913.925,98**
Total Receitas:		**2.828.509.795,45**	**Total Despesas:**		**2.828.509.795,45**

VINICIUS MARTINS MACEDO
CONTADOR
320.225/O-0

MÔNICA CARVALHO SANTOS
CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE FINANCEIRO
203.157/O-1

MAURÍCIO LUÍS FRANCO
SECRETÁRIO DE FINANÇAS
334.210.729-49

PAULO ALEXANDRE PEREIRA BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL
259.583.698-59

LEI Nº 3.568
DE 20 DE AGOSTO DE 2019

(PROJETO DE LEI Nº 209/2019 –
AUTOR: PREFEITO MUNICIPAL)

AUTORIZA O PODER EXECUTIVO A CELEBRAR TERMO DE FOMENTO COM O CONSELHO CENTRAL DE SANTOS DA SOCIEDADE DE SÃO VICENTE DE PAULO, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA, Prefeito Municipal de Santos, faço saber que a Câmara Municipal aprovou em sessão realizada em 15 de agosto de 2019 e eu sanciono e promulgo a seguinte:

LEI Nº 3.568

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a celebrar Termo de Fomento com o Conselho Central de Santos da Sociedade São Vicente de Paulo, cujo objeto visa subvencionar a execução do Projeto "Ações de Cuidados a Saúde do Idoso", conforme Plano de Trabalho aprovado pela Secretaria Municipal de Saúde.

Art. 2º A subvenção no valor de R$ 147.500,00 (cento e quarenta e sete mil e quinhentos reais), para cumprimento das emendas parlamentares nº 34 do Vereador Manoel Constantino dos Santos, nº 66 do Vereador Francisco Nogueira e nº 552 do Vereador Augusto Duarte a Lei 3.508/2018 – LOA 2019, será paga em 05 (cinco) parcelas, destinadas a cobrir parcialmente as despesas da entidade, conforme as especificações estabelecidas no Termo de Fomento, que integra esta lei como Anexo Único.

Art. 3º As despesas com a execução desta lei correrão por conta da dotação orçamentária 15.1 0.10.122.0071.4900.335043.08.31.00000, ou outra que venha a ser indicada para tal fim.

Art. 4º Esta lei entra em vigor na data da publicação.

Registre-se e publique-se.
Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

Registrada no livro competente.
Departamento de Registro de Atos Oficiais do Gabinete do Prefeito Municipal, em 20 de agosto de 2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANEXO ÚNICO

TERMO DE FOMENTO Nº /2019
PROCESSO Nº 22542/2019-17

TERMO DE FOMENTO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE SANTOS E O CONSELHO CENTRAL DE SANTOS DA SOCIEDADE DE SÃO VICENTE DE PAULO, PARA SUBVENCIONAR A EXECUÇÃO DO PROJETO "AÇÕES DE CUIDADOS A SAÚDE DO IDOSO".

Pelo presente instrumento, de um lado o **MUNICÍPIO DE SANTOS**, doravante denominado **MUNICÍPIO** com sede na Praça Mauá s/nº, inscrito no CNPJ/MF sob nº 58.200.015/0001-83, neste ato representado pelo **SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE**, **FÁBIO ALEXANDRE FERNANDES FERRAZ**, e de outro lado o **CONSELHO CENTRAL DE SANTOS DA SOCIEDADE DE SÃO VICENTE DE PAULO**, doravante denominada **ENTIDADE** com sede na Av. Conselheiro Rodrigues Alves, nº 311, Macuco – Santos-SP, inscrita CNPJ/MF sob nº 58.236.456/0003-05, neste ato representada por sua Diretora, a Sra. **ELAINE CRISTINA LOURENÇO SILVA,** portadora da cédula de identidade RG nº 17.509.448-2 SSP/SP, inscrita no CPF/MF sob nº 069.932.338-00, residente e domiciliada na Rua Ministro Xavier de Toledo nº 101, Casa 3, Campo Grande, em Santos-SP, resolvem celebrar o presente Termo de Fomento, mediante a estipulação das seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO: O presente Termo de Fomento tem por objeto subvencionar a execução do Projeto "Ações de Cuidados a Saúde do Idoso", de acordo com o correspondente Plano de Trabalho (Anexo Único).

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PLANO DE TRABALHO, DAS METAS, DOS INDICADORES DE DESEMPENHO E DA PREVISÃO DE RECEITAS E DESPESAS: Compete às partes demandar ações visando o fiel cumprimento dos objetivos, das metas, dos resultados a serem atingidos, do cronograma de execução, dos critérios de avaliação de desempenho, com os indicadores de resultados, que constam do Plano de Trabalho proposto pela **ENTIDADE** e aprovado pelo **MUNICÍPIO**, que integra o presente Termo de Fomento como Anexo Único e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal nº 13.019/2014.

PARÁGRAFO ÚNICO: O Plano de Trabalho poderá ser revisto para alteração de valores ou de metas, mediante termo de aditamento, observada a legislação em vigor, desde que não implique em acréscimo do total do repasse autorizado sem prévia autorização legislativa.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES: São responsabilidades e obrigações, além dos outros compromissos assumidos neste Termo de Fomento:

I – Da **ENTIDADE**:

a) executar, conforme aprovado pelo **MUNICÍPIO**, o Plano de Trabalho, zelando pela boa qualidade das ações e serviços prestados e buscando alcançar eficiência, eficácia, efetividade e economicidade em suas atividades;

b) observar, no transcorrer da execução de suas atividades, as orientações emanadas pelo **MUNICÍPIO**, por meio da Secretaria Municipal de Saúde, elaboradas com base no acompanhamento e supervisão;

c) responsabilizar-se, exclusivamente, pela contratação e pagamento do pessoal que vier necessário e se encontrar em efetivo exercício nas atividades inerentes à execução deste Termo de Fomento, inclusive pelos encargos sociais e obrigações trabalhistas decorrentes;

d) indicar um responsável pela boa administração e aplicação dos recursos recebidos, cujo nome constará de apostila ao Termo de Fomento;

e) aplicar devidamente os recursos públicos, conforme estabelecido neste Termo de Fomento, mantendo conta bancária específica para este fim, observado o disposto no decreto que regulamenta a Lei Federal nº 13.019/2014, e nela movimentando os recursos subvencionados pelo **MUNICÍPIO;**

f) aplicar os recursos financeiros a serem utilizados em prazo superior a 30 (trinta) dias em caderneta de poupança específica;

g) utilizar os excedentes financeiros, bem como os juros capitalizados em caderneta de poupança na otimização do Plano de Trabalho, após autorização escrita e prévia do Secretário Municipal de Saúde;

h) disponibilizar na Internet e em locais visíveis de sua sede social e dos estabelecimentos em que exerça suas ações, as informações a respeito do objeto deste Termo de Fomento, conforme disposto no artigo 11 da Lei Federal nº 13.019/2014;

i) durante a vigência deste Termo de Fomento, manter em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para sua celebração;

j) apresentar, trimestralmente, relação de integrantes de seu corpo técnico especializado e as respectivas naturezas jurídicas de vínculos;

k) reparar, corrigir e remover às suas expensas, danos causados a terceiros oriundos de atos realizados em razão da execução do Plano de Trabalho em que se verifiquem vícios, incorreções ou dolo;

l) restituir obrigatoriamente recursos, nos casos previstos na Lei Federal nº 13.019/2014;

m) garantir o livre acesso dos agentes da administração pública, do controle interno e do Tribunal de Contas correspondente aos processos, aos documentos e às informações relacionadas ao Termo de Fomento, bem como aos locais de execução do respectivo objeto;

n) responsabilizar-se exclusivamente pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos, inclusive no que diz respeito às despesas de custeio, de investimento e de pessoal;

o) responsabilizar-se exclusivamente pelo pagamento dos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais relacionados à execução do objeto previsto neste Termo de Fomento, não implicando responsabilidade solidária ou subsidiária da administração pública a inadimplência em relação ao referido pagamento, os ônus incidentes sobre o objeto da parceria ou os danos decorrentes de restrição à sua execução;

p) manter em seu arquivo, durante 10 (dez) anos, a partir do primeiro dia útil subsequente ao da prestação de contas, os documentos originais que compõem a prestação de contas;

II – Do **MUNICÍPIO**:

a) acompanhar, monitorar, supervisionar e fiscalizar a execução deste Termo de Fomento, de acordo com o Plano de Trabalho aprovado;

b) manter em seu sítio oficial na Internet informações a respeito do objeto deste Termo de Fomento e respectivo Plano de Trabalho, conforme disposto nos artigos 10 e 11 da Lei Federal nº 13.019/2014;

c) repassar os recursos financeiros à **ENTIDADE** nos termos estabelecidos na Cláusula Quarta;

d) publicar no Diário Oficial do Município extrato deste Termo de Fomento e de seus aditamentos e apostilamentos, no prazo legal;

e) criar Comissão de Monitoramento e Avaliação para acompanhamento deste Termo de Fomento;

f) fornecer ao Conselho Municipal de Saúde, quando solicitado, todos os elementos indispensáveis ao cumprimento de suas obrigações em relação a este Termo de Fomento;

g) assumir, como prerrogativa, ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto, no caso de paralisação, de modo a evitar sua descontinuidade.

CLÁUSULA QUARTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS: Para o cumprimento das metas estabelecidas neste Termo de Fomento, o **MUNICÍPIO** repassará o valor de R$ 147.500,00 (cento e quarenta e sete mil e quinhentos reais), em 05 (cinco) parcelas à **ENTIDADE**, observando-se o disposto no artigo 2º da Lei nº XXXXX que autoriza sua celebração.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Havendo atrasos nos desembolsos previstos no cronograma estabelecido no "caput" desta Cláusula, a **ENTIDADE** pode-

rá realizar adiantamentos com recursos próprios alocados à conta bancária específica, tendo reconhecidas as despesas efetivadas, desde que em montante igual ou inferior aos valores ainda não desembolsados e estejam previstas no Plano de Trabalho.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A **ENTIDADE** deverá promover a abertura de conta corrente específica, observando o disposto na Cláusula Terceira, inciso I, alínea "e".

CLÁUSULA QUINTA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS: A **ENTIDADE** prestará contas ao **MUNICÍPIO** da execução do Termo de Fomento em plataforma eletrônica, permitida a visualização a qualquer interessado por meio do sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Santos, observando-se o disposto na Lei Federal nº 13019/2014 e no Decreto Municipal 7585/2016, da seguinte forma:

I – Prestação de contas trimestral, mediante apresentação de relatório das atividades desenvolvidas e da aplicação dos recursos recebidos, bem como dos comprovantes e extratos bancários;

II – Prestação de contas final, até 31 de janeiro do exercício subsequente ao do término da parceria, nos moldes das orientações normativas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e do manual publicado pelo Departamento de Controle Financeiro da Secretaria Municipal de Finanças, acompanhada dos seguintes documentos:

a) Relatório consolidado de dados quantitativos dos atendimentos mensais e de informações relacionadas a ações que demonstrem o cumprimento das metas de qualidade definidas no Plano de Trabalho;
b) Relatório de execução físico-financeira;
c) Relação de pagamentos efetuados com recursos repassados pelo **MUNICÍPIO**;
d) Cópia dos extratos de conta bancária específica;
e) Comprovante de recolhimento dos recursos não aplicados, quando houver, na conta bancária indicada pelo **MUNICÍPIO**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A prestação de contas em plataforma eletrônica não exclui a obrigatoriedade de prestação de contas e apresentação de documentos pela **ENTIDADE** ao Gestor designado no presente Termo de Fomento, quando solicitado.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os originais dos documentos comprobatórios das receitas e despesas constantes dos demonstrativos de que trata o inciso II do parágrafo anterior deverão ser arquivados na sede da **ENTIDADE** por, no mínimo, 10 (dez) anos.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Os responsáveis pela fiscalização deste Termo de Fomento, ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade na utilização dos recursos ou bens de origem pública pela **ENTIDADE**; darão imediata ciência ao Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e ao Ministério Público Estadual, sob pena de responsabilidade.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESTITUIÇÃO: Em caso de uso irregular ou indevido dos recursos repassados, a **ENTIDADE** será notificada a restituir, no prazo de 30 (trinta) dias, os respectivos valores ao erário municipal, atualizados a partir da data de recebimento pelos índices da Caderneta de Poupança, além de multa de 2% (dois por cento), sob pena de inscrição na dívida ativa e execução competente.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA VIGÊNCIA: O presente Termo de Fomento vigorará da data de sua assinatura até 31 de dezembro de 2019.

PARÁGRAFO ÚNICO: As alterações que se fizerem necessárias durante a vigência deste instrumento serão formalizadas por meio de Termo de Aditamento, desde que não haja alteração substancial de seu objeto.

CLÁUSULA OITAVA - DA RESCISÃO: O presente Termo de Fomento poderá ser rescindido por acordo entre as partes ou administrativamente, observando-se o disposto no artigo 42, inciso XVI, da Lei Federal nº 13.019/2014, independente das demais medidas cabíveis, as seguintes situações:

I – se houver descumprimento, ainda que parcial, das Cláusulas deste Termo de Fomento;
II – unilateralmente, pelo **MUNICÍPIO** se, durante a vigência deste Termo de Fomento, a **ENTIDADE** perder, por qualquer razão, a qualidade não-lucrativa que lhe caracteriza nesta data.

CLÁUSULA NONA – DA FISCALIZAÇÃO: O gerenciamento e a fiscalização do presente Termo de Fomento serão de responsabilidade do ocupante do cargo de Chefe do Departamento de Atenção Especializada da Secretaria Municipal de Saúde, e quanto à administração contábil e financeira, será de responsabilidade do Departamento de Controle Financeiro da Secretaria Municipal de Finanças, de acordo aos termos estabelecidos no artigo 26 e seguintes do Decreto Municipal nº 7.585/2016 e na alínea "g" do inciso V do artigo 35 da Lei Federal nº 13.019/2014.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO MONITORAMENTO E DA AVALIAÇÃO: O desenvolvimento do Plano de Trabalho do Termo de Fomento será monitorado e avaliado pela Comissão citada na Cláusula Terceira, inciso II, alínea "e", por intermédio do Gestor designado, através do recebimento de relatório mensal a cargo da **ENTIDADE** e inspeção trimestral a ser realizada pelo Gestor.

PARÁGRAFO ÚNICO: O Gestor emitirá relatório técnico de monitoramento e avaliação da parceria e o submeterá à Comissão de Monitoramento e Avaliação designada, em conformidade com o disposto nos artigos 58 e 59 da Lei Federal nº 13.019/2014 e no capítulo VII do Decreto Municipal nº 7.585/2016, independentemente da obrigatoriedade de apresentação da prestação de contas devida pela **ENTIDADE**.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL: Além da legislação municipal, são aplicáveis a Lei Federal nº 13.019/2014 e suas posteriores alterações.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO: É competente o foro da cidade de Santos para dirimir qualquer dúvida ou solucionar questões que não possam ser resolvidas administrativamente, renunciando as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim de pleno acordo assinam o presente Termo de Fomento, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas adiante identificadas, para que surta todos os efeitos legais, pelo que eu, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, o digitei, dato e assino.

Santos, ___ de _____ de 2019.

_____
FÁBIO ALEXANDRE FERNANDES FERRAZ
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE

_____
TESTEMUNHA

_____
ELAINE CRISTINA LOURENÇO SILVA
CONSELHO CENTRAL DE SANTOS DA SOCIEDADE DE SÃO VICENTE DE PAULO

_____
TESTEMUNHA

LEI Nº 3.569
DE 20 DE AGOSTO DE 2019

(PROJETO DE LEI Nº 201/2019 – AUTOR: PREFEITO MUNICIPAL)

AUTORIZA O PODER EXECUTIVO A CELEBRAR TERMO DE FOMENTO COM A ASSOCIAÇÃO EMEENE DE SANTOS – CRECHE NOVO MUNDO, PARA O REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS DESTINADO AO PROJETO DENOMINADO "CRECHE 12 HORAS", E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA, Prefeito Municipal de Santos, faço saber que a Câmara Municipal aprovou em sessão realizada em 20 de agosto de 2019 e eu sanciono e promulgo a seguinte:

LEI Nº 3.569

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a celebrar Termo de Fomento com a Associação EMEENE de Santos – Creche Mundo Novo, nos termos da minuta que integra esta lei, visando à execução do Projeto "CRECHE 12 HORAS", em conformidade com o Plano de Trabalho devidamente aprovado pela Secretaria Municipal de Educação, nos termos do Anexo Único desta lei.

Art. 2º O repasse no valor de R$ 8.000,00 (oito mil reais) será em parcela única, destinada à aquisição dos bens estabelecidos no Termo de Fomento, que integra esta lei em seu Anexo Único.

Art. 3º As despesas com a execução desta lei, em atendimento a emenda parlamentar nº 159 de autoria da vereadora Audrey Kleys Cabral de Oliveira Dinau, ocorrerão pela Dotação Orçamentária n° 14.10.12.361.0020.2255.33.50.43.

Art. 4º Esta lei entra em vigor na data da publicação.

Registre-se e publique-se.
Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

Registrada no livro competente.
Departamento de Registro de Atos Oficiais do Gabinete do Prefeito Municipal, em 20 de agosto de 2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANEXO ÚNICO
TERMO DE FOMENTO Nº
PROCESSO Nº 12434/2019-18

TERMO DE FOMENTO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE SANTOS, COM A INTERVENIÊNCIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, E A ASSOCIAÇÃO EMEENE DE SANTOS – CRECHE NOVO MUNDO, QUE VISA A AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA A CRECHE NOVO MUNDO.

Pelo presente instrumento, de um lado o **MUNICÍPIO DE SANTOS,** doravante denominado simplesmente **MUNICÍPIO,** com sede na Praça Visconde de Mauá, s/nº, em Santos/SP, inscrito no CPNJ sob nº 58.200.015/001-83, por intermédio da **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO,** doravante denominada simplesmente **SEDUC,** neste ato representada por sua titular Sra. **CRISTINA ABREU DA ROCHA BARLETTA**, devidamente autorizada pelo Sr. Prefeito Municipal, nos termos do Decreto nº 5518, de 18 de fevereiro de 2010, e de outro lado, a **ASSOCIAÇÃO EMEENE DE SANTOS – CRECHE NOVO MUNDO,** com sede na Avenida Vereador Álvaro Guimarães, nº 311, Loja 02, Rádio Clube, em Santos/SP, CEP 11089-180, inscrita no CNPJ nº 27.013.282/0001-18, Inscrição Estadual isenta, Inscrição Municipal isenta, doravante denominada **ASSOCIAÇÃO,** neste ato representada pela sua presidente, Srª **ANGELA MENDES DA SILVA**, portadora da Cédula de Identidade n° 22.112.827-X SSP/SP, inscrita no CPF/MF sob n° 133.769.148-85, residente e domiciliada na Rua Carlos Caldeira nº 422/1, Jardim Santa Maria, em Santos/SP, CEP: 11089-130, tem entre si justo e acertado celebrar o presente Termo de Fomento, mediante a estipulação das seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO: O presente Termo de Fomento tem por objeto a realização de parceria entre **MUNICÍPIO**, por intermédio da Secretaria Municipal de Educação, e a **ASSOCIAÇÃO**, para a execução do projeto consistente e correspondente ao Plano de Trabalho, que integra o presente Termo de Fomento como Anexo Único e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal nº 13.019/2014, com repasse de recursos voltados à aquisição de equipamentos necessários ao desenvolvimento do referido Projeto.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PROGRAMA DE TRABALHO, DAS METAS E DOS INDICADORES: O detalhamento dos objetivos, das metas, dos resultados a serem atingidos, do cronograma da execução, dos critérios de avaliação e desempenho com os indicadores de resultados, constam no Plano de Trabalho da **ASSOCIAÇÃO**, que integra o presente Termo de Fomento como Anexo Único e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal n° 13.019/2014.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES: São responsabilidades e obrigações, além dos outros compromissos assumidos neste Termo de Fomento:

I – Compete à **ASSOCIAÇÃO**:

a) executar, conforme aprovado pelo **MUNICÍPIO**, o Plano de Trabalho, zelando pela boa qualidade das ações e serviços prestados e buscando alcançar eficiência, eficácia, efetividade e economicidade em suas atividades;

b) disponibilizar o local apropriado para execução do Plano de Trabalho;

c) aplicar os recursos financeiros a serem utilizados em prazo superior a 30 (trinta) dias em caderneta de poupança específica;

d) utilizar os excedentes financeiros, bem como os juros capitalizados em caderneta de poupança na otimização do Plano de Trabalho, após autorização escrita e prévia do Secretário Municipal de Educação;

e) durante a vigência deste Termo de Fomento, manter, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para sua celebração;

f) responsabilizar-se exclusivamente pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos; inclusive no que diz respeito às despesas de custeio, de investimento e de pessoal;

g) restituir obrigatoriamente recursos, nos casos previstos na Lei Federal nº 13.019/2014;

h) garantir o livre acesso dos agentes da administração pública, do controle interno e do Tribunal de Contas correspondente aos processos, aos documentos e às informações relacionadas ao Termo de Fomento, bem com aos locais de execução do respectivo objeto;

i) responsabilizar-se exclusivamente pelo pagamento de encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais relacionados à execução do objeto previsto no Termo de Fomento, não implicando responsabilidade solidária da administração pública a inadimplência em relação ao referido pagamento, os ônus incidentes sobre o objeto da parceria ou os danos decorrentes da restrição à sua execução;

j) realizar a Prestação de Contas à Secretaria Municipal de Finanças e Secretaria Municipal de Educação após o cumprimento integral do Plano de Trabalho;

l) manter em seu arquivo, durante 10 (dez) anos, a partir do primeiro dia útil subsequente ao da prestação de contas, os documentos originais que compõem a prestação de contas.

II – Compete ao **MUNICÍPIO**, por intermédio da Secretaria Municipal de Educação:

a) acompanhar, monitorar, supervisionar e fiscalizar a execução deste Termo de Fomento, de acordo com o Plano de Trabalho aprovado;

b) prestar apoio necessário a **ASSOCIAÇÃO** para que seja alcançado o objeto deste Termo de Fomento em toda sua extensão;

c) repassar os recursos financeiros à **ASSOCIAÇÃO** nos termos estabelecidos na Cláusula Quarta;

d) publicar no Diário Oficial do Município extrato deste Termo de Fomento e de seus aditamentos e apostilamentos, no prazo legal;

e) assumir, como prerrogativa, ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto, no caso de paralisação, de modo a evitar sua descontinuidade.

CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS: Para a execução do presente Termo de Fomento o **MUNICÍPIO** repassará à **ASSOCIAÇÃO** o valor de R$ 8.000,00 (oito mil reais), em 01 (uma) única parcela, observado o disposto no artigo 2º da lei que autoriza sua celebração, e a utilização dos recursos até o prazo de 31/12/2019, sendo esta a validade legal da emenda.

PARÁGRAFO ÚNICO: A **ASSOCIAÇÃO** deverá promover a abertura de conta corrente específica, observado o disposto no decreto que regulamenta a Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014 no Município de Santos.

CLAÚSULA QUINTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: As despesas do presente Termo de Fomento irão onerar a Dotação Orçamentária n° 14.10.12.361.0020.2255.3.3.50.43.

CLÁUSULA SEXTA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS: A **ASSOCIAÇÃO** deverá prestar contas do valor recebido à Seção de Tomada de Contas do Departamento de Controle Financeiro da Secretaria Municipal de Finanças – SETCON/DECONFI/SEFIN, e encaminhar cópia à Secretaria Municipal de Educação na Seção de Contratos e Convênios – SECONV/COFI/DEAFIN, da seguinte forma:

I – Prestação de contas parcial, mediante apresentação mensal até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente, de relatório das atividades desenvolvidas e da aplicação dos recursos recebidos no mês anterior, com apresentação dos comprovantes e extratos bancários;

II – Prestação de contas anual nos moldes das instituições específicas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, até 31 de janeiro do exercício subsequente, dos recursos repassados durante o exercício anterior, acompanhada dos seguintes documentos:

a) informação sobre a conclusão do serviço contratado e bens e materiais adquiridos, conforme as ações definidas no Plano de Trabalho, Anexo Único, bem como informações relacionadas a ações que demonstrem o cumprimento das metas de qualidade definidas no Plano de Trabalho;

b) relatório de execução físico-financeira;

c) relação de pagamentos efetuados com recursos repassados pelo **MUNICÍPIO**;

d) cópia dos extratos de conta bancária específica;

e) comprovante de recolhimento dos recursos não aplicados, quando houver, na conta bancária indicada pelo **MUNICÍPIO**;

III – Prestação de contas, até 30 (trinta) dias após o recebimento da parcela única, sem prejuízo do previsto nos incisos anteriores desta cláusula.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os originais dos documentos comprobatórios das receitas e despesas constantes dos demonstrativos de que trata o inciso II do Parágrafo anterior deverão ser arquivados na sede da **ASSOCIAÇÃO** por, no mínimo, 10 (dez) anos.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os responsáveis pela fiscalização deste Termo de Fomento, ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade na utilização dos recursos ou bens de origem pública pela **ASSOCIAÇÃO**; darão imediata ciência ao Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e ao Ministério Público Estadual, sob pena de responsabilidade.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA RESTITUIÇÃO: Em caso de uso irregular ou indevido dos recursos repassados, a **ASSOCIAÇÃO** será notificada a restituir, no prazo de 30 (trinta) dias, os respectivos valores ao erário municipal, atualizados a partir da data de recebimento pelos índices da Caderneta de Poupança, além de multa de 2% (dois por cento), sob pena de inscrição na dívida ativa e execução competente.

CLÁUSULA OITAVA – DA FISCALIZAÇÃO: A fiscalização do cumprimento do ajustado neste Termo de Fomento ficará a cargo da Comissão de Monitoramento e Avaliação da Secretaria Municipal de Educação, também de acordo com os termos estabelecidos nos artigos 26 e seguintes do Decreto Municipal n° 7.585, de 10 de novembro de 2016.

CLÁUSULA NONA – DO GERENCIAMENTO: Em cumprimento do disposto na alínea “g” do artigo 35 da Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014, fica designado o ocupante do cargo de Coordenador de Planejamento da Rede de Ensino, Srª Maria Ilidia Pinheiro Coutinho Troncoso, gestora da presente parceria.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA VIGÊNCIA: O presente

Termo de Fomento vigorará da data de sua assinatura até 31 de dezembro de 2019.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: Em cumprimento do disposto no parágrafo quinto do artigo 35 da Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014, caso a organização da sociedade civil adquira equipamentos e materiais permanentes com recursos provenientes da celebração do Termo de Fomento, o bem será gravado com cláusula de inalienabilidade e ela deverá formalizar promessa de transferência da propriedade ao **MUNICÍPIO** na hipótese de sua extinção.

PARÁGRAFO ÚNICO: Ao final da vigência deste instrumento, os bens remanescentes adquiridos com os recursos transferidos neste Termo de Fomento, permanecerão na posse e propriedade da entidade, observado o disposto no "caput" desta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: Qualquer irregularidade concernente às cláusulas deste Termo de Fomento implicará na suspensão da parceria e na adoção das demais providências cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: As alterações que se fizerem necessárias durante a vigência deste instrumento, serão formalizadas por meio de Termo de Aditamento, desde que não haja alteração substancial de seu objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: Fica estabelecida a responsabilidade exclusiva da **ASSOCIAÇÃO** pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESCISÃO: O presente Termo de Fomento poderá ser rescindido por acordo entre as partes ou administrativamente, observando-se o disposto no artigo 42, inciso XVI, da Lei Federal nº 13.019/2014, independente das demais medidas cabíveis, as seguintes situações:

I – Se houver descumprimento, ainda que parcial, das Cláusulas deste Termo de Fomento;
II – Unilateralmente, pelo **MUNICÍPIO** se, durante a vigência deste Termo de Fomento, a **ASSOCIAÇÃO** venha a perder, por qualquer razão, a qualidade não-lucrativa que lhe caracteriza nesta data.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO: É competente o foro da comarca de Santos (SP) para dirimir qualquer dúvida ou solucionar questões que não possam ser resolvidas administrativamente, renunciando as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim de pleno acordo, firmam o presente Termo de Fomento, em 2(duas) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo identificadas, para que surta todos os efeitos legais, pelo que eu xxxxxxxxxxxxxxxx, o digitei, dato e assino.

Santos, ___ de _____ de 2019.

_____
CRISTINA ABREU DA ROCHA BARLETTA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

_____
ANGELA MENDES DA SILVA
ASSOCIAÇÃO EMEENE DE SANTOS – CRECHE NOVO MUNDO

_____
TESTEMUNHA

_____
TESTEMUNHA

LEI Nº 3.570
DE 20 DE AGOSTO DE 2019

(PROJETO DE LEI Nº 0223/2019 – AUTOR: PREFEITO MUNICIPAL)

AUTORIZA O PODER EXECUTIVO A CELEBRAR TERMO DE FOMENTO COM A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E CULTURA – ABEC, PARA FINALIDADE QUE ESPECIFICA, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA, Prefeito Municipal de Santos, faço saber que a Câmara Municipal aprovou em sessão realizada em 20 de agosto de 2019 e eu sanciono e promulgo a seguinte:

LEI Nº 3.570

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a celebrar Termo de Fomento com a Associação Brasileira de Educação e Cultura - ABEC, nos termos da minuta que integra esta lei, visando à execução do Projeto Acalanto II, em conformidade com o Plano de Trabalho devidamente aprovado pela Secretaria Municipal de Educação, nos termos do Anexo Único desta lei.

Art. 2º O repasse no valor de R$ 25.000,00 (vinte e cinco mil reais) será em parcela única, destinada à aquisição dos bens estabelecidos no Termo de Fomento, que integra esta lei em seu Anexo Único.

Art. 3º Fica o Poder Executivo autorizado a abrir Crédito Adicional Especial no valor total de R$ 19.836,00 (dezenove mil, oitocentos e trinta e seis reais), à Lei 3.508/2018 – LOA 2019, mediante criação de dotação específica.

Art. 4º Os recursos orçamentários que darão suporte à abertura do Crédito Adicional Especial previsto no artigo 3º ocorrerão por anulação parcial da seguinte dotação orçamentária: 14.10.12.3 65.0020.2257.33.50.43.

Art. 5º As despesas com a execução desta lei, em atendimento a emenda parlamentar nº 563 de autoria do vereador Adilson Junior, ocorrerão pela Dotação Orçamentária n° 14.10.12.365.0020.2257 .33.50.43.

Art. 6º Esta lei entra em vigor na data da publicação.

Registre-se e publique-se.
Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

Registrada no livro competente.
Departamento de Registro de Atos Oficiais do Gabinete do Prefeito Municipal, em 20 de agosto de 2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANEXO ÚNICO
TERMO DE FOMENTO Nº /2019

TERMO DE FOMENTO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE SANTOS, COM A INTERVENIÊNCIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, E A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E CULTURA – ABEC, CENTRO SOCIAL MARISTA LAR FELIZ, QUE VISA A AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA ATENDER O PROJETO: "ACALANTO II".

Pelo presente instrumento, de um lado o **MUNICÍPIO DE SANTOS,** doravante denominado simplesmente **MUNICÍPIO,** com sede na Praça Visconde de Mauá, s/nº, em Santos/SP, inscrita no CPNJ sob nº 58.200.015/001-83, por intermédio da **SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**, doravante denominada simplesmente **SEDUC,** neste ato representada por sua titular Sra. **CRISTINA ABREU DA ROCHA BARLETTA,** devidamente autorizada pelo Sr. Prefeito Municipal, nos termos do Decreto nº 5518, de 18 de fevereiro de 2010, e de outro lado, a **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E CULTURA – ABEC**, **CENTRO SOCIAL MARISTA LAR FELIZ,** com sede na Rua Henrique Porchat nº 22, Vila Nova, em Santos/SP, CEP 11013-510, inscrita no CNPJ nº 60.982.352/0033-07, Inscrição Estadual isenta, Inscrição Municipal nº 1134881, doravante denominada **ASSOCIAÇÃO,** neste ato representada pelo seu presidente, Sr. Délcio Afonso Balestrin, portador da Cédula de Identidade n° 1.070.832 SSP/SC, inscrito no CPF/MF sob n° 518.034.459-04, residente e domiciliado na Rua Imaculada Conceição, 1155, Prado Velho, em Curitiba/PR, CEP: 80215-901, tem entre si justo e acertado celebrar o presente Termo de Fomento, mediante a estipulação das seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO: O presente TERMO DE FOMENTO tem por objeto a realização de parceria entre **MUNICÍPIO**, por intermédio da Secretaria Municipal de Educação, e a **ASSOCIAÇÃO**, para a execução do projeto consistente e correspondente ao Plano de Trabalho, que integra o presente Termo de Fomento como Anexo Único e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal nº 13.019/2014, com repasse de recursos voltados à aquisição de equipamentos e materiais necessários ao desenvolvimento do referido Projeto.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PROGRAMA DE TRABALHO, DAS METAS E DOS INDICADORES: O detalhamento dos objetivos, das metas, dos resultados a serem atingidos, do cronograma da execução, dos critérios de avaliação e desempenho com os indicadores de resultados, constam no Plano de Trabalho da **ASSOCIAÇÃO**, que integra o presente Termo de Fomento como Anexo Único e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal n° 13.019/2014.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES: São responsabilidades e obrigações, além dos outros compromissos assumidos neste TERMO DE FOMENTO:

I – Compete à **ASSOCIAÇÃO**:

a) executar, conforme aprovado pelo **MUNICÍPIO**, o Plano de Trabalho, zelando pela boa qualidade das ações e serviços prestados e buscando alcançar eficiência, eficácia, efetividade e economicidade em suas atividades;

b) disponibilizar o local apropriado para execução do Plano de Trabalho;

c) aplicar os recursos financeiros a serem utilizados em prazo superior a 30 (trinta) dias em caderneta de poupança específica;

d) utilizar os excedentes financeiros, bem como os juros capitalizados em caderneta de poupança na otimização do Plano de Trabalho, após autorização escrita e prévia do Secretário Municipal de Educação;

e) durante a vigência deste TERMO DE FOMEN-

TO, manter, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para sua celebração;

f) responsabilizar-se exclusivamente pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos; inclusive no que diz respeito às despesas de custeio, de investimento e de pessoal;

g) restituir obrigatoriamente recursos, nos casos previstos na Lei Federal nº 13.019/2014;

h) garantir o livre acesso dos agentes da administração pública, do controle interno e do Tribunal de Contas correspondente aos processos, aos documentos e às informações relacionadas ao TERMO DE FOMENTO, bem com aos locais de execução do respectivo objeto;

i) responsabilizar-se exclusivamente pelo pagamento de encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais relacionados à execução do objeto previsto no TERMO DE FOMENTO, não implicando responsabilidade solidária ou subsidiária da administração pública a inadimplência em relação ao referido pagamento, os ônus incidentes sobre o objeto da parceria ou os danos decorrentes de restrição à sua execução;

j) realizar a Prestação de Contas à Secretaria Municipal de Finanças e Secretaria Municipal de Educação após o cumprimento integral do Plano de Trabalho;

l) manter em seu arquivo, durante 10 (dez) anos, a partir do primeiro dia útil subsequente ao da prestação de contas, os documentos originais que compõem a prestação de contas.

II – Compete ao **MUNICÍPIO**, por intermédio da Secretaria Municipal de Educação:

a) acompanhar, monitorar, supervisionar e fiscalizar a execução deste TERMO DE FOMENTO, de acordo com o Plano de Trabalho aprovado;

b) prestar apoio necessário à **ASSOCIAÇÃO** para que seja alcançado o objeto deste Termo de Fomento em toda sua extensão;

c) repassar os recursos financeiros à **ASSOCIAÇÃO** nos termos estabelecidos na Cláusula Quarta;

d) publicar no Diário Oficial do Município extrato deste TERMO DE FOMENTO e de seus aditamentos e apostilamentos, no prazo legal;

e) assumir, como prerrogativa, ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto, no caso de paralisação, de modo a evitar sua descontinuidade.

CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS: Para a execução do presente Termo de Fomento o **MUNICÍPIO** repassará à **ASSOCIAÇÃO** o valor de R$ 25.000,00 (vinte e cinco mil reais), em 01 (uma) única parcela, com a finalidade de custear, única e exclusivamente, as despesas constantes no Plano de Trabalho, conforme Anexo Único deste instrumento e a utilização dos recursos ocorrerá até o prazo de 31/12/2019, data de validade legal da emenda.

PARÁGRAFO ÚNICO: A **ASSOCIAÇÃO** deverá promover a abertura de conta corrente específica, observado o disposto no decreto que regulamenta a Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014 no Município de Santos.

CLAÚSULA QUINTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: As despesas do presente Termo de Fomento irão onerar a Dotação Orçamentária n° 14.10.12.365.0020.2257.3.3.50.43.

CLÁUSULA SEXTA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS: A **ASSOCIAÇÃO** deverá prestar contas do valor recebido à Seção de Tomada de Contas do Departamento de Controle Financeiro da Secretaria Municipal de Finanças – SETCON/DECONFI/SEFIN, e encaminhar cópia à Secretaria Municipal de Educação na Seção de Contratos e Convênios – SECONV/COFI/DEAFIN, da seguinte forma:

I – Prestação de contas parcial, mediante apresentação mensal até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente, de relatório das atividades desenvolvidas e da aplicação dos recursos recebidos no mês anterior, com apresentação dos comprovantes e extratos bancários.

II – Prestação de contas anual nos moldes das instituições específicas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, até 31 de janeiro do exercício subsequente, dos recursos repassados durante o exercício anterior, acompanhada dos seguintes documentos:

a) informação sobre a conclusão do serviço contratado e bens e materiais adquiridos, conforme as ações definidas no Plano de Trabalho, Anexo Único, bem como informações relacionadas a ações que demonstrem o cumprimento das metas de qualidade definidas no Plano de Trabalho;

b) relatório de execução físico-financeira;

c) relação de pagamentos efetuados com recursos repassados pelo **MUNICÍPIO**;

d) cópia dos extratos de conta bancária específica;

e) comprovante de recolhimento dos recursos não aplicados, quando houver, na conta bancária indicada pelo **MUNICÍPIO**.

III – Prestação de contas, até 30 (trinta) dias após o recebimento da parcela única, sem prejuízo do previsto nos incisos anteriores desta cláusula.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os originais dos documentos comprobatórios das receitas e despesas constantes dos demonstrativos de que trata o inciso II do Parágrafo anterior deverão ser arquivados na sede da **ASSOCIAÇÃO** por, no mínimo, 10 (dez) anos.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os responsáveis pela

fiscalização deste Termo de Fomento, ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade na utilização dos recursos ou bens de origem pública pela **ASSOCIAÇÃO**; darão imediata ciência ao Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e ao Ministério Público Estadual, sob pena de responsabilidade.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA RESTITUIÇÃO: Em caso de uso irregular ou indevido dos recursos repassados, a **ASSOCIAÇÃO** será notificada a restituir, no prazo de 30 (trinta) dias, os respectivos valores ao erário municipal, atualizados a partir da data de recebimento pelos índices da Caderneta de Poupança, além de multa de 2% (dois por cento), sob pena de inscrição na dívida ativa e execução competente.

CLÁUSULA OITAVA – DA FISCALIZAÇÃO: A fiscalização do cumprimento do ajustado neste Termo de Fomento ficará a cargo da Comissão de Monitoramento e Avaliação da Secretaria Municipal de Educação, também de acordo com os termos estabelecidos nos artigos 26 e seguintes do Decreto Municipal n° 7585, de 10 de novembro de 2016, sendo que a forma de monitoramento será levada a efeito por visita in loco e relatórios de cumprimento do objeto pactuado.

CLÁUSULA NONA – DO GERENCIAMENTO: Em cumprimento do disposto na alínea "g" do artigo 35 da Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014, fica designado o ocupante do cargo de Coordenador de Planejamento da Rede de Ensino, Srª Maria Ilidia Pinheiro Coutinho Troncoso, gestora da presente parceria.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA VIGÊNCIA: O presente TERMO DE FOMENTO vigorará da data de sua assinatura até 31 de dezembro de 2019.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: Em cumprimento do disposto no parágrafo quinto do artigo 35 da Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014, caso a organização da sociedade civil adquira equipamentos e materiais permanentes com recursos provenientes da celebração do Termo de Fomento, o bem será gravado com cláusula de inalienabilidade e ela deverá formalizar promessa de transferência da propriedade ao **MUNICÍPIO** na hipótese de sua extinção.

PARÁGRAFO ÚNICO: Ao final da vigência deste instrumento, os bens remanescentes adquiridos com os recursos transferidos neste Termo de Fomento, permanecerão na posse e propriedade da entidade, observado o disposto no "caput" desta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: Qualquer irregularidade concernente às cláusulas deste Termo de Fomento implicará na suspensão da parceria e na adoção das demais providências cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: As alterações que se fizerem necessárias durante a vigência deste instrumento, serão formalizadas por meio de Termo de Aditamento, desde que não haja alteração substancial de seu objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: Fica estabelecida a responsabilidade exclusiva da **ASSOCIAÇÃO** pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESCISÃO: O presente TERMO DE FOMENTO poderá ser rescindido por acordo entre as partes ou administrativamente, observando-se o disposto no artigo 42, inciso XVI, da Lei Federal nº 13.019/2014, independente das demais medidas cabíveis, as seguintes situações:

I – Se houver descumprimento, ainda que parcial, das Cláusulas deste TERMO DE FOMENTO;

II – Unilateralmente, pelo **MUNICÍPIO** se, durante a vigência deste TERMO DE FOMENTO, a **ASSOCIAÇÃO** venha a perder, por qualquer razão, a qualidade não-lucrativa que lhe caracteriza nesta data.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO: É competente o foro da comarca de Santos (SP) para dirimir qualquer dúvida ou solucionar questões que não possam ser resolvidas administrativamente, renunciando as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim de pleno acordo, firmam o presente Termo de Fomento, em 2 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo identificadas, para que surta todos os efeitos legais, pelo que eu xxxxxxxxxxxxxxxxx, o digitei, dato e assino.

Santos,_____de_____de 2019.

_____

CRISTINA ABREU DA ROCHA BARLETTA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

_____

DELCIO AFONSO BALESTRIN
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E CULTURA - ABEC

_____

TESTEMUNHA

_____

TESTEMUNHA

LEI Nº 3.571
DE 20 DE AGOSTO DE 2019

(PROJETO DE LEI Nº 202/2019 –
AUTOR: PREFEITO MUNICIPAL)

AUTORIZA O PODER EXECUTIVO A CELEBRAR TERMO DE FOMENTO COM A ASSOCIAÇÃO DO CENTRO COMUNITÁRIO DO DIQUE – UNIVERSIDADE ABERTA – CRECHE TIA NILDA, PARA FINALIDADE QUE ESPECIFICA, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA, Prefeito Municipal de Santos, faço saber que a Câmara Municipal aprovou em sessão realizada em 20 de agosto de 2019 e eu sanciono e promulgo a seguinte:

LEI Nº 3.571

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a celebrar Termo de Fomento com a Associação do Centro Comunitário do Dique – Universidade Aberta – Creche Tia Nilda, nos termos da minuta que integra esta lei, visando à execução do Projeto, em conformidade com o Plano de Trabalho devidamente aprovado pela Secretaria Municipal de Educação, nos termos do Anexo Único desta lei.

Art. 2º O repasse no valor de R$ 15.000,00 (quinze mil reais) será em parcela única, destinada à aquisição dos bens estabelecidos no Termo de Fomento, que integra esta lei em seu Anexo Único.

Art. 3º As despesas com a execução desta lei, em atendimento a emenda parlamentar nº 559 de autoria do vereador Adilson Junior, ocorrerão pela Dotação Orçamentária n° 14.10.12.365.0020.2257 .33.50.43.

Art. 4º Esta lei entra em vigor na data da publicação.

Registre-se e publique-se.
Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

Registrada no livro competente.
Departamento de Registro de Atos Oficiais do Gabinete do Prefeito Municipal, em 20 de agosto de 2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANEXO ÚNICO
TERMO DE FOMENTO Nº /2019
PROCESSO N° 21415/2019-64

TERMO DE FOMENTO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE SANTOS, COM A INTERVENIÊNCIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, E A ASSOCIAÇÃO DO CENTRO COMUNITÁRIO DO DIQUE – UNIVERSIDADE ABERTA – CRECHE TIA NILDA, VISANDO A AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PARA RECUPERAÇÃO DO IMÓVEL.

Pelo presente instrumento, de um lado o **MUNICÍPIO DE SANTOS,** doravante denominado simplesmente **MUNICÍPIO,** com sede na Praça Visconde de Mauá, s/nº, em Santos/SP, inscrito no CPNJ sob nº 58.200.015/0001-83, por intermédio da **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO,** doravante denominada simplesmente **SEDUC**, neste ato representada por sua titular Sra. **CRISTINA ABREU DA ROCHA BARLETTA,** devidamente autorizada pelo Sr. Prefeito Municipal, nos termos do Decreto nº 5.518, de 18 de fevereiro de 2010, e de outro lado, a **ASSOCIAÇÃO DO CENTRO COMUNITÁRIO DO DIQUE – UNIVERSIDADE ABERTA – CRECHE TIA NILDA**, com sede na Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 1187, Rádio Clube, em Santos/SP, CEP 11.088-300, inscrita no CNPJ nº 04.111.858/0001-84, Inscrição Estadual isenta, Inscrição Municipal nº 182.163-1, doravante denominada **ASSOCIAÇÃO**, neste ato representada pela sua presidente, Srª **ELENILDA DAVINO DE JESUS**, portadora da Cédula de Identidade n° 9.787.813-3 SSP/SP, inscrita no CPF/MF sob n° 070.309.338-00, residente e domiciliada na Rua Sonia Maria Jaques, nº 53, Bom Retiro, em Santos/SP, CEP: 11090-225, tem entre si justo e acertado celebrar o presente Termo de Fomento, mediante a estipulação das seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO: O presente Termo de Fomento tem por objeto a realização de parceria entre **MUNICÍPIO**, por intermédio da Secretaria Municipal de Educação, e a **ASSOCIAÇÃO**, para a execução do projeto consistente e correspondente ao Plano de Trabalho, que integra o presente Termo de Fomento como Anexo Único e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal nº 13.019/2014, com repasse de recursos voltados à aquisição de materiais necessários para recuperação do imóvel.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PROGRAMA DE TRABALHO E DAS METAS: O detalhamento dos objetivos, dos resultados a serem atingidos e do cronograma da execução, constam no Plano de Trabalho da **ASSOCIAÇÃO**, que integra o presente

Termo de Fomento como Anexo Único e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal n° 13.019/2014.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES: São responsabilidades e obrigações, além dos outros compromissos assumidos neste Termo de Fomento:

I – Compete à **ASSOCIAÇÃO**:

a) executar, conforme aprovado pelo **MUNICÍPIO**, o Plano de Trabalho, zelando pela boa qualidade das ações e serviços prestados e buscando alcançar eficiência, eficácia, efetividade e economicidade em suas atividades;

b) disponibilizar o local apropriado para execução do Plano de Trabalho;

c) aplicar os recursos financeiros a serem utilizados em prazo superior a 30 (trinta) dias em caderneta de poupança específica;

d) utilizar os excedentes financeiros, bem como os juros capitalizados em caderneta de poupança na otimização do Plano de Trabalho, após autorização escrita e prévia do Secretário Municipal de Educação;

e) durante a vigência deste Termo de Fomento, manter, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para sua celebração;

f) responsabilizar-se exclusivamente pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos; inclusive no que diz respeito às despesas de custeio, de investimento e de pessoal;

g) restituir obrigatoriamente recursos, nos casos previstos na Lei Federal nº 13.019/2014;

h) garantir o livre acesso dos agentes da administração pública, do controle interno e do Tribunal de Contas correspondente aos processos, aos documentos e às informações relacionadas ao Termo de Fomento, bem com aos locais de execução do respectivo objeto;

i) responsabilizar-se exclusivamente pelo pagamento de encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais relacionados à execução do objeto previsto no Termo de Fomento, não implicando responsabilidade solidária ou subsidiária da administração pública a inadimplência em relação ao referido pagamento, os ônus incidentes sobre o objeto da parceria ou os danos decorrentes de restrição à sua execução;

j) realizar a Prestação de Contas à Secretaria Municipal de Finanças e Secretaria Municipal de Educação após o cumprimento integral do Plano de Trabalho;

l) manter em seu arquivo, durante 10 (dez) anos, a partir do primeiro dia útil subsequente ao da prestação de contas, os documentos originais que compõem a prestação de contas.

II – Compete ao **MUNICÍPIO**, por intermédio da Secretaria Municipal de Educação:

a) acompanhar, monitorar, supervisionar e fiscalizar a execução deste Termo de Fomento, de acordo com o Plano de Trabalho aprovado;

b) prestar apoio necessário à **ASSOCIAÇÃO** para que seja alcançado o objeto deste Termo de Fomento em toda sua extensão;

c) repassar os recursos financeiros à **ASSOCIAÇÃO** nos termos estabelecidos na Cláusula Quarta;

d) publicar no Diário Oficial do Município extrato deste Termo de Fomento e de seus aditamentos e apostilamentos, no prazo legal;

e) assumir, como prerrogativa, ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto, no caso de paralisação, de modo a evitar sua descontinuidade.

CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS: Para a execução do presente Termo de Fomento o **MUNICÍPIO** repassará à **ASSOCIAÇÃO** o valor de R$ 15.000,00 (quinze mil reais), em 01 (uma) única parcela, observado o disposto no artigo 2º da lei que autoriza sua celebração, e a utilização dos recursos ocorrerá até o prazo de 31/12/2019, sendo esta a validade legal da emenda.

PARÁGRAFO ÚNICO: A **ASSOCIAÇÃO** deverá promover a abertura de conta corrente específica, observado o disposto no decreto que regulamenta a Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014 no Município de Santos.

CLAÚSULA QUINTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: As despesas do presente Termo de Fomento irão onerar a Dotação Orçamentária n° 14.10.12.365.0020.2257.3.3.50.43, Fonte XX e Nota de Empenho nº XXX, emitida em XXXXX de 2019. Ou outra(s) que vier(em) suplementá-la, ou substituí-la, se necessário.

CLÁUSULA SEXTA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS: A **ASSOCIAÇÃO** deverá prestar contas do valor recebido à Seção de Tomada de Contas do Departamento de Controle Financeiro da Secretaria Municipal de Finanças – SETCON/DECONFI/SEFIN, e encaminhar cópia à Secretaria Municipal de Educação na Seção de Contratos e Convênios – SECONV/COFI/DEAFIN, da seguinte forma:

I – Prestação de contas parcial, mediante apresentação mensal até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente, de relatório das atividades desenvolvidas e da aplicação dos recursos recebidos no mês anterior, com apresentação dos comprovantes e extratos bancários.

II – Prestação de contas anual nos moldes das instituições específicas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, até 31 de janeiro do exercício

subsequente, dos recursos repassados durante o exercício anterior, acompanhada dos seguintes documentos:

a) informação sobre a conclusão do serviço contratado e bens e materiais adquiridos, conforme as ações definidas no Plano de Trabalho, Anexo Único, bem como informações relacionadas a ações que demonstrem o cumprimento das metas de qualidade definidas no Plano de Trabalho;

b) relatório de execução físico-financeira;

c) relação de pagamentos efetuados com recursos repassados pelo **MUNICÍPIO**;

d) cópia dos extratos de conta bancária específica;

e) comprovante de recolhimento dos recursos não aplicados, quando houver, na conta bancária indicada pelo **MUNICÍPIO**;

III – Prestação de contas, até 30 (trinta) dias após o recebimento da parcela única, sem prejuízo do previsto nos incisos anteriores desta cláusula.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os originais dos documentos comprobatórios das receitas e despesas constantes dos demonstrativos de que trata o inciso II do Parágrafo anterior deverão ser arquivados na sede da **ASSOCIAÇÃO** por, no mínimo, 10 (dez) anos.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os responsáveis pela fiscalização deste Termo de Fomento, ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade na utilização dos recursos ou bens de origem pública pela **ASSOCIAÇÃO**; darão imediata ciência ao Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e ao Ministério Público Estadual, sob pena de responsabilidade.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA RESTITUIÇÃO: Em caso de uso irregular ou indevido dos recursos repassados, a **ASSOCIAÇÃO** será notificada a restituir, no prazo de 30 (trinta) dias, os respectivos valores ao erário municipal, atualizados a partir da data de recebimento pelos índices da Caderneta de Poupança, além de multa de 2% (dois por cento), sob pena de inscrição na dívida ativa e execução competente.

CLÁUSULA OITAVA – DA FISCALIZAÇÃO: A fiscalização do cumprimento do ajustado neste Termo de Fomento ficará a cargo da Comissão de Monitoramento e Avaliação da Secretaria Municipal de Educação, também de acordo com os termos estabelecidos nos artigos 26 e seguintes do Decreto Municipal n° 7.585, de 10 de novembro de 2016.

CLÁUSULA NONA – DO GERENCIAMENTO: Em cumprimento do disposto na alínea "g" do artigo 35 da Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014, fica designado o ocupante do cargo de Coordenador de Planejamento da Rede de Ensino, Srª Maria Ilidia Pinheiro Coutinho Troncoso, gestora da presente parceria.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA VIGÊNCIA: O presente Termo de Fomento vigorará da data de sua assinatura até 31 de dezembro de 2019.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: Em cumprimento do disposto no parágrafo quinto do artigo 35 da Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014, caso a organização da sociedade civil adquira equipamentos e materiais permanentes com recursos provenientes da celebração do Termo de Fomento, o bem será gravado com cláusula de inalienabilidade e ela deverá formalizar promessa de transferência da propriedade ao **MUNICÍPIO** na hipótese de sua extinção.

PARÁGRAFO ÚNICO: Ao final da vigência deste instrumento, os bens remanescentes adquiridos com os recursos transferidos neste Termo de Fomento, permanecerão na posse e propriedade da entidade, observado o disposto no "caput" desta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: Qualquer irregularidade concernente às cláusulas deste Termo de Fomento implicará na suspensão da parceria e na adoção das demais providências cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: As alterações que se fizerem necessárias durante a vigência deste instrumento, serão formalizadas por meio de Termo de Aditamento, desde que não haja alteração substancial de seu objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: Fica estabelecida a responsabilidade exclusiva da **ASSOCIAÇÃO** pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESCISÃO: O presente Termo de Fomento poderá ser rescindido por acordo entre as partes ou administrativamente, observando-se o disposto no artigo 42, inciso XVI, da Lei Federal nº 13.019/2014, independente das demais medidas cabíveis, as seguintes situações:

I – Se houver descumprimento, ainda que parcial, das Cláusulas deste Termo de Fomento;

II – Unilateralmente, pelo **MUNICÍPIO** se, durante a vigência deste Termo de Fomento, a **ASSOCIAÇÃO** venha a perder, por qualquer razão, a qualidade não-lucrativa que lhe caracteriza nesta data.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO: É competente o foro da comarca de Santos (SP) para dirimir qualquer dúvida ou solucionar questões que

não possam ser resolvidas administrativamente, renunciando as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim de pleno acordo, firmam o presente Termo de Fomento, em 2(duas) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo identificadas, para que surta todos os efeitos legais, pelo que eu xxxxxxxxxxxxxxxxx, o digitei, dato e assino.

Santos, ___ de _____ de 2019.

_____

CRISTINA ABREU DA ROCHA BARLETTA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

_____

ELENILDA DAVINO DE JESUS
ASSOCIAÇÃO DO CENTRO COMUNITÁRIO DO DIQUE – UNIVERSIDADE ABERTA – CRECHE TIA NILDA

_____

TESTEMUNHA

_____

TESTEMUNHA

LEI Nº 3.572
DE 20 DE AGOSTO DE 2019

(PROJETO DE LEI Nº 200/2019 – AUTOR: PREFEITO MUNICIPAL)

AUTORIZA O PODER EXECUTIVO A CELEBRAR TERMO DE FOMENTO COM O CENTRO ESPÍRITA ISMÊNIA DE JESUS, PARA O REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS DESTINADO A CRECHE ISMÊNIA DE JESUS, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA, Prefeito Municipal de Santos, faço saber que a Câmara Municipal aprovou em sessão realizada em 19 de agosto de 2019 e eu sanciono e promulgo a seguinte:

LEI Nº 3.572

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a celebrar Termo de Fomento com o Centro Espírita Ismênica de Jesus, nos termos da minuta que integra esta lei, visando à execução do Projeto, em conformidade com o Plano de Trabalho devidamente aprovado pela Secretaria Municipal de Educação, nos termos do Anexo Único desta lei.

Art. 2º O repasse no valor de R$ 15.000,00 (quinze mil reais) será em parcela única, destinada à aquisição dos bens estabelecidos no Termo de Fomento, que integra esta lei em seu Anexo Único.

Art. 3º As despesas com a execução desta lei, em atendimento a emenda parlamentar nº 662 de autoria do vereador Bruno Orlandi, ocorrerão pela Dotação Orçamentária n° 14.10.12.365.0020.2257 .33.50.43.

Art. 4º Esta lei entra em vigor na data da publicação.

Registre-se e publique-se.
Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

Registrada no livro competente.
Departamento de Registro de Atos Oficiais do Gabinete do Prefeito Municipal, em 20 de agosto de 2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANEXO ÚNICO
TERMO DE FOMENTO N° /2019
PROCESSO Nº 23664/2019-30

TERMO DE FOMENTO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE SANTOS, COM A INTERVENIÊNCIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, E O CENTRO ESPÍRITA ISMÊNIA DE JESUS, VISANDO A AQUISIÇÃO DE GRAMA SINTÉTICA E BRINQUEDOS.

Pelo presente instrumento, de um lado o **MUNICÍPIO DE SANTOS,** doravante denominado simplesmente **MUNICÍPIO,** com sede na Praça Visconde de Mauá, s/nº, em Santos/SP, inscrito no CPNJ sob nº 58.200.015/0001-83, por intermédio da **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO,** doravante denominada simplesmente **SEDUC**, neste ato representada por sua titular Sra. **CRISTINA ABREU DA ROCHA BARLETTA,** devidamente autorizada pelo Sr. Prefeito Municipal, nos termos do Decreto nº 5.518, de 18 de fevereiro de 2010, e de outro lado, o **CENTRO ESPÍRITA ISMÊNIA DE JESUS**, com sede na Rua Campos Melo, nº 312, Encruzilhada, em Santos/SP, CEP 11.015-012, inscrita no CNPJ nº 58.222.878/0001-51, Inscrição Estadual isenta, Inscrição Municipal isenta, doravante denominada **ASSOCIAÇÃO**, neste ato representada pelo seu presidente, Sr. **ISMAEL LEAL LEITE**, por-

tador da Cédula de Identidade n° 5.992.523-1 SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob n° 698.200.078-87, residente e domiciliado na Avenida Conselheiro Nébias, nº 393 - fundos, Encruzilhada em Santos/SP, CEP: 11045-001, tem entre si justo e acertado celebrar o presente Termo de Fomento, mediante a estipulação das seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO: O presente Termo de Fomento tem por objeto a realização de parceria entre **MUNICÍPIO**, por intermédio da Secretaria Municipal de Educação, e a **ASSOCIAÇÃO**, para a execução do projeto consistente e correspondente ao Plano de Trabalho, que integra o presente Termo de Fomento como Anexo Único e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal nº 13.019/2014, com repasse de recursos voltados à aquisição de materiais necessários para adequação dos espaços para o livre brincar.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PROGRAMA DE TRABALHO E DAS METAS: O detalhamento dos objetivos, dos resultados a serem atingidos e do cronograma da execução, constam no Plano de Trabalho da **ASSOCIAÇÃO**, que integra o presente Termo de Fomento como Anexo Único e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal n° 13.019/2014.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES: São responsabilidades e obrigações, além dos outros compromissos assumidos neste Termo de Fomento:

I – Compete à **ASSOCIAÇÃO**:

a) executar, conforme aprovado pelo **MUNICÍPIO**, o Plano de Trabalho, zelando pela boa qualidade das ações e serviços prestados e buscando alcançar eficiência, eficácia, efetividade e economicidade em suas atividades;

b) disponibilizar o local apropriado para execução do Plano de Trabalho;

c) aplicar os recursos financeiros a serem utilizados em prazo superior a 30 (trinta) dias em caderneta de poupança específica;

d) utilizar os excedentes financeiros, bem como os juros capitalizados em caderneta de poupança na otimização do Plano de Trabalho, após autorização escrita e prévia do Secretário Municipal de Educação;

e) durante a vigência deste Termo de Fomento, manter, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para sua celebração;

f) responsabilizar-se exclusivamente pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos; inclusive no que diz respeito às despesas de custeio, de investimento e de pessoal;

g) restituir obrigatoriamente recursos, nos casos previstos na Lei Federal nº 13.019/2014;

h) garantir o livre acesso dos agentes da administração pública, do controle interno e do Tribunal de Contas correspondente aos processos, aos documentos e às informações relacionadas ao Termo de Fomento, bem com aos locais de execução do respectivo objeto;

i) responsabilizar-se exclusivamente pelo pagamento de encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais relacionados à execução do objeto previsto no Termo de Fomento, não implicando responsabilidade solidária da administração pública a inadimplência em relação ao referido pagamento, os ônus incidentes sobre o objeto da parceria ou os danos decorrentes da restrição à sua execução;

j) realizar a Prestação de Contas à Secretaria Municipal de Finanças e Secretaria Municipal de Educação após o cumprimento integral do Plano de Trabalho;

l) manter em seu arquivo, durante 10 (dez) anos, a partir do primeiro dia útil subsequente ao da prestação de contas, os documentos originais que compõem a prestação de contas;

II – Compete ao **MUNICÍPIO**, por intermédio da Secretaria Municipal de Educação:

a) acompanhar, monitorar, supervisionar e fiscalizar a execução deste Termo de Fomento, de acordo com o Plano de Trabalho aprovado;

b) prestar apoio necessário a **ASSOCIAÇÃO** para que seja alcançado o objeto deste Termo de Fomento em toda sua extensão;

c) repassar os recursos financeiros à **ASSOCIAÇÃO** nos termos estabelecidos na Cláusula Quarta;

d) publicar no Diário Oficial do Município extrato deste Termo de Fomento e de seus aditamentos e apostilamentos, no prazo legal;

e) assumir, como prerrogativa, ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto, no caso de paralisação, de modo a evitar sua descontinuidade.

CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS: Para a execução do presente Termo de Fomento o **MUNICÍPIO** repassará à **ASSOCIAÇÃO** o valor de R$ 15.000,00 (quinze mil reais), em 01 (uma) única parcela, observado o disposto no artigo 2º da lei que autoriza sua celebração, e a utilização dos recursos até o prazo de 31/12/2019, sendo esta a validade legal da emenda.

PARÁGRAFO ÚNICO: A **ASSOCIAÇÃO** deverá promover a abertura de conta corrente específica, observado o disposto no decreto que regulamenta a Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014 no Município de Santos.

CLAÚSULA QUINTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMEN-

TÁRIA: As despesas do presente Termo de Fomento irão onerar a Dotação Orçamentária n° 14.10 .12.361.0020.2255.3.3.50.43, Fonte XX e Nota de Empenho nº XXX, emitida em XXXXXXXX de 2019. Ou outra(s) que vier(em) suplementá-la, ou substituí-la, se necessário.

CLÁUSULA SEXTA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS: A **ASSOCIAÇÃO** deverá prestar contas do valor recebido à Seção de Tomada de Contas do Departamento de Controle Financeiro da Secretaria Municipal de Finanças – SETCON/DECONFI/SEFIN, e encaminhar cópia à Secretaria Municipal de Educação na Seção de Contratos e Convênios – SECONV/COFI/DEAFIN, da seguinte forma:

I – Prestação de contas parcial, mediante apresentação mensal até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente, de relatório das atividades desenvolvidas e da aplicação dos recursos recebidos no mês anterior, com apresentação dos comprovantes e extratos bancários.

II – Prestação de contas anual nos moldes das instituições específicas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, até 31 de janeiro do exercício subsequente, dos recursos repassados durante o exercício anterior, acompanhada dos seguintes documentos:

a) informação sobre a conclusão do serviço contratado e bens e materiais adquiridos, conforme as ações definidas no Plano de Trabalho, Anexo Único, bem como informações relacionadas a ações que demonstrem o cumprimento das metas de qualidade definidas no Plano de Trabalho;

b) relatório de execução físico-financeira;

c) relação de pagamentos efetuados com recursos repassados pelo **MUNICÍPIO**;

d) cópia dos extratos de conta bancária específica;

e) comprovante de recolhimento dos recursos não aplicados, quando houver, na conta bancária indicada pelo **MUNICÍPIO**;

III – Prestação de contas, até 30 (trinta) dias após o recebimento da parcela única, sem prejuízo do previsto nos incisos anteriores desta cláusula.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os originais dos documentos comprobatórios das receitas e despesas constantes dos demonstrativos de que trata o inciso II do Parágrafo anterior deverão ser arquivados na sede da **ASSOCIAÇÃO** por, no mínimo, 10 (dez) anos.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os responsáveis pela fiscalização deste Termo de Fomento, ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade na utilização dos recursos ou bens de origem pública pela **ASSOCIAÇÃO**; darão imediata ciência ao Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e ao Ministério Público Estadual, sob pena de responsabilidade.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA RESTITUIÇÃO: Em caso de uso irregular ou indevido dos recursos repassados, a **ASSOCIAÇÃO** será notificada a restituir, no prazo de 30 (trinta) dias, os respectivos valores ao erário municipal, atualizados a partir da data de recebimento pelos índices da Caderneta de Poupança, além de multa de 2% (dois por cento), sob pena de inscrição na dívida ativa e execução competente.

CLÁUSULA OITAVA – DA FISCALIZAÇÃO: A fiscalização do cumprimento do ajustado neste Termo de Fomento ficará a cargo da Comissão de Monitoramento e Avaliação da Secretaria Municipal de Educação, também de acordo com os termos estabelecidos nos artigos 26 e seguintes do Decreto Municipal n° 7.585, de 10 de novembro de 2016.

CLÁUSULA NONA – DO GERENCIAMENTO: Em cumprimento do disposto na alínea "g" do artigo 35 da Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014, fica designado o ocupante do cargo de Coordenador de Planejamento da Rede de Ensino, Srª Maria Ilidia Pinheiro Coutinho Troncoso, gestora da presente parceria.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA VIGÊNCIA: O presente Termo de Fomento vigorará da data de sua assinatura até 31 de dezembro de 2019.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: Em cumprimento do disposto no parágrafo quinto do artigo 35 da Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014, caso a organização da sociedade civil adquira equipamentos e materiais permanentes com recursos provenientes da celebração do Termo de Fomento, o bem será gravado com cláusula de inalienabilidade e ela deverá formalizar promessa de transferência da propriedade ao **MUNICÍPIO** na hipótese de sua extinção.

PARÁGRAFO ÚNICO: Ao final da vigência deste instrumento, os bens remanescentes adquiridos com os recursos transferidos neste Termo de Fomento, permanecerão na posse e propriedade da entidade, observado o disposto no "caput" desta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: Qualquer irregularidade concernente às cláusulas deste Termo de Fomento implicará na suspensão da parceria e na adoção das demais providências cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: As alterações que se fizerem necessárias durante a vigência deste instrumento, serão formalizadas por meio de Termo de Aditamento, desde que não haja altera-

ção substancial de seu objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: Fica estabelecida a responsabilidade exclusiva da **ASSOCIAÇÃO** pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESCISÃO: O presente Termo de Fomento poderá ser rescindido por acordo entre as partes ou administrativamente, observando-se o disposto no artigo 42, inciso XVI, da Lei Federal nº 13.019/2014, independente das demais medidas cabíveis, as seguintes situações:

I – Se houver descumprimento, ainda que parcial, das Cláusulas deste Termo de Fomento;

II – Unilateralmente, pelo **MUNICÍPIO** se, durante a vigência deste Termo de Fomento, a **ASSOCIAÇÃO** venha a perder, por qualquer razão, a qualidade não-lucrativa que lhe caracteriza nesta data.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO: É competente o foro da comarca de Santos (SP) para dirimir qualquer dúvida ou solucionar questões que não possam ser resolvidas administrativamente, renunciando as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim de pleno acordo, firmam o presente Termo de Fomento, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo identificadas, para que surta todos os efeitos legais, pelo que eu xxxxxxxxxxxxxxxx, o digitei, dato e assino.

Santos, ...de.....de 2019.

_____

CRISTINA ABREU DA ROCHA BARLETTA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

_____

ISMAEL LEAL LEITE
CENTRO ESPÍRITA ISMÊNIA DE JESUS

_____

TESTEMUNHA

_____

TESTEMUNHA

LEI Nº 3.573
DE 20 DE AGOSTO DE 2019

(PROJETO DE LEI Nº 203/2019 –
AUTOR: PREFEITO MUNICIPAL)

AUTORIZA O PODER EXECUTIVO A CELEBRAR TERMO DE FOMENTO COM O GRUPO DE APOIO À PREVENÇÃO À AIDS DA BAIXADA SANTISTA, PARA EXECUÇÃO DE PROJETO DE PROMOÇÃO DA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DAS FAMÍLIAS VIVENDO COM HIV/AIDS ATENDIDAS NOS SERVIÇOS PSICOSSOCIAIS DO GAPA/BS E CAMPANHAS DE EDUCAÇÃO E PREVENÇÃO EM HIV/AIDS NAS REDES SOCIAIS E NA CIDADE DE SANTOS.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA, Prefeito Municipal de Santos, faço saber que a Câmara Municipal aprovou em sessão realizada em 19 de agosto de 2019 e eu sanciono e promulgo a seguinte:

LEI Nº 3.573

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a celebrar Termo de Fomento com o Grupo de Apoio à Prevenção à AIDS da Baixada Santista para subvencionar a execução do projeto aprovado pelo Conselho Municipal de Saúde, que visa a promoção da melhoria da qualidade de vida das famílias vivendo com HIV/AIDS, atendidas nos serviços psicossociais do GAPA/BS e Campanhas de educação e prevenção em HIV/AIDS nas redes sociais e na cidade de Santos.

Art. 2º A subvenção, no valor de R$ 145.000,00 (cento e quarenta e cinco mil reais) para cumprimento das emendas parlamentares nº 68 do Vereador Francisco Nogueira, 124 do Vereador Rui de Rosis, 247 da Vereadora Telma de Souza e 322 do Vereador Fabrício Cardoso, a Lei 3.508/2018 – LOA 2019, será paga em 05 (cinco) parcelas, destinadas a cobrir parcialmente as despesas da entidade, conforme as especificações estabelecidas no Termo de Fomento, que integra esta lei em seu Anexo Único.

Art. 3º As despesas com a execução desta lei correrão pelas dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

Art. 4º Esta lei entra em vigor na data da publicação.

Registre-se e publique-se.

Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

Registrada no livro competente.

Departamento de Registro de Atos Oficiais do Gabinete do Prefeito Municipal, em 20 de agosto de 2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANEXO ÚNICO
TERMO DE FOMENTO Nº /2019
PROCESSO Nº 13249/2019-31

TERMO DE FOMENTO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE SANTOS E O GRUPO DE APOIO À PREVENÇÃO À AIDS DA BAIXADA SANTISTA PARA EXECUÇÃO DE PROJETO DE PROMOÇÃO DA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DAS FAMÍLIAS VIVENDO COM HIV/AIDS, ATENDIDAS NOS SERVIÇOS PSICOSSOCIAIS DO GAPA/BS, E CAMPANHAS DE EDUCAÇÃO E PREVENÇÃO EM HIV/AIDS NAS REDES SOCIAIS E NA CIDADE DE SANTOS.

Pelo presente instrumento, de um lado o **MUNICÍPIO DE SANTOS**, doravante denominado **MUNICÍPIO**, com sede na Praça Mauá, s/nº, em Santos/SP, inscrito no CNPJ/MF sob nº 58.200.015/0001-83, neste ato representado pelo **SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE**, **FÁBIO ALEXANDRE FERNANDES FERRAZ**, e de outro lado o **GRUPO DE APOIO À PREVENÇÃO À AIDS DA BAIXADA SANTISTA – GAPA/BS**, doravante denominada **ENTIDADE** com sede na Rua Colômbia, Nº 44, Boqueirão, em Santos/SP, inscrita CNPJ/MF sob nº 57.731.218/0001-33, neste ato representada por sua Presidente, a Sra. **NANCI GOMES ALONSO,** portadora da cédula de identidade RG nº 5.467.118-8, inscrita no CPF/MF sob nº 545.092.898-04, residente e domiciliada na Rua Guaibé, nº 37, Bairro Aparecida, em Santos/SP, resolvem celebrar o presente Termo de Fomento, mediante a estipulação das seguintes Cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO: O presente Termo de Fomento tem por objeto subvencionar a execução do projeto que visa a promoção da melhoria da qualidade de vida das famílias vivendo com HIV/AIDS, atendidas nos serviços psicossociais do GAPA/BS e Campanhas de educação e prevenção em HIV/AIDS nas redes sociais e na cidade de Santos, de acordo com o correspondente Plano de Trabalho (Anexo Único).

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PLANO DE TRABALHO, DAS METAS, DOS INDICADORES DE DESEMPENHO E DA PREVISÃO DE RECEITAS E DESPESAS: Compete às partes demandar ações visando o fiel cumprimento dos objetivos, das metas, dos resultados a serem atingidos, do cronograma de execução, dos critérios de avaliação de desempenho, com os indicadores de resultados, que constam do Plano de Trabalho proposto pela **ENTIDADE** e aprovado pelo **MUNICÍPIO,** que integra o presente Termo de Fomento como Anexo Único e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal nº 13.019/2014.

PARÁGRAFO ÚNICO: O Plano de Trabalho poderá ser revisto para alteração de valores ou de metas, mediante termo de aditamento, observada a legislação em vigor, desde que não implique em acréscimo do total do repasse autorizado sem prévia autorização legislativa.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES: São responsabilidades e obrigações, além dos outros compromissos assumidos neste Termo de Fomento:

I – Da **ENTIDADE**:

a) executar, conforme aprovado pelo **MUNICÍPIO**, o Plano de Trabalho, zelando pela boa qualidade das ações e serviços prestados e buscando alcançar eficiência, eficácia, efetividade e economicidade em suas atividades;

b) observar, no transcorrer da execução de suas atividades, as orientações emanadas pelo **MUNICÍPIO**, por meio da Secretaria Municipal de Saúde, elaboradas com base no acompanhamento e supervisão;

c) responsabilizar-se, exclusivamente, pela contratação e pagamento do pessoal que vier necessário e se encontrar em efetivo exercício nas atividades inerentes à execução deste Termo de Fomento, inclusive pelos encargos sociais e obrigações trabalhistas decorrentes;

d) indicar um responsável pela boa administração e aplicação dos recursos recebidos;

e) aplicar devidamente os recursos públicos, conforme estabelecido neste Termo de Fomento, mantendo conta bancária específica para este fim, observando o disposto no decreto que regulamenta a Lei Federal nº 13.019/2014, nela movimentando os recursos subvencionados pelo **MUNICÍPIO**;

f) aplicar os recursos financeiros a serem utilizados em prazo superior a 30 (trinta) dias em caderneta de poupança específica;

g) utilizar os excedentes financeiros, bem como os juros capitalizados em caderneta de poupança na otimização do Plano de Trabalho, após autorização escrita e prévia do Secretário Municipal de Saúde;

h) disponibilizar na Internet e em locais visíveis de sua sede social e dos estabelecimentos em que exerça suas ações, as informações a respeito do objeto deste Termo de Fomento, conforme disposto no artigo 11 da Lei Federal nº 13.019/2014;

i) durante a vigência deste Termo de Fomento, manter, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para sua celebração;

j) apresentar, trimestralmente, relação de integrantes de seu corpo técnico especializado e as respectivas naturezas jurídicas de vínculos;

k) reparar, corrigir e remover, às suas expensas,

danos causados a terceiros oriundos de atos realizados em razão da execução do Plano de Trabalho em que se verifiquem vícios, incorreções ou dolo;

l) restituir, obrigatoriamente, recursos nos casos previstos na Lei Federal nº 13.019/2014;

m) garantir o livre acesso dos agentes da administração pública, do controle interno e do Tribunal de Contas correspondente aos processos, aos documentos e às informações relacionadas ao Termo de Fomento, bem como aos locais de execução do respectivo objeto;

n) responsabilizar-se exclusivamente pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos, inclusive no que diz respeito às despesas de custeio, de investimento e de pessoal;

o) responsabilizar-se exclusivamente pelo pagamento dos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais relacionados à execução do objeto previsto neste Termo de Fomento, não implicando responsabilidade solidária ou subsidiária da administração pública a inadimplência em relação ao referido pagamento, os ônus incidentes sobre o objeto da parceria ou os danos decorrentes de restrição à sua execução;

p) manter em seu arquivo, durante 10 (dez) anos, a partir do primeiro dia útil subsequente ao da prestação de contas, os documentos originais que compõem a prestação de contas;

II – Do **MUNICÍPIO**:

a) acompanhar, monitorar, supervisionar e fiscalizar a execução deste Termo de Fomento, de acordo com o Plano de Trabalho aprovado;

b) manter em seu sítio oficial na Internet informações a respeito do objeto deste Termo de Fomento e respectivo Plano de Trabalho, conforme disposto nos artigos 10 e 11 da Lei Federal nº 13.019/2014;

c) repassar os recursos financeiros à **ENTIDADE** nos termos estabelecidos na Cláusula Quarta;

d) publicar, no Diário Oficial do Município, extrato deste Termo de Fomento e de seus aditamentos e apostilamentos, no prazo legal;

e) criar Comissão de Monitoramento e Avaliação para acompanhamento deste Termo de Fomento;

f) fornecer, ao Conselho Municipal de Saúde, quando solicitado, todos os elementos indispensáveis ao cumprimento de suas obrigações em relação a este Termo de Fomento;

g) assumir, como prerrogativa, ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto, no caso de paralisação, de modo a evitar sua descontinuidade.

CLÁUSULA QUARTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS: Para o cumprimento das metas estabelecidas neste Termo de Fomento, o **MUNICÍPIO** repassará o valor de R$ 145.000,00 (cento e quarenta e cinco mil reais), em 05 (cinco) parcelas à **ENTIDADE**, observando-se o disposto no artigo 2º da lei que autoriza sua celebração.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Havendo atrasos nos desembolsos previstos no cronograma estabelecido no "caput" desta Cláusula, a **ENTIDADE** poderá realizar adiantamentos com recursos próprios alocados à conta bancária específica, tendo reconhecidas as despesas efetivadas, desde que em montante igual ou inferior aos valores ainda não desembolsados, e estejam previstas no Plano de Trabalho.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A **ENTIDADE** deverá promover a abertura de conta corrente específica, observando o disposto na Claúsula Terceira, inciso I, alínea "e".

CLÁUSULA QUINTA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS: A **ENTIDADE** prestará contas ao **MUNICÍPIO** da execução do Termo de Fomento em plataforma eletrônica, permitida a visualização a qualquer interessado por meio do sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Santos, observando-se o disposto na Lei Federal nº 13019/2014 e no Decreto Municipal nº 7.585/2016, da seguinte forma:

I – Prestação de contas trimestal, mediante apresentação de relatório das atividades desenvolvidas e da aplicação dos recursos recebidos, bem como dos comprovantes e extratos bancários;

II – Prestação de contas final, até 31 de janeiro do exercício subsequente ao do término da parceria, nos moldes das orientações normativas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e do manual publicado pelo Departamento de Controle Financeiro da Secretaria Municipal de Finanças, acompanhada dos seguintes documentos:

a) Relatório consolidado de dados quantitativos dos atendimentos mensais e de informações relacionadas a ações que demonstrem o cumprimento das metas de qualidade definidas no Plano de Trabalho;

b) Relatório de execução físico-financeira;

c) Relação de pagamentos efetuados com recursos repassados pelo **MUNICÍPIO**;

d) Cópia dos extratos de conta bancária específica;

e) Comprovante de recolhimento dos recursos não aplicados, quando houver, na conta bancária indicada pelo **MUNICÍPIO**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A prestação de contas em plataforma eletrônica não exclui a obrigatoriedade de prestação de contas e apresentação de documentos pela **ENTIDADE** ao Gestor designado no presente Termo de Fomento, quando solicitado.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os originais dos documentos comprobatórios das receitas e despesas constantes dos demonstrativos de que trata o inciso II do parágrafo anterior deverão ser arquivados na sede da **ENTIDADE** por, no mínimo, 10 (dez) anos.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Os responsáveis pela fiscalização deste Termo de Fomento, ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade na utilização dos recursos ou bens de origem pública pela **ENTIDADE**; darão imediata ciência ao Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e ao Ministério Público Estadual, sob pena de responsabilidade.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESTITUIÇÃO: Em caso de uso irregular ou indevido dos recursos repassados, a **ENTIDADE** será notificada a restituir, no prazo de 30 (trinta) dias, os respectivos valores ao erário municipal, atualizados a partir da data de recebimento pelos índices da Caderneta de Poupança, além de multa de 2% (dois por cento), sob pena de inscrição na dívida ativa e execução competente.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA VIGÊNCIA: O presente Termo de Fomento vigorará da data de sua assinatura até 31 de dezembro de 2019.

PARÁGRAFO ÚNICO: As alterações que se fizerem necessárias durante a vigência deste instrumento, serão formalizadas por meio de Termo de Aditamento, desde que não haja alteração substancial de seu objeto.

CLÁUSULA OITAVA - DA RESCISÃO: O presente Termo de Fomento poderá ser rescindido por acordo entre as partes ou administrativamente, observando-se o disposto no artigo 42, inciso XVI, da Lei Federal nº 13.019/2014, independente das demais medidas cabíveis, nas seguintes situações:

I – se houver descumprimento, ainda que parcial, das Cláusulas deste Termo de Fomento;

II – unilateralmente, pelo **MUNICÍPIO** se, durante a vigência deste Termo de Fomento, caso a **ENTIDADE** venha a perder, por qualquer razão, a qualidade não-lucrativa que lhe caracteriza nesta data.

CLÁUSULA NOVA – DA FISCALIZAÇÃO: O gerenciamento e a fiscalização do presente Termo de Fomento, serão de responsabilidade do ocupante do cargo de Coordenador de Controle de Doenças Infecto-contagiosas da Secretaria Municipal de Saúde, e quanto à administração contábil e financeira, será de responsabilidade do Departamento de Controle Financeiro da Secretaria Municipal de Finanças, de acordo aos termos estabelecidos no artigo 26 e seguintes do Decreto Municipal nº 7.585/2016 e na alínea "g" do inciso V do artigo 35 da Lei Federal nº 13.019/2014.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO MONITORAMENTO E DA AVALIAÇÃO: O desenvolvimento do Plano de Trabalho do Termo de Fomento será monitorado e avaliado pela Comissão citada na Cláusula Terceira, inciso II, alínea "e", em conformidade com o disposto nos artigos 58 e 59 da Lei Federal nº 13.019/2014 e no capítulo VII do Decreto Municipal nº 7.585/2016.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL: Além da legislação municipal, é aplicável a Lei Federal nº 13.019/2014 e alterações posteriores.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO: É competente o foro da cidade de Santos para dirimir qualquer dúvida ou solucionar questões que não possam ser resolvidas administrativamente, renunciando as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim de pleno acordo, assinam o presente Termo de Fomento, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas adiante identificadas, para que surta todos os efeitos legais, pelo que eu, (nome), o digitei, dato e assino.

Santos, ___ de _____ de 2019.

_____

FÁBIO ALEXANDRE FERNANDES FERRAZ
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE

_____

NANCI GOMES ALONSO
GRUPO DE APOIO À PREVENÇÃO À AIDS DA BAIXADA SANTISTA – GAPA/BS

_____

TESTEMUNHA

_____

TESTEMUNHA

LEI Nº 3.574
DE 20 DE AGOSTO DE 2019

(PROJETO DE LEI Nº 222/2019 –
AUTOR: PREFEITO MUNICIPAL)

AUTORIZA O PODER EXECUTIVO A CELEBRAR TERMO DE FOMENTO COM O LAR ESPÍRITA MENSAGEIROS DA LUZ – PARALISIA CEREBRAL PARA O FIM DE SUBVENCIONAR A EXECUÇÃO DO PROJETO "NÃO PODEMOS PARAR".

PAULO ALEXANDRE BARBOSA, Prefeito Municipal de Santos, faço saber que a Câmara Municipal aprovou em sessão realizada em 20 de agosto de 2019 e eu sanciono e promulgo a seguinte:

LEI Nº 3.574

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a celebrar Termo de Fomento com o Lar Espírita Mensageiros da Luz – Paralisia Cerebral, para subvencionar a execução do projeto "Não Podemos Parar", que visa o custeio de recursos humanos e a aquisição de equipamentos.

Art. 2º A subvenção no valor de R$ 905.000,00 (novencentos e cinco mil reais) para cumprimento das emendas parlamentares nº 21 do Vereador Sadao, 36 do Vereador Manuel Constantino, 67 do Vereador Francisco Nogueira, 73 do Vereador Bruno Orlandi, 96 do Vereador Zequinha Teixeira, 120 do Vereador Rui de Rossis, 193 da Vereadora Audrey Kleys, 240 do Vereador Benedito Furtado, 249 da Vereadora Telma de Souza, 320 do Vereador Fabrício Cardoso, 362 do Vereador Adilson Júnior, 466 do Vereador Sérgio Santana, 502 do Vereador Braz Antunes e 594 do Vereador Geonísio Pereira, a Lei 3.508/2018 – LOA 2019, será paga em 05 (cinco) parcelas, destinadas a cobrir parcialmente as despesas da entidade, conforme as especificações estabelecidas no Termo de Fomento, que integra esta lei em seu Anexo Único.

Art. 3º As despesas com a execução desta lei correrão pelas dotações orçamentárias nº 15.10. 10.122.0071.4900.335043.08.31.00000 e nº 15.10 .10.122.0071.4900.445042.08.31.00000, ou outra que venha a ser indicada para tal fim.

Art. 4º Esta lei entra em vigor na data da publicação.

Registre-se e publique-se.
Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

Registrada no livro competente.
Departamento de Registro de Atos Oficiais do Gabinete do Prefeito Municipal, em 20 de agosto de 2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANEXO ÚNICO
TERMO DE FOMENTO Nº /2019
PROCESSO N° 23194/2019-78

TERMO DE FOMENTO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE SANTOS E O LAR ESPÍRITA MENSAGEIROS DA LUZ – PARALISIA CEREBRAL, PARA O FIM DE SUBVENCIONAR A EXECUÇÃO DO PROJETO "NÃO PODEMOS PARAR".

Pelo presente instrumento, de um lado o **MUNICÍPIO DE SANTOS**, doravante denominado **MUNICÍPIO** com sede na Praça Mauá s/nº, inscrito no CNPJ/MF sob nº 58.200.015/0001-83, neste ato representado pelo Secretário Municipal de Saúde, **FÁBIO ALEXANDRE FERNANDES FERRAZ**, e de outro lado o **LAR ESPÍRITA MENSAGEIROS DA LUZ – PARALISIA CEREBRAL**, doravante denominado **ENTIDADE** com sede na Rua Dr. Cunha Moreira nº 47, Encruzilhada, em Santos/SP, CEP: 11050-240, inscrita no CNPJ/MF sob nº 46.781.142/0001-34, neste ato representada por sua presidente, a Sra. **EDNA KODJA DAGUER,** portadora da cédula de identidade RG nº 4.771.680-0 SSP-SP, inscrita no CPF/MF sob nº 680.973.448-15, residente e domiciliada na Rua João Pinho nº 27, apto. 21, Boqueirão, em Santos-SP, resolvem celebrar o presente Termo de Fomento, mediante a estipulação das seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO: O presente Termo de Fomento tem por objeto subvencionar a execução do Projeto "NÃO PODEMOS PARAR", que visa o custeio de recursos humanos e a aquisição de equipamentos de acordo com o correspondente Plano de Trabalho (Anexo Único).

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PLANO DE TRABALHO, DAS METAS, DOS INDICADORES DE DESEMPENHO E DA PREVISÃO DE RECEITAS E DESPESAS: Compete às partes demandar ações visando o fiel cumprimento dos objetivos, das metas, dos resultados a serem atingidos, do cronograma de execução, dos critérios de avaliação de desempenho, com os indicadores de resultados, que constam do Plano de Trabalho proposto pela **ENTIDADE** e aprovado pelo **MUNICÍPIO**, que integra o presente Termo de Fomento como Anexo Único e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal nº 13.019/2014.

PARÁGRAFO ÚNICO: O Plano de Trabalho poderá ser revisto para alteração de valores ou de metas, mediante termo de aditamento, observada a legislação em vigor, desde que não implique em acréscimo do total do repasse autorizado sem prévia autorização legislativa.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES: São responsabilidades e obrigações, além dos outros compromissos assumidos neste Termo de Fomento:

I – Da **ENTIDADE**:

a) executar, conforme aprovado pelo **MUNICÍPIO**, o Plano de Trabalho, zelando pela boa qualidade das ações e serviços prestados e buscando alcançar eficiência, eficácia, efetividade e economicidade em suas atividades;

b) observar, no transcorrer da execução de suas atividades, as orientações emanadas pelo **MUNICÍPIO**, por meio da Secretaria Municipal de Saúde, elaboradas com base no acompanhamento e supervisão;

c) responsabilizar-se, exclusivamente, pela contratação e pagamento do pessoal que vier necessário e se encontrar em efetivo exercício nas atividades inerentes à execução deste Termo de Fomento, inclusive pelos encargos sociais e obrigações trabalhistas decorrentes;

d) indicar um responsável pela boa administração e aplicação dos recursos recebidos, cujo nome constará de apostila ao Termo de Fomento;

e) aplicar devidamente os recursos públicos, conforme estabelecido neste Termo de Fomento, mantendo conta bancária específica para este fim, observado o disposto no decreto que regulamenta a Lei Federal nº 13.019/2014, e nela movimentando os recursos subvencionados pelo **MUNICÍPIO;**

f) aplicar os recursos financeiros a serem utilizados em prazo superior a 30 (trinta) dias em caderneta de poupança específica;

g) utilizar os excedentes financeiros, bem como os juros capitalizados em caderneta de poupança na otimização do Plano de Trabalho, após autorização escrita e prévia do Secretário Municipal de Saúde;

h) disponibilizar na Internet e em locais visíveis de sua sede social e dos estabelecimentos em que exerça suas ações, as informações a respeito do objeto deste Termo de Fomento, conforme disposto no artigo 11 da Lei Federal nº 13.019/2014;

i) durante a vigência deste Termo de Fomento, manter em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para sua celebração;

j) apresentar, trimestralmente, relação de integrantes de seu corpo técnico especializado e as respectivas naturezas jurídicas de vínculos;

k) reparar, corrigir e remover às suas expensas, danos causados a terceiros oriundos de atos realizados em razão da execução do Plano de Trabalho em que se verifiquem vícios, incorreções ou dolo;

l) restituir obrigatoriamente recursos, nos casos previstos na Lei Federal nº 13.019/2014;

m) garantir o livre acesso dos agentes da administração pública, do controle interno e do Tribunal de Contas correspondente aos processos, aos documentos e às informações relacionadas ao Termo de Fomento, bem como aos locais de execução do respectivo objeto;

n) responsabilizar-se exclusivamente pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos, inclusive no que diz respeito às despesas de custeio, de investimento e de pessoal;

o) responsabilizar-se exclusivamente pelo pagamento dos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais relacionados à execução do objeto previsto neste Termo de Fomento, não implicando responsabilidade solidária ou subsidiária da administração pública a inadimplência em relação ao referido pagamento, os ônus incidentes sobre o objeto da parceria ou os danos decorrentes de restrição à sua execução;

p) manter em seu arquivo, durante 10 (dez) anos, a partir do primeiro dia útil subsequente ao da prestação de contas, os documentos originais que compõem a prestação de contas.

II – Do **MUNICÍPIO**:

a) acompanhar, monitorar, supervisionar e fiscalizar a execução deste Termo de Fomento, de acordo com o Plano de Trabalho aprovado;

b) manter em seu sítio oficial na Internet informações a respeito do objeto deste Termo de Fomento e respectivo Plano de Trabalho, conforme disposto nos artigos 10 e 11 da Lei Federal nº 13.019/2014;

c) repassar os recursos financeiros à **ENTIDADE** nos termos estabelecidos na Cláusula Quarta;

d) publicar no Diário Oficial do Município extrato deste Termo de Fomento e de seus aditamentos e apostilamentos, no prazo legal;

e) criar Comissão de Monitoramento e Avaliação para acompanhamento deste Termo de Fomento;

f) fornecer ao Conselho Municipal de Saúde, quando solicitado, todos os elementos indispensáveis ao cumprimento de suas obrigações em relação a este Termo de Fomento;

g) assumir, como prerrogativa, ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto, no caso de paralisação, de modo a evitar sua descontinuidade.

CLÁUSULA QUARTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS: Para o cumprimento das metas estabelecidas neste Termo de Fomento, o **MUNICÍPIO** repassará o valor de R$ 905.000,00 (novecentos e cinco mil reais), em 05 (cinco) parcelas à **ENTIDA-**

DE, observando-se o disposto no artigo 2º da Lei nº ..... que autoriza sua celebração.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Havendo atrasos nos desembolsos previstos no cronograma estabelecido no "caput" desta Cláusula, a **ENTIDADE** poderá realizar adiantamentos com recursos próprios alocados à conta bancária específica, tendo reconhecidas as despesas efetivadas, desde que em montante igual ou inferior aos valores ainda não desembolsados e estejam previstas no Plano de Trabalho.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A **ENTIDADE** deverá promover a abertura de conta corrente específica, observando o disposto na Cláusula Terceira, inciso I, alínea "e".

CLÁUSULA QUINTA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS: A **ENTIDADE** prestará contas ao **MUNICÍPIO** da execução do Termo de Fomento em plataforma eletrônica, permitida a visualização a qualquer interessado por meio do sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Santos, observando-se o disposto na Lei Federal nº 13.019/2014 e no Decreto Municipal 7.585/2016, da seguinte forma:

I – Prestação de contas trimestral, mediante apresentação de relatório das atividades desenvolvidas e da aplicação dos recursos recebidos, bem como dos comprovantes e extratos bancários;

II – Prestação de contas final, até 31 de janeiro do exercício subsequente ao do término da parceria, nos moldes das orientações normativas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e do manual publicado pelo Departamento de Controle Financeiro da Secretaria Municipal de Finanças, acompanhada dos seguintes documentos:

a) Relatório consolidado de dados quantitativos dos atendimentos mensais e de informações relacionadas a ações que demonstrem o cumprimento das metas de qualidade definidas no Plano de Trabalho;

b) Relatório de execução físico-financeira;

c) Relação de pagamentos efetuados com recursos repassados pelo **MUNICÍPIO**;

d) Cópia dos extratos de conta bancária específica;

e) Comprovante de recolhimento dos recursos não aplicados, quando houver, na conta bancária indicada pelo **MUNICÍPIO**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A prestação de contas em plataforma eletrônica não exclui a obrigatoriedade de prestação de contas e apresentação de documentos pela **ENTIDADE** ao Gestor designado no presente Termo de Fomento, quando solicitado.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os originais dos documentos comprobatórios das receitas e despesas constantes dos demonstrativos de que trata o inciso II do parágrafo anterior deverão ser arquivados na sede da **ENTIDADE** por, no mínimo, 10 (dez) anos.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Os responsáveis pela fiscalização deste Termo de Fomento, ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade na utilização dos recursos ou bens de origem pública pela **ENTIDADE**; darão imediata ciência ao Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e ao Ministério Público Estadual, sob pena de responsabilidade.

PARÁGRAFO QUARTO: Ao final da vigência deste instrumento, os bens remanescentes adquiridos com os recursos transferidos neste Termo de Fomento permanecerão na posse e propriedade da entidade, observado o disposto no "caput" desta cláusula.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESTITUIÇÃO: Em caso de uso irregular ou indevido dos recursos repassados, a **ENTIDADE** será notificada a restituir, no prazo de 30 (trinta) dias, os respectivos valores ao erário municipal, atualizados a partir da data de recebimento pelos índices da Caderneta de Poupança, além de multa de 2% (dois por cento), sob pena de inscrição na dívida ativa e execução competente.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA VIGÊNCIA: O presente Termo de Fomento vigorará da data de sua assinatura até 31 de dezembro de 2019.

PARÁGRAFO ÚNICO: As alterações que se fizerem necessárias durante a vigência deste instrumento serão formalizadas por meio de Termo de Aditamento, desde que não haja alteração substancial de seu objeto.

CLÁUSULA OITAVA - DA RESCISÃO: O presente Termo de Fomento poderá ser rescindido por acordo entre as partes ou administrativamente, observando-se o disposto no artigo 42, inciso XVI, da Lei Federal nº 13.019/2014, independente das demais medidas cabíveis, as seguintes situações:

I – se houver descumprimento, ainda que parcial, das Cláusulas deste Termo de Fomento;

II – unilateralmente, pelo **MUNICÍPIO** se, durante a vigência deste Termo de Fomento, a **ENTIDADE** perder, por qualquer razão, a qualidade não-lucrativa que lhe caracteriza nesta data.

CLÁUSULA NONA – DA FISCALIZAÇÃO: O ge-

renciamento e a fiscalização do presente Termo de Fomento serão de responsabilidade do ocupante do cargo de Coordenador de Unidades Especializadas da Secretaria Municipal de Saúde, e quanto à administração contábil e financeira, será de responsabilidade do Departamento de Controle Financeiro da Secretaria Municipal de Finanças, de acordo aos termos estabelecidos no artigo 26 e seguintes do Decreto Municipal nº 7.585/2016 e na alínea "g" do inciso V do artigo 35 da Lei Federal nº 13.019/2014.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO MONITORAMENTO E DA AVALIAÇÃO: O desenvolvimento do Plano de Trabalho do Termo de Fomento será monitorado e avaliado pela Comissão citada na Cláusula Terceira, inciso II, alínea "e", por intermédio do Gestor designado, através do recebimento de relatório mensal a cargo da **ENTIDADE** e inspeção trimestral a ser realizada pelo Gestor.

PARÁGRAFO ÚNICO: O Gestor emitirá relatório técnico de monitoramento e avaliação da parceria e o submeterá à Comissão de Monitoramento e Avaliação designada, em conformidade com o disposto nos artigos 58 e 59 da Lei Federal nº 13.019/2014 e no capítulo VII do Decreto Municipal nº 7.585/2016, independentemente da obrigatoriedade de apresentação da prestação de contas devida pela **ENTIDADE**.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL: Além da legislação municipal, são aplicáveis a Lei Federal nº 13.019/2014 e suas posteriores alterações.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO: É competente o foro da cidade de Santos para dirimir qualquer dúvida ou solucionar questões que não possam ser resolvidas administrativamente, renunciando as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim de pleno acordo assinam o presente Termo de Fomento, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas adiante identificadas, para que surta todos os efeitos legais, pelo que eu, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, o digitei, dato e assino.

Santos, ___ de _____ de 2019.

_____

FÁBIO ALEXANDRE FERNANDES FERRAZ
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE

_____

EDNA KODJA DAGUER
LAR ESPÍRITA MENSAGEIROS DA LUZ – PARALISIA CEREBRAL

_____

TESTEMUNHA

_____

TESTEMUNHA

LEI Nº 3.575
DE 20 DE AGOSTO DE 2019

(PROJETO DE LEI Nº 221/2019 –
AUTOR: PREFEITO MUNICIPAL)

AUTORIZA O PODER EXECUTIVO A CELEBRAR TERMO DE FOMENTO COM A ASSOCIAÇÃO FILANTRÓPICA CATÓLICA ORTODOXA, PARA O REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS DESTINADO A AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DIVERSOS PARA CRECHE SÃO JORGE, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA, Prefeito Municipal de Santos, faço saber que a Câmara Municipal aprovou em sessão realizada em 20 de agosto de 2019 e eu sanciono e promulgo a seguinte:

LEI Nº 3.575

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a celebrar Termo de Fomento com a Associação Filantrópica Católica Ortodoxa – Creche São Jorge, nos termos da minuta que integra esta lei, visando à aquisição de equipamentos diversos, em conformidade com o Plano de Trabalho devidamente aprovado pela Secretaria Municipal de Educação, nos termos do Anexo Único desta lei.

Art. 2º O repasse no valor de R$ 30.000,00 (trinta mil reais) será em parcela única, destinada à aquisição dos bens estabelecidos no Termo de Fomento, que integra esta lei em seu Anexo Único.

Art. 3º Fica o Poder Executivo autorizado a abrir Crédito Adicional Especial no valor total de R$ 3.000,00 (três mil reais), à Lei nº 3.508/2018 – LOA 2019, mediante criação de dotação específica.

Art. 4º Os recursos orçamentários que darão suporte à abertura do Crédito Adicional Especial previsto no artigo 3º ocorrerão por anulação parcial da seguinte Dotação Orçamentária: 14.10.12.365.0020.2257.33.50.43.

Art. 5º As despesas com a execução desta lei, em atendimento a emenda parlamentar nº 543 de autoria do vereador Augusto Duarte, ocorrerão pela Dotação Orçamentária n° 14.10.12.365.0020.2257.33.50.43.

Art. 6º Esta lei entra em vigor na data da publi-

cação.

Registre-se e publique-se.

Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

Registrada no livro competente.

Departamento de Registro de Atos Oficiais do Gabinete do Prefeito Municipal, em 20 de agosto de 2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANEXO ÚNICO
TERMO DE FOMENTO Nº /2019
PROCESSO Nº 13334/2019-17

TERMO DE FOMENTO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE SANTOS, COM A INTERVENIÊNCIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, E A ASSOCIAÇÃO FILANTRÓPICA CATÓLICA ORTODOXA, QUE VISA A AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA A CRECHE SÃO JORGE.

Pelo presente instrumento, de um lado o **MUNICÍPIO DE SANTOS,** doravante denominado simplesmente **MUNICÍPIO,** com sede na Praça Visconde de Mauá, s/nº, em Santos/SP, inscrito no CPNJ sob nº 58.200.015/001-83, por intermédio da **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**, doravante denominada simplesmente **SEDUC**, neste ato representada por sua titular Sra. **CRISTINA ABREU DA ROCHA BARLETTA**, devidamente autorizada pelo Sr. Prefeito Municipal, nos termos do Decreto nº 5.518, de 18 de fevereiro de 2010, e de outro lado, a **ASSOCIAÇÃO FILANTRÓPICA CATÓLICA ORTODOXA**, com sede na Rua Dom João VI nº 12, Vila Belmiro, em Santos/SP, CEP 11075-630, inscrita no CNPJ nº 03.387.871/0001-06, Inscrição Estadual isenta, Inscrição Municipal nº 136.396-6, doravante denominada **ASSOCIAÇÃO**, neste ato representada pelo seu presidente, Sr. **XXXXXXXXXXXXXXX**, portador da Cédula de Identidade n° XXXXXXXXX, inscrito no CPF/MF sob n° XXXXXXXXX, residente e domiciliado na XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, tem entre si justo e acertado celebrar o presente Termo de Fomento, mediante a estipulação das seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO: O presente Termo de Fomento tem por objeto a realização de parceria entre **MUNICÍPIO**, por intermédio da Secretaria Municipal de Educação, e a **ASSOCIAÇÃO**, para a execução do projeto consistente e correspondente ao Plano de Trabalho, que integra o presente Termo de Fomento como Anexo Único, e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal nº 13.019/2014, com repasse de recursos voltados à aquisição de equipamentos e materiais necessários para adequação dos espaços para o livre brincar.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PROGRAMA DE TRABALHO, DAS METAS E DOS INDICADORES: O detalhamento dos objetivos, das metas, dos resultados a serem atingidos, do cronograma da execução, dos critérios de avaliação e desempenho com os indicadores de resultados, constam no Plano de Trabalho da **ASSOCIAÇÃO**, que integra o presente Termo de Fomento como Anexo Único e deverá observar o disposto no artigo 22 da Lei Federal n° 13.019/2014.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES: São responsabilidades e obrigações, além dos outros compromissos assumidos neste Termo de Fomento:

I – Compete à **ASSOCIAÇÃO**:

a) executar, conforme aprovado pelo **MUNICÍPIO**, o Plano de Trabalho, zelando pela boa qualidade das ações e serviços prestados e buscando alcançar eficiência, eficácia, efetividade e economicidade em suas atividades;

b) disponibilizar o local apropriado para execução do Plano de Trabalho;

c) aplicar os recursos financeiros a serem utilizados em prazo superior a 30 (trinta) dias em caderneta de poupança específica;

d) utilizar os excedentes financeiros, bem como os juros capitalizados em caderneta de poupança na otimização do Plano de Trabalho, após autorização escrita e prévia do Secretário Municipal de Educação;

e) durante a vigência deste Termo de Fomento, manter, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para sua celebração;

f) responsabilizar-se exclusivamente pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos; inclusive no que diz respeito às despesas de custeio, de investimento e de pessoal;

g) restituir obrigatoriamente recursos, nos casos previstos na Lei Federal nº 13.019/2014;

h) garantir o livre acesso dos agentes da administração pública, do controle interno e do Tribunal de Contas correspondente aos processos, aos documentos e às informações relacionadas ao Termo de Fomento, bem com aos locais de execução do respectivo objeto;

i) responsabilizar-se exclusivamente pelo pagamento de encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais relacionados à execução do objeto previsto no Termo de Fomento, não implicando responsabilidade solidária da administração pública a inadimplência em relação ao referi-

do pagamento, os ônus incidentes sobre o objeto da parceria ou os danos decorrentes da restrição à sua execução;

j) realizar a Prestação de Contas à Secretaria Municipal de Finanças e Secretaria Municipal de Educação após o cumprimento integral do Plano de Trabalho;

l) manter em seu arquivo, durante 10 (dez) anos, a partir do primeiro dia útil subsequente ao da prestação de contas, os documentos originais que compõem a prestação de contas;

II – Compete ao **MUNICÍPIO**, por intermédio da Secretaria Municipal de Educação:

a) acompanhar, monitorar, supervisionar e fiscalizar a execução deste Termo de Fomento, de acordo com o Plano de Trabalho aprovado;

b) prestar apoio necessário a **ASSOCIAÇÃO** para que seja alcançado o objeto deste Termo de Fomento em toda sua extensão;

c) repassar os recursos financeiros à **ASSOCIAÇÃO** nos termos estabelecidos na Cláusula Quarta;

d) publicar no Diário Oficial do Município extrato deste Termo de Fomento e de seus aditamentos e apostilamentos, no prazo legal;

e) assumir, como prerrogativa, ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto, no caso de paralisação, de modo a evitar sua descontinuidade.

CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS: Para a execução do presente Termo de Fomento o **MUNICÍPIO** repassará à **ASSOCIAÇÃO** o valor de R$ 30.000,00 (trinta mil reais), em 01 (uma) única parcela, observado o disposto no artigo 2º da lei que autoriza sua celebração, e a utilização dos recursos até o prazo de 31/12/2019, sendo esta a validade legal da emenda.

PARÁGRAFO ÚNICO: A **ASSOCIAÇÃO** deverá promover a abertura de conta corrente específica, observado o disposto no decreto que regulamenta a Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014 no Município de Santos.

CLAÚSULA QUINTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: As despesas do presente Termo de Fomento irão onerar a Dotação Orçamentária n° 14.10 .12.365.0020.2257.3.3.50.43, Fonte XX e Nota de Empenho nº XX, emitida em XXXXXXXXXXXXXXXXX. Ou outra(s) que vier(em) suplementá-la, ou substituí-la, se necessário.

CLÁUSULA SEXTA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS: A **ASSOCIAÇÃO** deverá prestar contas do valor recebido à Seção de Tomada de Contas do Departamento de Controle Financeiro da Secretaria Municipal de Finanças – SETCON/DECONFI/SEFIN, e encaminhar cópia à Secretaria Municipal de Educação na Seção de Contratos e Convênios – SECONV/COFI/DEAFIN, da seguinte forma:

I – Prestação de contas parcial, mediante apresentação mensal até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente, de relatório das atividades desenvolvidas e da aplicação dos recursos recebidos no mês anterior, com apresentação dos comprovantes e extratos bancários;

II – Prestação de contas anual nos moldes das instituições específicas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, até 31 de janeiro do exercício subsequente, dos recursos repassados durante o exercício anterior, acompanhada dos seguintes documentos:

a) informação sobre a conclusão do serviço contratado e bens e materiais adquiridos, conforme as ações definidas no Plano de Trabalho, Anexo Único, bem como informações relacionadas a ações que demonstrem o cumprimento das metas de qualidade definidas no Plano de Trabalho;

b) relatório de execução físico-financeira;

c) relação de pagamentos efetuados com recursos repassados pelo **MUNICÍPIO**;

d) cópia dos extratos de conta bancária específica;

e) comprovante de recolhimento dos recursos não aplicados, quando houver, na conta bancária indicada pelo **MUNICÍPIO**;

III – Prestação de contas, até 30 (trinta) dias após o recebimento da parcela única, sem prejuízo do previsto nos incisos anteriores desta cláusula.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os originais dos documentos comprobatórios das receitas e despesas constantes dos demonstrativos de que trata o inciso II do Parágrafo anterior deverão ser arquivados na sede da **ASSOCIAÇÃO** por, no mínimo, 10 (dez) anos.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os responsáveis pela fiscalização deste Termo de Fomento, ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade na utilização dos recursos ou bens de origem pública pela **ASSOCIAÇÃO**; darão imediata ciência ao Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e ao Ministério Público Estadual, sob pena de responsabilidade.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA RESTITUIÇÃO: Em caso de uso irregular ou indevido dos recursos repassados, a **ASSOCIAÇÃO** será notificada a restituir, no prazo de 30 (trinta) dias, os respectivos valores ao erário municipal, atualizados a partir da data de recebimento pelos índices da Caderneta de Poupança, além de multa de 2% (dois por cento), sob pena de inscrição na dívida ativa e execução competente.

CLÁUSULA OITAVA – DA FISCALIZAÇÃO: A fis-

calização do cumprimento do ajustado neste Termo de Fomento ficará a cargo da Comissão de Monitoramento e Avaliação da Secretaria Municipal de Educação, também de acordo com os termos estabelecidos nos artigos 26 e seguintes do Decreto Municipal n° 7.585, de 10 de novembro de 2016, sendo que a forma de monitoramento será levada a efeito por visita in loco e relatórios de cumprimento do objeto pactuado.

CLÁUSULA NONA – DO GERENCIAMENTO: Em cumprimento do disposto na alínea "g" do artigo 35 da Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014, fica designado o ocupante do cargo de Coordenador de Planejamento da Rede de Ensino, Srª Maria Ilidia Pinheiro Coutinho Troncoso, gestora da presente parceria.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA VIGÊNCIA: O presente Termo de Fomento vigorará da data de sua assinatura até 31 de dezembro de 2019.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: Em cumprimento do disposto no parágrafo quinto do artigo 35 da Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014, caso a organização da sociedade civil adquira equipamentos e materiais permanentes com recursos provenientes da celebração do Termo de Fomento, o bem será gravado com cláusula de inalienabilidade e ela deverá formalizar promessa de transferência da propriedade ao **MUNICÍPIO** na hipótese de sua extinção.

PARÁGRAFO ÚNICO: Ao final da vigência deste instrumento, os bens remanescentes adquiridos com os recursos transferidos neste Termo de Fomento, permanecerão na posse e propriedade da entidade, observado o disposto no "caput" desta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: Qualquer irregularidade concernente às cláusulas deste Termo de Fomento implicará na suspensão da parceria e na adoção das demais providências cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: As alterações que se fizerem necessárias durante a vigência deste instrumento, serão formalizadas por meio de Termo de Aditamento, desde que não haja alteração substancial de seu objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: Fica estabelecida a responsabilidade exclusiva da **ASSOCIAÇÃO** pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESCISÃO: O presente Termo de Fomento poderá ser rescindido por acordo entre as partes ou administrativamente, observando-se o disposto no artigo 42, inciso XVI, da Lei Federal nº 13.019/2014, independente das demais medidas cabíveis, as seguintes situações:

I – Se houver descumprimento, ainda que parcial, das Cláusulas deste Termo de Fomento;

II – Unilateralmente, pelo **MUNICÍPIO** se, durante a vigência deste Termo de Fomento, a **ASSOCIAÇÃO** venha a perder, por qualquer razão, a qualidade não-lucrativa que lhe caracteriza nesta data.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO: É competente o foro da comarca de Santos (SP) para dirimir qualquer dúvida ou solucionar questões que não possam ser resolvidas administrativamente, renunciando as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim de pleno acordo, firmam o presente Termo de Fomento, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo identificadas, para que surta todos os efeitos legais, pelo que eu XXXXXXXXXXXXXXXX, o digitei, dato e assino.

Santos, ___ de _____ de 2019.

_____

CRISTINA ABREU DA ROCHA BARLETTA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

_____

XXXXXXXXXXXXXXX
ASSOCIAÇÃO FILANTRÓPICA CATÓLICA ORTODOXA

_____

TESTEMUNHA

_____

TESTEMUNHA

ATOS DO CHEFE DO PODER EXECUTIVO

FORAM BAIXADAS AS SEGUINTES PORTARIAS:
PORTARIA Nº 2926-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** a Portaria nº 1146-P-DEGEPAT/2019, que nomeou o candidato JOSÉ VINICIUS RIBEIRO MOREIRA, após

concurso público, para exercer o cargo de Agente Comunitário de Saúde, Nível B, do Quadro Permanente, criado pela Lei Complementar nº 957, de 14 de março de 2017, ainda não provido.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 31 de julho de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 2927-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, a Sra. CARLA CRISTINA DA SILVA, para exercer o cargo de Agente Comunitário de Saúde, Nível B, do Quadro Permanente, criado pela Lei Complementar nº 957, de 14 de março de 2017, ainda não provido.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 31 de julho de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 2931-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, o Sr. VALDECIR COSTA BARRETO, para exercer o cargo de Agente Comunitário de Saúde, Nível B, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 957, de 14 de março de 2017, vago com a exoneração da Sra. Yara Luiza Batista Galos.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 31 de julho de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 2932-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, a Sra. FERNANDA MIRANDA FUMELLI MONTI, para exercer o cargo de Médico, Nível S, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, vago com a demissão da Sra. Renata Helisa Benatti Café.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 31 de julho de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 2933-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, a Sra. RENATA HELISA BENATTI CAFÉ, para exercer o cargo de Médico, Nível S, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, vago com a exoneração da Sra. Juliana Cristina Motta.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 31 de julho de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 2989 E 2990-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, os candidatos abaixo relacionados, para exercerem os cargos de Médico, Nível S, do Quadro Permanente, mantidos pela Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012:

Portaria nº	Nome	Vago com a exoneração de:
2989-P-DEGEPAT/2019	CLAUDIO ROBERTO RESENDE DE FREITAS	LEONORA CHIORO PAIVA MAGALHÃES
2990-P-DEGEPAT/2019	MARCO ANTONIO MONTEIRO ANTONELLI	MARIANA PAIVA DE CASTRO

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 05 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 2991-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, o Sr. MARKUS VINÍCIUS BRAGA, para exercer o cargo de Médico, Nível S, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, vago com a aposentadoria da Sra. Ana Therezinha Neves Gurgel.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 05 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3019-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** a Portaria nº 2142-P-DEGEPAT/2019, que nomeou o candidato JOÃO PAULO CAMPOS, após concurso público, para exercer o cargo de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a promoção da Sra. Simone Santos do Aido.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 06 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3020-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, a Sra. SILVANA MIRANDA LIMA ABDAL, para exercer o cargo de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a promoção da Sra. Simone Santos do Aido.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 06 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3030 E 3031-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** as Portarias que nomearam os candidatos abaixo relacionados, após concurso público, para exercerem os cargos de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantidos pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012:

Portaria nº	Revogada	Nome	Vago com a promoção de:
3030-P-DEGEPAT/2019	2150-P-DEGEPAT/2019	DANIELA RIBEIRO PETRILI	PRISCILA MONTEIRO PEDROSO

3031-P-DEGEPAT/2019	2151-P-DEGEPAT/2019	LUCIANA SOARES DUBRA	FERNANDO LUIZ SIMÕES DE AGUIAR

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 07 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3032 E 3033-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, os candidatos abaixo relacionados, para exercerem os cargos de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantidos pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012:

Portaria nº	**Nome**	**Vago com a promoção de:**
3032-P-DEGEPAT/2019	SIMONE RODRIGUES MARQUES DOS SANTOS	PRISCILA MONTEIRO PEDROSO
3033-P-DEGEPAT/2019	ANDRÉA DE OLIVEIRA SÁ	FERNANDO LUIZ SIMÕES DE AGUIAR

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 07 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3075 E 3076-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** as Portarias que nomearam os candidatos abaixo relacionados, após concurso público, para exercerem os cargos de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantidos pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012:

Portaria nº	**Revogada**	**Nome**	**Vago com a promoção de:**
3075-P-DEGEPAT/2019	2267-P-DEGEPAT/2019	KRISTIE HELENE NOVOA DURANTE	ROBERTA ALESSANDRA ALVES ALCANTARA
3076-P-DEGEPAT/2019	2268-P-DEGEPAT/2019	FABIANA FERREIRA SÁ DE LIMA	ROSINEIDE INÊS PEREIRA DE LIMA

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 09 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3077 E 3078-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, os candidatos abaixo relacionados, para exercerem os cargos de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantidos pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012:

Portaria nº	**Nome**	**Vago com a promoção de:**
3077-P-DEGEPAT/2019	MARIA AUXILIADORA DA SILVA LIMA	ROBERTA ALESSANDRA ALVES ALCANTARA

3078-P-DEGEPAT/2019	LUCIANE GOUVÊA SANT ANNA LUIZ	ROSINEIDE INÊS PEREIRA DE LIMA

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 09 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3079-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** a Portaria nº 2277-P-DEGEPAT/2019, que nomeou o candidato GUSTAVO CELSO CARGAS DOS SANTOS, após concurso público, para exercer o cargo de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a promoção da Sra. Ana Paula Duvareski Romano.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 09 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3080-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, a Sra. ELAINE D'ANNUNCIO DOMINGUES ZANGRANDE, para exercer o cargo de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a promoção da Sra. Ana Paula Duvareski Romano.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 09 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3081-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** a Portaria nº 2453-P-DEGEPAT/2019, que nomeou a candidata STEPHANIE MONTEIRO FERNANDES, após concurso público, para exercer o cargo de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a exoneração da Sra. Fátima de Maria Costa Chaves.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 09 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3082-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, a Sra. JESSICA CHRISTINA CAPELETI MERLO, para exercer o cargo de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a exoneração da Sra. Fátima de Maria Costa Chaves.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 09 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3083-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** a Portaria nº 2464-P-DEGEPAT/2019, que nomeou a candidata

MARIANA DE PAULA CAETANO, após concurso público, para exercer o cargo de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a promoção da Sra. Eliana de Fátima Ferreira Gonçalves.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 09 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3084-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, a Sra. ANA PAULA DOS REIS NASCIMENTO, para exercer o cargo de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a promoção da Sra. Eliana de Fátima Ferreira Gonçalves.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 09 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3085 A 3087-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** as Portarias que nomearam os candidatos abaixo relacionados, após concurso público, para exercerem os cargos de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantidos pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012:

Portaria nº	**Revogada**	**Nome**	**Vago com a promoção de:**
3085-P-DEGEPAT/2019	2500-P-DEGEPAT/2019	ROSILDA ARAUJO DOS SANTOS LEANDRO	SHEILA BATISTA DOS SANTOS
3086-P-DEGEPAT/2019	2501-P-DEGEPAT/2019	EDINÉIA DOS SANTOS LEMES DE MORAES	SIMONE CRISTINA PEREIRA DE CARVALHO GUANAIS
3087-P-DEGEPAT/2019	2503-P-DEGEPAT/2019	FLÁVIA FERREIRA ANDREOLI BISPO DA COSTA	ADRIANA APARECIDA DE SOUZA SENA

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 09 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3088 A 3090-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, os candidatos abaixo relacionados, para exercerem os cargos de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantidos pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012:

Portaria nº	**Nome**	**Vago com a promoção de:**
3088-P-DEGEPAT/2019	VANESSA CRISTINA MEDEIROS DE OLIVEIRA SOUZA	SHEILA BATISTA DOS SANTOS
3089-P-DEGEPAT/2019	ALLANA GOMES FRANÇA ARAUJO	SIMONE CRISTINA PEREIRA DE CARVALHO GUANAIS
3090-P-DEGEPAT/2019	ANA CAROLINA BATISTA GOMES	ADRIANA APARECIDA DE SOUZA SENA

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 09 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3091 E 3092-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** as Portarias que nomearam os candidatos abaixo relacionados, após concurso público, para exercerem os cargos de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantidos pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012:

Portaria nº	**Revogada**	**Nome**	**Vago com a aposentadoria de:**
3091-P-DEGEPAT/2019	2521-P-DEGEPAT/2019	LUCIANA AMADO DINIZ	CAMILA AGUILAR MARQUES LOZANO
3092-P-DEGEPAT/2019	2522-P-DEGEPAT/2019	TARCIANE RAMOS DOS SANTOS	JOILDA PEREIRA DEODATO

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 09 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3093 E 3094-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, os candidatos abaixo relacionados, para exercerem os cargos de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantidos pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012:

Portaria nº	**Nome**	**Vago com a aposentadoria de:**
3093-P-DEGEPAT/2019	VANESSA DA SILVA RODRIGUES	CAMILA AGUILAR MARQUES LOZANO
3094-P-DEGEPAT/2019	LAURA SILVA DOS REIS	JOILDA PEREIRA DEDODATO

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 09 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3129-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** a Portaria nº 2145-P-DEGEPAT/2019, que nomeou o candidato RAFAEL FEIJÓ TORRES, após concurso público, para exercer o cargo de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a promoção da Sra. Janaina Ferreira Silveira dos Santos.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 12 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3130-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, o Sr. AILTON DE OLIVEIRA NO-

VAES, 1º deficiente, para exercer o cargo de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a promoção da Sra. Janaina Ferreira Silveira dos Santos.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 12 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3131-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** a Portaria nº 2489-P-DEGEPAT/2019, que nomeou a candidata ALINE REIS COBO, após concurso público, para exercer o cargo de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a exoneração do Sr. Allan Reynaldo.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 12 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3132-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, o Sr. LUCAS ANDRADE DOS REIS, para exercer o cargo de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a exoneração do Sr. Allan Reynaldo.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 12 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3133-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** a Portaria nº 2491-P-DEGEPAT/2019, que nomeou a candidata KARLA VAZ SIQUEIRA CAÑETE, após concurso público, para exercer o cargo de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a exoneração da Sra. Fabiana de Souza Mendes de Morais.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 12 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3134-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, a Sra. RENATA VIEIRA DUQUE ARES COSTA, para exercer o cargo de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a exoneração da Sra. Fabiana de Souza Mendes de Morais.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 12 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3135-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** a Portaria nº 2487-P-DEGEPAT/2019, que nomeou o candidato MAURO SOARES CORDEIRO, após concurso público, para exercer o cargo de Professor Adjunto II, Nível

P, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a demissão da Sra. Rozangela Tripode Colognesi.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 12 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3136-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, a Sra. VALESKA ARAUJO PEREIRA, para exercer o cargo de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a demissão da Sra. Rozangela Tripode Colognesi.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 12 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3153 A 3158-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** as Portarias que nomearam os candidatos abaixo relacionados, após concurso público, para exercerem os cargos de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantidos pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012:

Portaria nº	**Revogada**	**Nome**	**Vago com a promoção de:**
3153-P-DEGEPAT/2019	2240-P-DEGEPAT/2019	SILMARA GONÇALVES LOPES MARCELLINO	ANDREA CRISTINA DA SILVA
3154-P-DEGEPAT/2019	2243-P-DEGEPAT/2019	GRACE KELLI SILVA DA CUNHA ALVES	ANNA PAULA DE OLIVEIRA MAIA DOS SANTOS
3155-P-DEGEPAT/2019	2248-P-DEGEPAT/2019	IZABELLA CUSTODIO DIAS	ELIANA LOPES
3156-P-DEGEPAT/2019	2252-P-DEGEPAT/2019	EDILANIA MARIA RODRIGUES BATALHA PEREIRA	GISELE PRIETO DE SOUZA DIAS
3157-P-DEGEPAT/2019	2256-P-DEGEPAT/2019	MARIA CLARA SILVA DE OLIVEIRA	LUCIANA SANTOS DA SILVA CHICARELLI
3158-P-DEGEPAT/2019	2257-P-DEGEPAT/2019	CRISTINA DEMETRIO	LUCILENE APARECIDA DOS SANTOS COSTA

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 13 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3159 A 3164-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, os candidatos abaixo relacionados, para exercerem os cargos de Professor Adjunto I, Nível N, do Quadro Permanente, mantidos pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012:

Portaria nº	Nome	Vago com a promoção de:
3159-P-DEGEPAT/2019	JAMILE DE PAULA RIBEIRO	ANDREA CRISTINA DA SILVA
3160-P-DEGEPAT/2019	ELIZA ALVES DE LIMA SOUZA	ANNA PAULA DE OLIVEIRA MAIA DOS SANTOS
3161-P-DEGEPAT/2019	FRANCISCO CARLOS LEITE SOUSA	ELIANA LOPES
3162-P-DEGEPAT/2019	FABIANA MERINO DOS SANTOS	GISELE PRIETO DE SOUZA DIAS
3163-P-DEGEPAT/2019	ANA CLAUDIA BARRETO	LUCIANA SANTOS DA SILVA CHICARELLI
3164-P-DEGEPAT/2019	RAQUEL BASTOS PEREIRA ALBUQUERQUE	LUCILENE APARECIDA DOS SANTOS COSTA

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 13 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3189-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 29 da Lei 4623/84, ***revoga*** a Portaria nº 2234-P-DEGEPAT/2019, que nomeou o candidato DANIEL FRANCISCO, após concurso público, para exercer o cargo de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a exoneração da Sra. Rosangela de Oliveira Matos.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 15 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIAS Nº 3190-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com o artigo 20, inciso II, da Lei nº 4623/84, ***nomeia***, após concurso público, a Sra. JESSICA DO NASCIMENTO, para exercer o cargo de Professor Adjunto II, Nível P, do Quadro Permanente, mantido pela Lei Complementar nº 752, de 30 de março de 2012, vago com a exoneração da Sra. Rosangela de Oliveira Matos.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Palácio "José Bonifácio", em 15 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

Os candidatos nomeados através das portarias nº 2927, 2931 a 2933, 2989 a 2991, 3020, 3032, 3033, 3077, 3078, 3080, 3082, 3084, 3088 a 3090, 3093 e 3094, 3130, 3132, 3134, 3136, 3159 a 3164 e 3190-P-DEGEPAT/2019 deverão aguardar a convocação para retirada do cronograma para realização dos exames médicos pré-admissionais através de publicação no Diário Oficial de Santos pela Seção de Medicina do Trabalho (SEMED).

Após a conclusão dos exames médicos pré-admissionais, os candidatos deverão aguardar a **convocação para a posse*,*** através de publicação no Diário Oficial de Santos, pela Seção de Ingresso, Acesso e Movimentação de Pessoal – SIAM, que deverá ocorrer no prazo máximo de 30 dias, a contar da data da publicação da portaria de nomeação, sendo que após esta data perderá automaticamente a vaga.

No ato da posse, o candidato deverá comparecer munido da documentação abaixo relacionada **(em via original e cópia legível).**

- Cédula de Identidade;
- Certificado de Reservista;
- Título de Eleitor e Comprovante de Votação na Última Eleição (dois turnos);
- CIC/CPF;
- PIS ou PASEP (se não possuir cadastro no PIS/PASEP deverá trazer uma declaração da Caixa Econômica Federal e do Banco do Brasil, dizendo que não possui o mesmo);

- 01 (uma) foto **2x2 ou 3x4** (recente e colorida);
- Certidão de Nascimento (se for solteiro);
- Certidão de Casamento;
- Certidão de Nascimento dos filhos menores (**inclusive os menores na época da inscrição do concurso público);**
- Comprovante de Residência (com prazo máximo de 03 meses retroativos). **Para o cargo de Agente Comunitário de Saúde deverá apresentar 02 comprovantes (um datado em 14/06/2017 e outro atual).**

Em atendimento à Lei Federal nº 8.429/1992, regulamentada pelo Decreto Municipal 7.517/2016, os candidatos deverão apresentar a Declaração de bens e valores, nos seguintes termos:

Declaração de próprio punho ou Declaração de Imposto de Renda Pessoa Física entregue à Delegacia da Receita Federal, dentro de **envelope pardo, tamanho A4, lacrado com cola ou fita adesiva transparente,** e por fora do envelope, deverá ser colada a Relação de Documentos preenchida, assinada pelo (a) servidor (a), conforme disposto no Anexo II do Decreto Municipal nº 7.517/2016, publicado em 11/08/2016.

- Em caso de recebimento de proventos ou remuneração em vínculo público (Inclusive em outro registro na Prefeitura de Santos), apresentar demonstrativo de pagamento e comprovante de carga horária (com a especificação dos dias e horários), em cópia e via original.

Se já possuir outro (s) vínculo (s) público (s), deverá apresentar documentação comprobatória do desligamento (exoneração/demissão) em cópia e via original.

AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE – Diploma/ Certificado, devidamente reconhecido, de conclusão do Ensino Fundamental;

MÉDICO GERIATRA (Portarias nº 2989 A 2991-P-DEGEPAT/2019) – Certificado de Conclusão de Ensino superior em Medicina, certificado de especialização na área pretendida, ambos registrados no CRM/SP, na CNRM ou na AMB e registro profissional.

MÉDICO PEDIATRA - AMBULATÓRIO (Portarias nº 2932 E 2933-P-DEGEPAT/2019) – Certificado de Conclusão de Ensino superior em Medicina, certificado de especialização na área pretendida, ambos registrados no CRM/SP, na CNRM ou na AMB e registro profissional.

PROFESSOR ADJUNTO I – Diploma de Pedagogia, admitida, como formação mínima, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal, com habilitação específica na área de atuação, devidamente registrado no MEC ou órgão por ele delegado.

PROFESSOR ADJUNTO II – Arte (Portarias nº 3020 e 3190-P-DEGEPAT/2019), Educação Física (Portarias 3130-P-DEGEPAT/2019), História (Portaria 3136-P-DEGEPAT/2019) e Inglês (Portarias 3032, 3033, 3132 e 3134-P-DEGEPAT/2019) - Diploma de Educação Superior, em curso de Licenciatura, de graduação plena, com habilitação específica na área de atuação, devidamente registrado no MEC ou órgão por ele delegado. Para o cargo de Professor Adjunto II – Educação Física além dos requisitos citados, deverá apresentar registro profissional no órgão de classe.

Para abertura de conta corrente, além da documentação para posse, deverá trazer cópia do RG, CPF, Comprovante de Residência e Certidão de Casamento (se casado).

Caso não tenha interesse em assumir o cargo, ou esteja impossibilitado de fazê-lo dentro do prazo mencionado anteriormente, o candidato deverá comparecer à SIAM para a desistência da posse.

Local da Posse: Prefeitura Municipal de Santos

Departamento de Gestão de Pessoas e Ambiente de Trabalho

Seção de Ingresso, Acesso e Movimentação de Pessoal

Riachuelo nº 104, Centro – Santos –SP

Email: siam@santos.sp.gov.br

PORTARIA Nº 3217-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com os artigos 65 e 66 da Lei 4.623/84, resolve nomear o Sr. SILVIO PORCEL PEREIRA, registro nº 27.019-9, ocupando do cargo de Oficial de Administração, Nível G, do Quadro Permanente, para exercer, em substituição, o cargo em comissão, símbolo "C-2", Coordenador de Informações Urbanas, Departamento de Desenvolvimento Urbano, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, durante o impedimento, por férias, do Sr. Gunther Graf Junior, no período de 10 a 31 de julho de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 19 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3237-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com os artigos 65 e 66 da Lei 4.623/84, resolve nomear a Sra. DEBORA MOTA NUNES DA SILVA, registro nº 20.012-1, exercendo a função gratificada, símbolo FG-4, de Chefe de Atividade Administrativa, para exercer, em substituição, o cargo em comissão, símbolo "C-2", de Coordenador de Saúde Bucal, Departamento de Atenção Especializada, Secretaria Municipal de Saúde, durante o im-

pedimento, por férias, do Sr. Osvaldo Servulo da Cunha, no período de 29 de julho a 27 de agosto de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3244-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com os artigos 65 e 66 da Lei 4.623/84, resolve nomear o Sr. RICARDO FERREIRA BRITO, registro nº 18.112-3, ocupante do cargo de Auxiliar de Serviços Gerais, Nível B, do Quadro Permanente, para exercer, em substituição, o cargo em comissão, símbolo "C-3", de Coordenador dos Teatros Brás Cubas / Rosinha Mastrângelo, Coordenadoria de Teatros, Departamento de Cine, Teatro e Espaços Culturais, Secretaria Municipal de Cultura, durante o impedimento do Sr. Juracy Acácio das Dores, no período de 10 a 24 de julho de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

PORTARIA Nº 3245-P-DEGEPAT/2019

O PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, de acordo com os artigos 65 e 66 da Lei 4.623/84, resolve nomear a Sra. LANA MOURA DA SILVA PEREIRA, registro nº 20.244-0, exercendo a função gratificada, símbolo FG-2, Chefe da Seção de Controle de Frequência e Distribuição - Educação, para exercer, em substituição, o cargo em comissão símbolo "C-2", de Coordenador Administrativo - Educação, Departamento Administrativo, Financeiro e de Infraestrutura – Educação, Secretaria Municipal de Educação, durante o impedimento, por férias, da Sra. Claudia Santos Suzumura Cintra, no período de 12 de agosto a 10 de setembro de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
PREFEITO MUNICIPAL

RETIFICAÇÃO DE PORTARIA
PORTARIA Nº 3234-P-DEGEPAT/2019,
DE ACORDO COM O P.A. Nº 247368/2019-96,
PUBLICADA EM 20/08/2019.

Onde se lê:

..., registro 32.181-0,...

Leia-se:

..., RG Nº 5.332.530-8,...

RETIFICAÇÃO DE PORTARIA
PORTARIA Nº 2784-P-DEGEPAT/2019,
DE ACORDO COM O P.A. Nº 238520/2019-68,
PUBLICADA EM 12/07/2019.

Onde se lê:

"..., no período de 15 de julho a 13 de agosto de 2019."

Leia-se:

"..., no período de 15 a 25 de julho de 2019."

EXPEDIENTE DESPACHADO EM 20/08/2019

Processo nº 50.504/2018-55 – Ratifico a dispensa de licitação com fundamento no artigo 24, inciso X, da Lei nº 8.666/93, nos termos das justificativas apresentadas pela SEGES e do parecer da PROJUR/PGM, para os fins do disposto no artigo 26 do citado diploma legal.

Processo nº 1.308/1992-18 – Ratifico a dispensa de licitação com fundamento no artigo 24, inciso X, da Lei nº 8.666/93, nos termos das justificativas apresentadas pela SEDUC, da manifestação da SEGES e do parecer da PROJUR/PGM, para os fins do disposto no artigo 26 do citado diploma legal.

ATOS DA CHEFE DO DEPARTAMENTO DE REGISTRO DE ATOS OFICIAIS

EXTRATO DE CONTRATO

CONTRATO Nº 447/2019 (Primeiro Termo de Aditamento de Contrato Nº 134/2019).

PROCESSO Nº 57201/2018-81.

PARTES: MUNICÍPIO DE SANTOS e SPALLA ENGENHARIA EIRELI.

OBJETO: Aditar o Contrato nº 134/2019 para acrescer, ao valor inicialmente contratado, o equivalente a aproximadamente 17,30% (dezessete vírgula trinta por cento), suprimir o equivalente a aproximadamente 7,29% (sete vírgula vinte e nove por cento) do valor inicialmente contratado e prorrogar o prazo de execução dos serviços por mais 40 (quarenta) dias, a partir de 19 de agosto de 2019.

VALOR DO ADITAMENTO:

Acréscimo: R$ 13.997,61 (treze mil, novecentos e noventa e sete reais e sessenta e um centavos);

Supressão: R$ 5.901,74 (cinco mil, novecentos e

um reais e setenta e quatro centavos).
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA Nº 18.10.00.4.4.90.5 1.00.23.695.0043.1270.
NOTA DE EMPENHO Nº 12902/2019.
UNIDADE: SIEDI.
ASSINATURAS: Pelo MUNICÍPIO DE SANTOS, o Secretário Municipal de Infraestrutura e Edificações, ÂNGELO JOSÉ DA COSTA FILHO, e pela CONTRATADA, SOLIRIS FERREIRA DE MORAES, em 16/08/2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DERAT

EXTRATO DE CONTRATO

CONTRATO Nº 448/2019 (Primeiro Termo de Aditamento de Contrato Nº 407/2019).
PROCESSO Nº 41748/2019-18.
PARTES: MUNICÍPIO DE SANTOS e MEGANET COMÉRCIO E SERVIÇOS EIRELI - EPP.
OBJETO: Aditar o Contrato nº 407/2019 para retificar a sua Cláusula Primeira.
UNIDADE: OTC.
ASSINATURAS: Pelo MUNICÍPIO DE SANTOS, o Ouvidor Público Municipal, RIVALDO SANTOS DE ALMEIDA JÚNIOR, e pela CONTRATADA, FABIANA SCUDELER GOMES, em 16/08/2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DERAT

EXTRATO DE CONTRATO

CONTRATO Nº 449/2019.
PROCESSO Nº 4022/1991-22.
MODALIDADE: Dispensa de licitação ante o permissivo do artigo 24, inciso X da Lei Federal nº 8.666/93.
PARTES: MUNICÍPIO DE SANTOS e INSTITUTO DAS IRMÃS OBLATAS DO SANTISSIMO REDENTOR.
OBJETO: Locação do imóvel situado na Rua Bahia, nº 49, em Santos/SP, para funcionamento da UME "EDMÉA LADEVIG".
VIGÊNCIA: 24 (vinte e quatro) meses a partir de 18 de Agosto de 2019.
VALOR MENSAL: R$ 38.000,00 (trinta e oito mil reais).
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA Nº 14.11.00.3.3.90.3 9.00.12.361.0020.2193.
NOTA DE EMPENHO Nº 11534/2019.
UNIDADE: SEDUC.
ASSINATURAS: Pelo MUNICÍPIO DE SANTOS, a Secretária Municipal de Educação, CRISTINA ABREU DA ROCHA BARLETTA, e pelo LOCADOR, as Irmãs, LÚCIA ALVES DA CUNHA e MARIA FLORINDA FIORESE, em 16/08/2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DERAT

EXTRATO DE CONTRATO

CONTRATO Nº 450/2019 (Segundo Termo de Aditamento de Contrato Nº 282/2017).
PROCESSO Nº 10534/2016-49.
PARTES: MUNICÍPIO DE SANTOS e TERRACOM CONSTRUÇÕES LTDA.
OBJETO: Aditar o Contrato nº 282/2017 para prorrogar o seu prazo de vigência por mais 12 (doze) meses, a partir de 18 de agosto de 2019.
VIGÊNCIA: 12 (doze) meses a partir de 18 de Agosto de 2019.
VALOR TOTAL: R$ 12.415.400,00 (doze milhões, quatrocentos e quinze mil e quatrocentos reais).
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA Nº 29.10.00.3.3.90.3 9.00.15.542.0103.2195.
NOTA DE EMPENHO Nº 12722/2019.
UNIDADE: SESERP.
ASSINATURAS: Pelo MUNICÍPIO DE SANTOS, a Secretária Municipal de Serviços Públicos, FABIANA RAMOS GARCIA PIRES, e pela CONTRATADA, MARCOS DINIZ, em 16/08/2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DERAT

EXTRATO DE CONTRATO

CONTRATO Nº 451/2019 (Primeiro Termo de Aditamento de Contrato Nº 379/2018).
PROCESSO Nº 22271/2018-09.
PARTES: MUNICÍPIO DE SANTOS e KON TATO COMERCIAL LTDA EPP.
OBJETO: Aditar o Contrato nº 379/2018, para prorrogar o prazo de sua vigência por mais 12 (doze) meses a partir de 26 de setembro de 2019.
VIGÊNCIA: 12 (doze) meses a partir de 26 de Setembro de 2019.
VALOR TOTAL: R$ 19.989,96 (dezenove mil, novecentos e oitenta e nove reais e noventa e seis centavos).
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA Nº 15.10.00.3.3.90.3 9.00.10.302.0058.2117.
NOTAS DE EMPENHO Nº 9647/2019, 1917/2019.
UNIDADE: SMS.
ASSINATURAS: Pelo MUNICÍPIO DE SANTOS, o Secretário Municipal de Saúde, FÁBIO ALEXANDRE FERNANDES FERRAZ, e pela CONTRATADA, CONCEIÇÃO DE SOUZA DOS SANTOS, em 19/08/2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DERAT

EXTRATO DE CONTRATO

CONTRATO Nº 452/2019 (Quarto Termo de Aditamento de Contrato Nº 505/2015).
PROCESSO Nº 40798/2014-38.
PARTES: MUNICÍPIO DE SANTOS e TELEHELP SISTEMAS DE ATENDIMENTO EMERGENCIAL S.A..
OBJETO: Prorrogar o prazo de vigência do Contrato nº 505/2015 por mais 12 (doze) meses, a partir de 27 de agosto de 2019 e acrescer o equivalente a

aproximadamente 24,73% (vinte e quatro, vírgula setenta e três por cento) ao valor inicialmente contratado (referente a acréscimo quantitativo de 53 equipamentos).

VIGÊNCIA: 12 (doze) meses a partir de 27 de Agosto de 2019.

VALORES:

Acréscimo: R$ 48.081,60 (quarenta e oito mil, oitenta e um reais e sessenta centavos);

Total: R$ 274.930,20 (duzentos e setenta e quatro mil, novecentos e trinta reais e vinte centavos).

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA Nº 15.10.00.3.3.90.39.00.10.122.0071.2114.

NOTA DE EMPENHO Nº 9579/2019.

UNIDADE: SMS.

ASSINATURAS: Pelo MUNICÍPIO DE SANTOS, o Secretário Municipal de Saúde, FÁBIO ALEXANDRE FERNANDES FERRAZ, e pela CONTRATADA, os Srs. JOSE CARLOS ADRI DE VASCONCELLOS e RENATO KOCUBEJ SORIANO, em 19/08/2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DERAT

EXTRATO DE CONTRATO

CONTRATO Nº 453/2019.

PROCESSO Nº 106034/2015-49.

MODALIDADE: Dispensa de licitação com fundamento no artigo 24, inciso X, da Lei Federal nº 8.666/93.

PARTES: MUNICÍPIO DE SANTOS e KARINA MARQUES BOLDRIN, KETTY MIRA MARQUES, SERGIO LUIZ DA SILVA BOLDRIN.

OBJETO: Locação do imóvel situado na Praça Maria Coelho Lopes nº 395, Bom Retiro, em Santos/SP, para as instalações da Seção de Valorização da Criança da Zona Noroeste (SVC – ZNO), unidade vinculada à Secretaria Municipal de Saúde.

VIGÊNCIA: 36 (trinta e seis) meses a partir de 15 de Setembro de 2019.

VALOR MENSAL: R$ 3.736,00 (três mil, setecentos e trinta e seis reais).

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA Nº 15.10.00.3.3.90.36.00.10.302.0058.2537.

NOTAS DE EMPENHO Nº 10029/2019, 10033/2019.

UNIDADE: SMS.

ASSINATURAS: Pelo MUNICÍPIO DE SANTOS, o Secretário Municipal de Saúde, FÁBIO ALEXANDRE FERNANDES FERRAZ, e pelos LOCADORES, CELIA FARIAS, em 19/08/2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DERAT

EXTRATO DE CONTRATO

CONTRATO Nº 454/2019.

PROCESSO Nº 4290/2018-63.

MODALIDADE: Pregão eletrônico 17.023/2018.

PARTES: MUNICÍPIO DE SANTOS e AGREGUE MULTISERVIÇOS EIRELI.

OBJETO: Prestação de serviços de escoamento, limpeza e desobstrução de caixas coletoras de gordura e seus respectivos ramais de acesso, localizadas em diversas unidades da Secretaria Municipal de Saúde.

VIGÊNCIA: 12 (doze) meses a partir da data de assinatura.

VALOR TOTAL: Lote 1: R$ 49.819,90 (quarenta e nove mil, oitocentos e dezenove reais e noventa centavos).

DOTAÇÕES	**EMPENHOS**
15.10.00.3.3.90.39.00.10.302.0058.2117	11617/2019
15.10.00.3.3.90.39.00.10.301.0057.2121	11620/2019
15.10.00.3.3.90.39.00.10.122.0071.2114	11623/2019
15.10.00.3.3.90.39.00.10.302.0058.2537	11630/2019
15.10.00.3.3.90.39.00.10.301.0057.2133	11631/2019
15.10.00.3.3.90.39.00.10.305.0062.2115	11632/2019
15.10.00.3.3.90.39.00.10.302.0058.2536	11633/2019
15.10.00.3.3.90.39.00.10.305.0062.2124	11634/2019

UNIDADE: SMS.

ASSINATURAS: Pelo MUNICÍPIO DE SANTOS, o Secretário Municipal de Saúde, FÁBIO ALEXANDRE FERNANDES FERRAZ, e pela CONTRATADA, PHILIP FERRAZ, em 19/08/2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DERAT

EXTRATO DE CONTRATO

CONTRATO Nº 455/2019.

PROCESSO Nº 2336/2019-72.

MODALIDADE: Pregão eletrônico nº 17040/2019.

PARTES: MUNICÍPIO DE SANTOS e J. A. SIQUEIRA JUNIOR - OFICINA EIRELI - EPP.

OBJETO: Prestação de serviço de substituição da caixa de direção, dos braços axiais, terminais de

direção, bomba hidráulica e demais peças danificadas que compõem o sistema de direção do veículo, alinhamento de direção, balanceamento de rodas, incluindo remoção, instalação, fornecimento de peças e retirada do veículo oficial prefixo PMS-619, RENAULT MASTER 8M3 25DCI, ano de fabricação/modelo 2012/2013, placa DBS-0341, gerenciado pela Coordenadoria de Transportes – COTRAN/DEAT/SEGES.

VIGÊNCIA: 4 (quatro) meses a partir da data de assinatura.

VALOR TOTAL: Lote 1: R$ 5.274,99 (cinco mil, duzentos e setenta e quatro reais e noventa e nove centavos).

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA Nº 15.10.00.3.3.90.39.00.10.122.0071.2114.

NOTA DE EMPENHO Nº 11635/2019.

UNIDADE: SMS.

ASSINATURAS: Pelo MUNICÍPIO DE SANTOS, o Sr. Secretário Municipal de Saúde, FÁBIO ALEXANDRE FERNANDES FERRAZ, e pela CONTRATADA, JOSÉ ALVES SIQUEIRA JUNIOR, em 19/08/2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DERAT

EXTRATO DE TERMO DE FOMENTO

TERMO DE FOMENTO Nº 89/2019 (Primeiro Termo de Aditamento de Termo de Fomento Nº 49/2019).

PROCESSO Nº 70850/2018-69.

PARTES: MUNICÍPIO DE SANTOS e ASSOCIAÇÃO SOCIAL SAGRADA FAMÍLIA - MANTENEDORA DO INSTITUTO EDUCACIONAL SÃO JOSÉ.

OBJETO: Aditar o Termo de Fomento nº 49/2019 para alterar a Cláusula Segunda e Terceira.

UNIDADE: SEDUC.

ASSINATURAS: Pelo MUNICÍPIO DE SANTOS, a Secretária Municipal de Educação, CRISTINA ABREU DA ROCHA BARLETTA, e pela ENTIDADE, seu Presidente, Pe. JOSÉ RAIMUNDO DA SILVA e o Diretor Jurídico, SÉRGIO BARROS DOS SANTOS, em 19/08/2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DERAT

EXTRATO DE TERMO DE FOMENTO

TERMO DE FOMENTO Nº 90/2019 (Primeiro Termo de Aditamento de Termo de Fomento Nº 67/2019).

PROCESSO Nº 50954/2002-44.

PARTES: MUNICÍPIO DE SANTOS e SANTOS CONVENTION & VISITORS BUREAU.

OBJETO: Aditar o Termo de Fomento n° 67/2019, para alterar a razão social e endereço do CONVENTION BUREAU.

UNIDADE: SETUR.

ASSINATURAS: Pelo MUNICÍPIO DE SANTOS, o Secretário Municipal de Turismo, ODAIR GONZALEZ, e pelo PARCEIRO PÚBLICO, LEONARDO CARVALHO E CARVALHO, em 19/08/2019.

THALITA FERNANDES VENTURA
CHEFE DO DERAT

SECRETARIA DE FINANÇAS

ATOS DO SECRETÁRIO

EXPEDIENTE DESPACHADO EM 16.08.2019

Processo nº: 54.906/2019-91 - Deferido o EMBARGO conforme parecer do DEFEMP em cota de 15/08/2019 às fls. 16 do processo administrativo nº 54.906/2019-91.

ATOS DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO EMPRESARIAL

P.A. 072.293/2018-75 – RN CONTROLE DE PRAGAS LTDA – DEFERIDO pedido de Alvará para RN Controle de Pragas Ltda, inscrita no CNPJ sob nº 31.721.026/0001-52, para exercer atividade de imunização e controle de pragas urbanas (CNAE 8122200) e atividades de limpeza não especificadas anteriormente (CNAE 8129000), à Avenida Governador Mario Covas Junior 648, de acordo com o parecer das fiscalizações de Posturas, Vigilância Sanitária, Meio Ambiente e O.S. 001/2016, na forma da lei; P.A. 056.038/2016-03 – ADRIANO BATISTA DE ALMEIDA – DEFERIDO pedido de Alvará para Adriana Batista de Almeida, portador do CPF nº 216.361.668-14, para exercer atividade de Fisioterapeuta (CBO 223605), à Avenida Senador Pinheiro Machado 665, de acordo com o parecer das fiscalizações de Posturas, Vigilância Sanitária e O.S. 001/2016, na forma da lei; P.A. 085.144/2016-96 – L. MATIAS VARIEDADES ME – DEFERIDO pedido de Alvará para L. Matias Variedades, inscrita no CNPJ sob nº 26.323.307/0001-17, para exercer atividade de comércio varejista de produtos alimentícios em geral ou especializado em produtos alimentícios não especificados anteriormente (CNAE 4729699), lojas de variedades, exceto lojas de departamentos ou magazines (CNAE 4713002), comércio varejista de suvenires, bijuterias e artesanatos (CNAE 4789001), comércio varejista de brinquedos e artigos recreativos (CNAE 4763601), comércio varejista de outros artigos de uso pessoal e doméstico não especificados anteriormente (CNAE 4759899), à Rua Euclides da Cunha 200, de acordo com o parecer das fiscalizações de Posturas, Vigilância Sanitária e O.S. 001/2016, na forma da lei; P.A. 076.325/2013-05 – CDB – COMÉRCIO DE FLORES LTDA EPP – DEFERIDO pedido de Alvará para Santos Comércio de Flores Ltda, inscrito no CNPJ sob nº 11.411.332/0001-85, para exercer atividade de comércio varejista de plantas e flores naturais (CNAE 4789002), à Avenida Doutor Epitácio Pessoa 527, de acordo com o parecer da fiscalização de Posturas, Meio Ambiente e O.S. 001/2016, na forma da lei; P.A. 031.776/2019-19 – GLEIDSON JUNIOR SANTOS – DEFERIDO pedido de Alvará para Gleidson Junior Santos, portador do CPF 399.144.518-29, para exercer atividade de motorista de caminhão (veículo de terceiros) – capacidade acima de 6 ton (CBO 782510), à Rua Francisco Lourenço Gomes Junior, 233 – casa, somente como Ponto de Referência, de acordo com o parecer da fiscalização de Posturas e CET, na forma da lei; P.A. 082.756/2011-21 – A OBRA – CONSTRUÇÕES, REFORMAS E COMÉRCIO VAREJISTA EIRELI – DEFERIDO pedido de Alvará para A Obra – Construções, Reformas e Comércio Varejista Eireli, inscrita no CNPJ sob nº 14.088.972/0001-94, para exercer atividade de construção de edifícios (CNAE 4120400), obras de terraplenagem (CNAE 4313400), obras de fundações (CNAE 4391600), obras de alvenaria (CNAE 4399103), comércio varejista de ferragens e ferramentas (CNAE 4744001), comércio varejista de madeira e artefatos (CNAE 4744002), comércio varejista de materiais hidráulicos (CNAE 4744003), comércio varejista de produtos saneantes domissanitários (CNAE 4789005), comércio varejista de material elétrico (CNAE 4742300), comércio varejista de artigos de papelaria (CNAE 4761003), comércio varejista de materiais de construção não especificados anteriormente (CNAE 4744005), comércio varejista de materiais de construção em geral (CNAE 4744099), obras de urbanização – ruas, praças e calçadas (CNAE 4213800), construção de rodovias e ferrovias (CNAE 4211101), aluguel de máquinas e equipamentos para construção sem operador, exceto andaimes (CNAE 7732201), aluguel de outras máquinas e equipamentos comerciais e industriais não especificados anteriormente, se operador (CNAE 7739009), atividades paisagísticas (CNAE 8130300), construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas, exceto obras de irrigação (CNAE 4222701), à Rua Julio de Mesquita 87-B, somente como escritório da empresa, de acordo com parecer das fiscalizações de Posturas, Vigilância Sanitária, Meio Ambiente e O.S. 001/2016, na forma da lei; P.A. 000.823/2019-82 – MARCELO PINTO SANTIAGO – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização de Obras. Situação inalterada. Não existe emplacamento para o local; P.A. 038.085/2019-46 – AUTO POSTO MF RODRIGUEZ EIRELI – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. Imóvel fechado para reforma, sem condições de vistoria; P.A. 023.938/2017-00 – ASSOCIAÇÃO RECREATIVA DE JOGOS DE BARALHOS DOS AMIGOS – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. O local não atende a

NBR 9050/15 (acessibilidade); P.A. 021.935/2019-02 – IGREJA BATISTA PENIEL – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. O uso gravado para o local é de cinema e o uso pretendido é templo religioso; P.A. 057.286/2017-53 – EMPÓRIO CHOPP CERVA LTDA – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscal de Posturas. Não foi cumprida a intimação nº 132969-B (regularização cadastral – CNPJ e as atividades desenvolvidas no local); P.A. 100.663/2016-82 – FRIGOMIL FRIGORIFICO MINEIRO LTDA – ME – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização de Obras. O local não atende a Lei Federal 13146/15 e a NB 9050 quanto à acessibilidade; P.A. 062.933/2017-58 – RP BRACCO ANASTÁCIO LTDA – PROCESSO PREJUDICADO face a Baixa de Licença (I.M. 275.301-2) em 25/04/2019 através do processo 027.977/2019-67. Nada mais a providenciar. Arquive-se; P.A. 063.323/2017-62 – LAERCIO CARLOS DE AZEVEDO – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização de Obras. O local não atende a Lei Federal 13146/15 e a NB 9050/15, quanto à acessibilidade; P.A. 046.604/2018-96 – JNT SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS LTDA – ME – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da Vigilância Sanitária (TI 22057 não atendida); P.A. 124.230/2015-69 – D.S.L. LOGÍSTICA TRANSPORTES E SERVIÇOS EIRELI – EPP – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização Ambiental. Não foi atendida a convocação publicada no D.O. de 10/06/2019 para apresentar o Plano Integrado de Prevenção e Segurança; P.A. 023.239/2019-12 – RAYSSA ALVES RODRIGUES SERVIÇOS – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização Ambiental. Não foi atendida a convocação publicada no D.O. de 10/06/2019 para apresentar Licença de Operação para atividades que necessitam licenciamento ambiental; P.A. 056.164/2018-11 – LITTLE ANGELS CLÍNICA VETERINÁRIA EIRELI – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. O imóvel encontra-se cadastrado nesta prefeitura como de uso residencial; P.A. 047.004/2017-73 – RICARDO ALEXANDRE ISIDORO DIAS – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Saúde Pública. Não foi apresentado o laudo do RX e não foi cumprida a TI (Termo de Intimação); P.A. 023.506/2019-99 – BUFFET PLAYHOUSE KIDS LTDA – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. O imóvel não possui AVS vigente; P.A. 018.787/2018-50 – MARIA JÚLIA LAMAS WANDERLEY – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização de Saúde Pública. Não foi cumprido o Termo de Intimação nº 10197 da Vigilância Sanitária; P.A. 028.557/2019-15 – AUTO POSTO SAN REMO LTDA – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Posturas. Não foi cumprida a intimação nº 132886-B (regularização cadastral – incluir loja de conveniência); P.A. 048.594/2015-62 – KONDHY ROBATARIA E TEMAKARIA LTDA – ME – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização Ambiental. Após medição realizada em 26/05 a fonte foi considerada poluidora; P.A. 049.709/2017-80 – MINISTÉRIO EVANGÉLICO IGREJA DA ÚLTIMA HORA – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização de Obras. Local cadastrado como "terreno" na prefeitura; P.A. 040.215/2019-92 – CARLA BORGHI RIVERO – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. Uso gravado para o imóvel (lojas) incompatível com o uso solicitado (restaurante); P.A. 039.193/2019-54 – GUILHERME MIRANDA E DIAS – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. O local não atende a NBR 9050/15; P.A. 002.493/2019-51 – L B MULTIMODAL LTDA – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Posturas. Não foi cumprida a intimação nº 131999-B (não apresentou os documentos exigidos pela CET); P.A. 041.818/2019-93 – LAECIO ALMEIDA DE SOUZA – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Posturas. As atividades pretendidas não são permitidas para o local, não encontrando amparo na LC 1006/18; P.A. 030.852/2017-06 – GRASIELA ANTUNES PARREIRA – ME – MANTIDO O INDEFEIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização de Posturas. A atividade pretendida não encontra amparo na LC 1006/18 e não é permitida para o local; P.A. 046.486/2015-19 – ALTA VISTA COMÉRCIO DE ACESSÓRIOS LTDA – EPP – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização de Saúde Pública. Não foi cumprida a intimação nº 22138 da Vigilância Sanitária; P.A. 035.369/2019-17 – PIRAMIDE SILVA & SILVA RESTAURANTE LTDA – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. O uso gravado para o imóvel (escritório) está em desacordo com o uso solicitado para o local (restaurante/lanchonete) – infringi o art. 40 de LC 1025/2019; P.A. 020.028/2019-92 – CARLOS HENRIQUE DE OLIVEIRA MOREIRA – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. O local não atende a NBR 9050/15; P.A. 076.230/2015-54 – ELIAS BAKHOS – EIRELI – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização de Obras. O local não atende a NBR 9050/15; P.A. 026.253/2019-41 – INFINITY ATACADO DE CONGELADOS LTDA – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. O local não atende a NBR 9050/15; P.A. 075.038/2018-84 – VIVIAN MARA DE SOUZA RAMOS – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. O uso gravado do imóvel é lojas, o uso solicitado é restaurante, em desacordo; P.A. 066.526/2013-22 – ARMANDO BARBOSA NETO – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscal de Posturas. Em vistoria constatou-se a inati-

vidade do requerente que não reside mais no local (Ponto de Referência); P.A. 129.199/2013-36 – S. L. GONÇALVES – INTERMEDIAÇÕES – ME – PROCESSO PREJUDICADO. Local é Ponto de Referência e conforme constatado em vistoria o requerente não reside mais no local. Nada a providenciar; P.A. 049.778/2013-79 – IDETE PILONETO – CONFECÇÕES – ME – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscal de Posturas. Em vistoria não foi constatada atividade no local; P.A. 094.238/2010-33 – IGREJA BATISTA NOVA JERUSALÉM – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização de Posturas. A intimação nº 120971-B não foi cumprida (regularizar documentação); P.A. 054.526/2013-25 – J R ANDRADE INFORMAÇÕES CADASTRAIS LTDA – PROCESSO PREJUDICADO. A empresa não se encontra em atividade no local e conforme consulta à Receita Federal a mesma está ativa no município de Praia Grande. Nada a providenciar; P.A. 075.176/2010-61 – FERNANDA LOPES BARTHALO FERREIRA – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscal de Posturas, face ao desinteresse (local fechado); P.A. 084.970/2005-74 – ROBERTA MARQUES GREHI HERNANDEZ – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscal de Posturas. A intimação nº 131432-B não foi cumprida (regularizar documentação/transferência de local); P.A. 126.164/2008-88 – DROGARIA SÃO PAULO S/A – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização de Posturas. A intimação nº 120963-B não foi cumprida (regularizar documentação); P.A. 053.739/2011-69 – M. D. ANTENAS COMÉRCIO E SERVIÇOS EIRELI – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização de Obras. Sem fato novo; P.A. 054.252/2019-97 – DEI FRATELLI PIZZARIA LTDA – ME – PRORROGO por igual período (7 dias) o prazo para atendimento à intimação nº 132522-B, na forma da lei; P.A. 052.618/2019-66 – MOLINARI CORREA E MOLINARI LTDA – ME – PRORROGO por igual período (15 dias) o prazo para atendimento à intimação nº 136831-B, na forma da lei; P.A. 053.896/2019-02 – CLARO S/A – INDEFERIDO pedido de prorrogação de prazo para atendimento à intimação nº 133135-B face à extemporaneidade da solicitação; P.A. 008.248/2018-49 – CUCINARE PRO ALIMENTAÇÃO LTDA – MANTIDO O INDEFERIMENTO de acordo com o parecer da fiscalização de Obras. Situação inalterada. Processo 050.461/2012-81 ainda sem parecer decisório; P.A. 005.141/2019-20 – C.L.N. SOLUÇÕES EM ALIMENTAÇÃO – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. A empresa não se encontra funcionando no local indicado; P.A. 065.945/2018-24 – GERO'S CAFETERIA E TABACARIA LTDA – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Obras. Local não atende norma de acessibilidade; P.A. 047.823/2018-65 – CENTRO ODONTOLÓGICO DO POVO DE SANTOS II LTDA – INDEFERIDO pedido de Alvará devido parecer da fiscalização de Saúde Pública face o desinteresse e ao não cumprimento da intimação 10244 – Vigilância Sanitária.

Os processos acima foram analisados pelo Grupo de Trabalho, constituído para esse fim, conforme instrução Normativa nº 001/2019 – GAB/SEFIN, publicado no Diário Oficial de 12/06/2019, às fls. 08. Integrantes: Diná E. Evangelista Santos – Coordenadora da Caefis/Deatri, Mabel Barreiro Cardama – Chefe de Departamento do Defemp, Marcos Augusto Santana – Chefe da Sefis-Emp/Defemp e Tania Maria Dias da Silva – Fiscal de Posturas da Sefis-Emp/Defemp.

PA 46893/2019-96 AUTO POSTO M. POWER LTDA, Dê-se a baixa da IM nº 187.906-5 a partir de 12/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 47032/2019-71 P & J SORVETES SANTOS LTDA, Dê-se a baixa da IM nº 280.537-1 a partir de 12/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 32747/2019-56 FERNANDO ORNELAS VIEIRA, Dê-se a baixa da IM nº 268.264-6 a partir de 16/05/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 38345/2019-65 CARLOS AUGUSTO D'OLIVEIRA CRUZ, Dê-se a baixa da IM 104.344-8 de 05/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 31502/2019-93 SÍLVIO ROBERTO THORLAY ME, Dê-se a baixa da IM nº270.172-1 a partir de 10/05/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 83249/2018-45 ILDES MARIA MARSOLA GARCIA ME, Dê-se a baixa da IM nº 147.242-0 a partir de 05/12/2018, recolham-se os débitos se houver; PA 20252/2019-66 R. A. A. BORGES ME, Dê-se a baixa da IM nº 268.586-3 a partir de 25/03/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 50013/2019-02 LUCAS FERREIRA ESTRADA, Dê-se a baixa da IM nº 263.454-2 a partir de 24/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 48115/2019-31 ARIANE SÉRGIO NEIVA FERRO FRANZESE, Dê-se a baixa da IM nº193.703-3 a partir de 17/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 45328/2019-66 TICIANY ORSOGNA DOS SANTOS, Dê-se a baixa da IM nº 170.603-1 a partir de 04/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 43547/2019-29 RODRIGO DO CARMO RODRIGUES, Dê-se a baixa da IM nº 252.627-8 a partir de 27/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 42075/2019-04 BÁRBARA SOUZA RODRIGUEZ COVELO, Dê-se a baixa da IM nº 284.519-5 a partir de 22/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 41929/2019-54 MARIA ANTÔNIA SILVA SANTOS VESTUÁRIOS E ACESSÓRIOS, Dê-se a baixa da IM nº 279.281-1 a partir de 19/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 48134/2019-86 LUIZ ANTÔNIO DE ANDRADE, Dê-se a baixa da IM nº 121.289-7 a partir de 17/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 43892/2019-17 MATHEUS OLIVEIRA LOYOLA DE SOUZA, Dê-se a baixa da IM nº 280.292-1 a partir

de 28/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 47424/2019-21 T. B. DA CRUZ HORTIFRUTI, Dê-se a baixa da IM nº 278.128-8 a partir de 15/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 43600/2019-18 FIBRIA CELULOSE S/A, Dê-se a baixa da IM nº278.162-8 a partir de 27/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 49498/2019-38 FRANCISCO WILSON MEGALE, Dê-se a baixa da IM nº 075.177-3 a partir de 23/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 47681/2019-53 B. ALVES BUENO ME, Dê-se a baixa da IM nº 272.042-7 a partir de 16/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 47402/2019-98 ORLANDO ASSUMPÇÃO GUIMARÃES, Dê-se a baixa da IM nº 000.570-4 a partir de 15/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 49037/2019-65 AUGUSTO MANGUE NETO, Dê-se a baixa da IM nº 269.698-8 a partir de 20/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 50090/2019-45 CRISTIAN DA SILVA TEIXEIRA ME, Dê-se a baixa da IM nº 281.552-3 a partir de 24/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 49236/2019-91 CASA DO CAMINHO, Dê-se a baixa da IM nº 048.730-6 a partir de 22/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 49268/2019-88 ALDO RODRIGUES DE SOUZA, Dê-se a baixa da IM nº 010.596-3 a partir de 22/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 48500/2019-42 JAMBLAM COMESTÍVEIS LTDA, Dê-se a baixa da IM nº 024.984-5 a partir de 18/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 47584/2019-05 CÁSSIO FREDERICK GONÇALVES RICHTER, Dê-se a baixa da IM nº 168.926-8 a partir de 16/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 46778/2019-58 COXINHA NO COPO GONZAGA LTDA, Dê-se a baixa da IM nº 280.548-1 a partir de 12/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 41915/2019-40 CUESTA SERVIÇOS DE APOIO ADMINISTRATIVO E COMUNICAÇÃO LTDA ME, Dê-se a baixa da IM nº 258.532-9 a partir de 19/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 47047/2019-48 FGS LOGÍSTICA ADUANEIRA EIRELI ME, Dê-se a baixa da IM nº 274.883-6 a partir de 12/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 43901/2019-14 AC DOS SANTOS ME, Dê-se a baixa da IM nº 266.211-6 a partir de 28/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 46970/2019-35 IVAN SILVEIRA BERNIK SOCIEDADE INDIVIDUAL DE ADVOCACIA, Dê-se a baixa da IM nº 275.021-9 a partir de 12/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 48099/2019-87 EASYPLAN ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA ME, Dê-se a baixa da IM nº 280.778-0 a partir de 17/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 34337/2019-95 ARTHUR BENLULU ME, Dê-se a baixa da IM nº 172.931-9 a partir de 22/05/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 41107/2019-55 NEIDE COSTA DOS SANTOS, Dê-se a baixa da IM nº 272-711-6 a partir de 17/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 44031/2019-00 ALEXANDRE VILELA DE ABREU SOLUÇÕES EMPRESARIAIS ME, Dê-se a baixa da IM nº 274.341-7 a partir de 28/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 45382/2019-10 R. E. ISHII ME, Dê-se a baixa da IM nº 284.399-3 a partir de 04/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 43551/2019-04 BORA CURTIR AGÊNCIAS DE VIAGENS LTDA, Dê-se a baixa da IM nº 278.608-9 a partir de 27/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 46628/2019-35 RODE MAIS TRANSPORTE DE CARGAS EIRELI ME, Dê-se a baixa da IM nº 284.486-6 a partir de 11/07/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 39838/2019-68 E. P. DA SILVA SERVIÇOS EMPRESARIAIS EIRELI, Dê-se a baixa da IM nº 266.348-7 a partir de 11/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 25142/2019-45 AMARTEC SERVIÇOS DE REFRIGERAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA ME, Dê-se a baixa da IM nº 268.493-2 a partir de 12/04/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 39870/2019-71 REVIVA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA ME, Dê-se a baixa da IM nº 270.335-0 a partir de 12/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 36299/2019-79 ÉDER AUGUSTO BUSOLIN MANTOVANI TECNOLOGIA, Dê-se a baixa da IM nº 277.627-7 a partir de 29/05/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 26869/2019-59 FELIPE GARCIA DE ANDRADE INFORMÁTICA ME, Dê-se a baixa da IM nº 252.903-9 a partir de 23/04/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 39957/2019-57 DANTAS & DANTAS INSTRUMENTAÇÃO, MONTAGEM E MANUTENÇÃO LTDA ME, Dê-se a baixa da IM nº 095.130-8 a partir de 12/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 40982/2019-00 ERBAUEN CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA, Dê-se a baixa da IM nº 258.320-8 a partir de 17/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 36285/2019-64 LAÍS FERREIRA DE SOUZA, Dê-se a baixa da IM nº 283.267-4 a partir de 29/05/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 40698/2019-06 GIOIA & ZAGO REPAROS AUTOMOTIVOS LTDA ME, Dê-se a baixa da IM nº 274.038-4 a partir de 14/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 39910/2019-93 GRB SYSTEM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS LTDA ME, Dê-se a baixa da IM nº 198.677-0 a partir de 12/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 42574/2019-66 JAIR DE SOUZA LOPES, Dê-se a baixa da IM nº 273.691-6 a partir de 25/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 22330/2019-49 TONER SANTOS COMÉRCIO DE TONERS E TINTAS LTDA ME, Dê-se a baixa da IM nº 194.048-6 a partir de 02/04/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 15440/2019-27 LOURIVAL VIEIRA DOS SANTOS REFRIGERAÇÃO ME, Dê-se a baixa da IM nº 192.749-6 a partir de 01/03/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 34896/2019-87 F. K. NOSSE & CIA LTDA ME, Dê-se a baixa da IM nº 191.698-6 a partir de 24/05/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 22100/2019-99 PRAIAMAR CORPORATE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, Dê-se a baixa da IM nº 273.122-5 a partir de 01/04/2019, reco-

lham-se os débitos se houver; PA 41299/2019-18 AYRTON FELIPE DE SOUSA TUNES, Dê-se a baixa da IM nº 274.054-6 a partir de 18/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 41384/2019-95 CÍNTIA SEDENHO DIAS, Dê-se a baixa da IM nº 279.727-2 a partir de 18/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 36905/2019-47 SISTEMA NOBRE DE ESTACIONAMENTO LTDA ME, Dê-se a baixa da IM nº 261.825-4 a partir de 31/05/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 32313/2019-56 COSTA BECHARA CONSULTORIA LTDA, Dê-se a baixa da IM nº 255.963-0 a partir de 14/05/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 22160/2019-11 ITARI TRANSPORTES EIRELI, Dê-se a baixa da IM nº 279.650-3 a partir de 02/04/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 40308/2019-71 DIGITALL COMÉRCIO DE CELULARES EIRELI EPP, Dê-se a baixa da IM nº 276.219-7 a partir de 13/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 31505/2019-81 BIANCA COSTA VIEGAS SAAD, Dê-se a baixa da IM nº 282.048-2 a partir de 10/05/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 40863/2019-11 W. G. MORENO JÚNIOR ME, Dê-se a baixa da IM nº 276.629-0 a partir de 14/06/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 25313/2019-36 CONTROL CLEAN SERVIÇOS ESPECIALIZADOS LTDA, Dê-se a baixa da IM nº 275.061-7 a partir de 12/04/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 34884/2019-06 METROCRED SERVIÇOS DE COBRANÇAS LTDA ME, Dê-se a baixa da IM nº 264.366-9 a partir de 24/05/2019, recolham-se os débitos se houver; PA 35607/2019-01 SANDRA MARA DA SILVA, Dê-se a baixa da IM nº 271.134-2 a partir de 28/05/2019, recolham-se os débitos se houver.

Os processos acima foram analisados pelo Grupo de Trabalho, constituído para esse fim, conforme Instrução Normativa n° 001/2017 – GAB/SEFIN, publicado no Diário Oficial de 06/02/2017, às fls. 04. Integrantes: Diná E. Evangelista Santos – Coordenadora da Caefis/Deatri, Mabel Barreiro Cardama – Chefe do Departamento de Fiscalização Empresarial e Atividades Viárias e Marcos Augusto Santana – Chefe da Sefis-Emp – Seção de Fiscalização Empresarial e Tania Maria Dias da Silva – Fiscal de Posturas da Sefis-Emp – Seção de Fiscalização Empresarial.

ATOS DO DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO EMPRESARIAL E ATIVIDADES VIÁRIAS

EDITAL Nº 467/2019 - DEFEMP/SEFIN
LAVRATURA DO AUTO DE INFRAÇÃO

O Departamento de Fiscalização Empresarial e Atividades Viárias, nos termos dos parágrafos 2º e 4º do artigo 2º da Lei Complementar nº 917, de 28 de dezembro de 2015, torna público por este edital, a lavratura do Auto de Infração nº 49974 em nome de DEUZIMAR RAMALHO PIRES, CPF nº: 943.091.168-68, situado à R. Floriano Peixoto Nº 117.

Data da lavratura: 17/07/19.

Descrição da infração: Ambulante sem licença.

Infração: Artigo 455 da Lei 3531/68.

Penalidade: Artigo 608, inciso II da Lei 3531/68.

Valor da multa: R$ 1.400,00 (mil e quatrocentos reais).

O prazo para pagamento da multa é de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, devendo o autuado, para tanto, dirigir-se à Rua Amador Bueno nº 333 – 7º andar – sala 701 de segunda a sexta-feira, das 09 às 12 e das 14 às 17 horas.

Fica notificado o autuado, ainda, que, querendo, poderá oferecer defesa, no prazo de 30 (trinta) dias contados desta publicação, a qual deverá ser protocolizada no Poupatempo, na Av. João Pessoa nº 246.

O não pagamento ou o não oferecimento de defesa no prazo concedido importará na inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos e consequente ajuizamento de execução fiscal.

MABEL BARREIRO CARDAMA
CHEFE DO DEFEMP/SEFIN

EDITAL Nº 468/2019 - DEFEMP/SEFIN
LAVRATURA DO AUTO DE INFRAÇÃO

O Departamento de Fiscalização Empresarial e Atividades Viárias, nos termos dos parágrafos 2º e 4º do artigo 2º da Lei Complementar nº 917, de 28 de dezembro de 2015, torna público por este edital, a lavratura do Auto de Infração nº 49976 em nome de JOÃO PEDRO CRUZ CARDOSO, CPF nº: 444.178.038-97, situado à Av. Bartolomeu de Gusmão Nº 34.

Data da lavratura: 19/07/19.

Descrição da infração: Descarte irregular de lixo.

Infração: Artigo 14 da Lei 3531/68 e L.C. 831/14.

Penalidade: Artigo 14, § 1° alínea a da Lei 3531/68.

Valor da multa: R$ 201,82 (duzentos e um reais e oitenta e dois centavos).

O prazo para pagamento da multa é de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, devendo o autuado, para tanto, dirigir-se à Rua Amador Bueno nº 333 – 7º andar – sala 701 de segunda a sexta-feira, das 09 às 12 e das 14 às 17 horas.

Fica notificado o autuado, ainda, que, querendo, poderá oferecer defesa, no prazo de 30 (trinta) dias contados desta publicação, a qual deverá ser protocolizada no Poupatempo, na Av. João Pessoa nº 246.

O não pagamento ou o não oferecimento de defesa no prazo concedido importará na inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos e consequente ajuizamento de execução fiscal.

MABEL BARREIRO CARDAMA
CHEFE DO DEFEMP/SEFIN

EDITAL Nº 469/2019 - DEFEMP/SEFIN
LAVRATURA DO AUTO DE INFRAÇÃO

O Departamento de Fiscalização Empresarial e Atividades Viárias, nos termos dos parágrafos 2º e 4º do artigo 2º da Lei Complementar nº 917, de 28 de dezembro de 2015, torna público por este edital, a lavratura do Auto de Infração nº 49978 em nome de JAQUELINE APARECIDA LINO, CPF nº: 414.453.838-96, situado à Av. Presidente Wilson Nº 164.

Data da lavratura: 21/07/19.

Descrição da infração: Uso de cerol.

Infração: Artigo 1º da Lei 1649/97.

Penalidade: Artigo 4º da Lei 1649/97.

Valor da multa: R$ 998,00 (novecentos e noventa e oito reais).

O prazo para pagamento da multa é de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, devendo o autuado, para tanto, dirigir-se à Rua Amador Bueno nº 333 – 7º andar – sala 701 de segunda a sexta-feira, das 09 às 12 e das 14 às 17 horas.

Fica notificado o autuado, ainda, que, querendo, poderá oferecer defesa, no prazo de 30 (trinta) dias contados desta publicação, a qual deverá ser protocolizada no Poupatempo, na Av. João Pessoa nº 246.

O não pagamento ou o não oferecimento de defesa no prazo concedido importará na inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos e consequente ajuizamento de execução fiscal.

MABEL BARREIRO CARDAMA
CHEFE DO DEFEMP/SEFIN

EDITAL Nº 470/2019 - DEFEMP/SEFIN
LAVRATURA DO AUTO DE INFRAÇÃO

O Departamento de Fiscalização Empresarial e Atividades Viárias, nos termos dos parágrafos 2º e 4º do artigo 2º da Lei Complementar nº 917, de 28 de dezembro de 2015, torna público por este edital, a lavratura do Auto de Infração nº 49977 em nome de JOSEFA ARAUJO DE LACERDA, CPF nº: 058.050.488-33, situado à Av. Presidente Wilson Nº 144.

Data da lavratura: 19/07/19.

Descrição da infração: Uso de cerol.

Infração: Artigo 1º da Lei 1649/97.

Penalidade: Artigo 4º da Lei 1649/97.

Valor da multa: R$ 998,00 (novecentos e noventa e oito reais).

O prazo para pagamento da multa é de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, devendo o autuado, para tanto, dirigir-se à Rua Amador Bueno nº 333 – 7º andar – sala 701 de segunda a sexta-feira, das 09 às 12 e das 14 às 17 horas.

Fica notificado o autuado, ainda, que, querendo, poderá oferecer defesa, no prazo de 30 (trinta) dias contados desta publicação, a qual deverá ser protocolizada no Poupatempo, na Av. João Pessoa nº 246.

O não pagamento ou o não oferecimento de defesa no prazo concedido importará na inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos e consequente ajuizamento de execução fiscal.

MABEL BARREIRO CARDAMA
CHEFE DO DEFEMP/SEFIN

EDITAL Nº 471/2019 - DEFEMP/SEFIN
LAVRATURA DO AUTO DE INFRAÇÃO

O Departamento de Fiscalização Empresarial e Atividades Viárias, nos termos dos parágrafos 2º e 4º do artigo 2º da Lei Complementar nº 917, de 28 de dezembro de 2015, torna público por este edital, a lavratura do Auto de Infração nº 28802 em nome de LUCAS MENDES GOSMAN LIMA, CPF nº: 410.505.908-48, situado à Av. Bartolomeu de Gusmão Nº 40.

Data da lavratura: 30/07/19.

Descrição da infração: Descarte irregular de lixo.

Infração: Artigo 14 da Lei 3531/68 e L.C. 831/14.

Penalidade: Artigo 14, § 1° alínea a da Lei 3531/68.

Valor da multa: R$ 201,82 (duzentos e um reais e oitenta e dois centavos).

O prazo para pagamento da multa é de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, devendo o autuado, para tanto, dirigir-se à Rua Amador Bueno nº 333 – 7º andar – sala 701 de segunda a sexta-feira, das 09 às 12 e das 14 às 17 horas.

Fica notificado o autuado, ainda, que, querendo, poderá oferecer defesa, no prazo de 30 (trinta) dias contados desta publicação, a qual deverá ser protocolizada no Poupatempo, na Av. João Pessoa nº 246.

O não pagamento ou o não oferecimento de defesa no prazo concedido importará na inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos e consequente ajuizamento de execução fiscal.

MABEL BARREIRO CARDAMA
CHEFE DO DEFEMP/SEFIN

EDITAL Nº 472/2019 - DEFEMP/SEFIN
LAVRATURA DO AUTO DE INFRAÇÃO

O Departamento de Fiscalização Empresarial e Atividades Viárias, nos termos dos parágrafos 2º e 4º do artigo 2º da Lei Complementar nº 917, de 28 de dezembro de 2015, torna público por este edital, a lavratura do Auto de Infração nº 7231 em nome de RODRIGO DOS SANTOS BORGES, CPF nº: 308.798.778-63, situado à R. Francisco Alves Nº 28.

Data da lavratura: 24/07/19.

Descrição da infração: Descarte irregular de lixo.

Infração: Artigo 14 da Lei 3531/68 e L.C. 831/14.

Penalidade: Artigo 14, § 1° alínea D da Lei 3531/68.

Valor da multa: R$ 1.345,43 (mil, trezentos, quarenta e cinco reais e quarenta e três centavos).

O prazo para pagamento da multa é de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, devendo o autuado, para tanto, dirigir-se à Rua Amador Bueno

nº 333 – 7º andar – sala 701 de segunda a sexta-feira, das 09 às 12 e das 14 às 17 horas.

Fica notificado o autuado, ainda, que, querendo, poderá oferecer defesa, no prazo de 30 (trinta) dias contados desta publicação, a qual deverá ser protocolizada no Poupatempo, na Av. João Pessoa nº 246.

O não pagamento ou o não oferecimento de defesa no prazo concedido importará na inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos e consequente ajuizamento de execução fiscal.

MABEL BARREIRO CARDAMA
CHEFE DO DEFEMP/SEFIN

EDITAL Nº 518/2019 - DEFEMP/SEFIN
LAVRATURA DO AUTO DE INFRAÇÃO

O Departamento de Fiscalização Empresarial e Atividades Viárias, nos termos dos parágrafos 2º e 4º do artigo 2º da Lei Complementar nº 917, de 28 de dezembro de 2015, torna público por este edital, a lavratura do Auto de Infração nº 0191 em nome de LA BELL MUSIC & BAR LTDA, CNPJ nº: 14.225.854/0001-80 e Inscrição Municipal nº 197.433-9, situado à Rua Tolentino Filgueiras, nº 71.

Data da lavratura: 16/08/2019.

Descrição da infração: Descumpriu a intimação n° 133.100-B para encerrar as atividades devido ao despacho denegatório do processo de alvará n° 48594/2015-62.

Infração: Artigo(s) 428, § 2° da Lei 3531/68.

Penalidade: Artigo 608, inciso II da Lei 3531/68.

Valor da multa: R$ 3.000,00 (três mil reais).

O prazo para pagamento da multa é de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, devendo o autuado, para tanto, dirigir-se à Rua Amador Bueno nº 333 – 7º andar – sala 701 de segunda a sexta-feira, das 09 às 12 e das 14 às 17 horas.

Fica notificado o autuado, ainda, que, querendo, poderá oferecer defesa, no prazo de 30 (trinta) dias contados desta publicação, a qual deverá ser protocolizada no Poupatempo, na Av. João Pessoa nº 246.

O não pagamento ou o não oferecimento de defesa no prazo concedido importará na inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos e consequente ajuizamento de execução fiscal.

MABEL BARREIRO CARDAMA
CHEFE DO DEFEMP/SEFIN

EDITAL Nº 519/2019 - DEFEMP/SEFIN
LAVRATURA DO AUTO DE INFRAÇÃO

O Departamento de Fiscalização Empresarial e Atividades Viárias, nos termos dos parágrafos 2º e 4º do artigo 2º da Lei Complementar nº 917, de 28 de dezembro de 2015, torna público por este edital, a lavratura do Auto de Infração nº 0189 em nome de ASSOCIACAO ATLETICA DOS PORTUARIOS DE SANTOS, CNPJ nº: 58.221.037/0001-20 e Inscrição Municipal nº 066.256-1, situado à Rua Joaquim Távora, nº 424 - 428.

Data da lavratura: 17/08/2019.

Descrição da infração: Reincidiu no descumprimento da intimação n° 124.074-B para encerrar as atividades de casa de festas e eventos (causadora de poluição sonora), conforme exposto no artigo 428, §5° da Lei 3531/68.

Infração: Artigo(s) 428, § 5° e 578 da Lei 3531/68.

Penalidade: Artigo 608, inciso II c/c 614 da Lei 3531/68.

Valor da multa: R$ 2.700,00 (dois mil e setecentos reais).

O prazo para pagamento da multa é de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, devendo o autuado, para tanto, dirigir-se à Rua Amador Bueno nº 333 – 7º andar – sala 701 de segunda a sexta-feira, das 09 às 12 e das 14 às 17 horas.

Fica notificado o autuado, ainda, que, querendo, poderá oferecer defesa, no prazo de 30 (trinta) dias contados desta publicação, a qual deverá ser protocolizada no Poupatempo, na Av. João Pessoa nº 246.

O não pagamento ou o não oferecimento de defesa no prazo concedido importará na inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos e consequente ajuizamento de execução fiscal.

MABEL BARREIRO CARDAMA
CHEFE DO DEFEMP/SEFIN

EDITAL Nº 520/2019 - DEFEMP/SEFIN
LAVRATURA DO AUTO DE INFRAÇÃO

O Departamento de Fiscalização Empresarial e Atividades Viárias, nos termos dos parágrafos 2º e 4º do artigo 2º da Lei Complementar nº 917, de 28 de dezembro de 2015, torna público por este edital, a lavratura do Auto de Infração nº 16374 em nome de JOÃO CARLOS DO NASCIMENTO 02604268817, CNPJ nº: 26.091.135/0001-01 e Inscrição Municipal nº 270.988-8, situado à Praça Paulo Fernandes Gasgon, nº 48.

Data da lavratura: 14/08/2019.

Descrição da infração: Exposição de mercadorias do lado de fora do estabelecimento comercial.

Infração: Artigo(s) 451 da Lei 3531/68.

Penalidade: Artigo 604, inciso II da Lei 3531/68.

Valor da multa: R$ 5.370,00 (cinco mil trezentos e setenta reais).

O prazo para pagamento da multa é de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, devendo o autuado, para tanto, dirigir-se à Rua Amador Bueno nº 333 – 7º andar – sala 701 de segunda a sexta-feira, das 09 às 12 e das 14 às 17 horas.

Fica notificado o autuado, ainda, que, querendo, poderá oferecer defesa, no prazo de 30 (trinta) dias contados desta publicação, a qual deverá ser protocolizada no Poupatempo, na Av. João Pessoa nº 246.

O não pagamento ou o não oferecimento de defesa no prazo concedido importará na inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos e consequente ajuizamento de execução fiscal.

MABEL BARREIRO CARDAMA
CHEFE DO DEFEMP/SEFIN

Alvará – Comércio Ambulante

241990/2018-19 - PABLO EMILIO PALACIOS CORTES - Deferido pedido face a manifestação da Sefis-Amb, de acordo com a Lei nº 3531/68, Artigo 459, § 1º:

P.A. 54597/2019-69 - MARCELO FERNANDES G. PIRES ESTEVES - Prorrogação do prazo da intimação nº 136887-B. - Indeferido pedido por falta de amparo legal.

P.A. 52692/2019-19 - MMV SERVIÇOS AUTOMOTIVOS LTDA ME - Cumprimento de int. 136877-B. - Indeferido pedido por falta de amparo legal.

P.A. 54245/2019-21 - RODRIGO TAVARES RIBEIRO - Prorrogação de prazo de 60 dias para atendimento da intimação n° 136885-B. - Indeferido pedido por falta de amparo legal, intimação emitida com prazo imediato.

P.A. 52642/2019-41 - PETLAND CANAL 2 - MATRIZ LITORAL EIRELI - Prorrogação da intimação nº 133029-B. - Indeferido pedido de prorrogação de prazo, por falta de amparo legal.

P.A. 46293/2019-19 - JOÃO CARLOS DO NASCIMENTO - prorrogação de prazo por 08 (oito) dias, ref. A int. Nº 133014-B. - Prejudicado, assunto tratado através do P.A. 40814/2019-05.

ATOS DO DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DA RECEITA

Alvará - Eventos e Feiras Comerciais

Processo digital n.º 245.665/2019-61. HEITOR RAMOS DA SILVA CABRAL - ME. CNPJ sob o n.º 22.379.169/0001-37. Evento já realizado. Recolham-se os tributos

DESPACHOS EXARADOS EM 20/08/2019

Processo n.º 49903/2019-54 – PROHIDEL PROJ DE INST. HIDR E ELET. EIRELI – Indefiro o solicitado, para a Inscrição Municipal n.º 143.619-4, nos termos da manifestação da fiscalização em 12/08/2019.

Processo n.º 55409/2019-92 – RISHIS EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S.A. – Defiro a solicitação de prorrogação do prazo para o cumprimento das Intimações n.ºs 5216 e 5217, até o dia 01/09/2019, nos termos da manifestação da fiscalização em 15/08/2019.

ATOS DO CHEFE DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DIRIGIDA

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO Nº 521/2019
DEFEMP/SEFIN

A Chefe da Seção de Fiscalização Dirigida, por meio do presente edital, torna público para todos os efeitos legais a lavratura dos autos de intimação abaixo relacionados referente à SEFIS-DIR, de 06/08/2019 a 16/08/2019.

Autos de Intimação:

137003-B - WILLIAN AMORIM DE SOUZA 43680214871 CNPJ n° 22.147.518/0001-95 – I.M: S/N - Fica intimado a encerrar as atividades no local por falta de alvará ou documento equivalente, conforme o artigo 427 da Lei 3531/68, sob pena de multa. Prazo: Imediato.

137005-B - JULIANE ORLANDO 27989413850 – I.M: 284.492-1 - Fica ciente do indeferimento do processo de alvará n° 25447/2019-01que ocorreu devido o parecer desfavorável do fiscal de obras, bem como intimado a encerrar as atividades no local, conforme o artigo 428, § 2° da Lei 3531/68 sob pena de multa e embargo. Prazo: Imediato.

137006-B - ARAPUKA BAR E RESTAURANTE - EIRELI - ME – I.M: 274.562-2 - Fica intimado do indeferimento do P.A. n° 51377/2017-94 (alvará de licença), por parecer desfavorável da fiscalização ambiental, bem como fica intimado a encerrar as atividades no local, conforme o disposto no artigo 428, parágrafo 2° da Lei 3531/68, sob pena de multa e embargo. Prazo: Imediato.

136887-B - VALTER ESTEVES CPF n° 540.854.708-68 – I.M: S/N - Fica intimado a encerrar as atividades por não apresentar alvará de funcionamento ou documento equivalente, sob pena de multas e embargo, conforme determina o artigo 427 da Lei 3531/68. Prazo: Imediato.

136865-B - RESTAURANTE CAFÉ COM PIZZA DE SANTOS LTDA – I.M: 276.332-9 - Fica intimada a desobstruir a calçada com mesas/cadeiras, conforme exposto no artigo 233 da Lei 3531/68, sob pena de multa e embargo Prazo: Imediato.

136866-B - CASANOVA & FABRIS LTDA – I.M: 282.897-6 - Fica intimada a encerrar as atividades devido ao indeferimento do processo de alvará n° 3399/2019-28, conforme exposto no artigo 428, § 2° da Lei 3531/68, sob pena de multa e embargo. Prazo: Imediato.

136888-B - DANILO DELLA TORRE CAPIOTO CPF n° 317.600.278-55 – I.M: S/N - Fica intimado a encerrar as atividades por não apresentar alvará de licença ou documento equivalente, sob pena de multas e embargo, conforme determina o artigo 427 da Lei 3531/68. Prazo: Imediato.

136889-B - CRISTINA MORAIS DA COSTA 28377587874 CNPJ n° 31.559.654/0001-83 – I.M: S/N - Fica intimado a encerrar as atividades por

não apresentar alvará de funcionamento ou documento equivalente, sob pena de multas e embargo, conforme disposto no artigo 427 da Lei 3531/68. Prazo: Imediato.

136894-B - YASMIN DE MELO LOPES - ME CNPJ n° 29.749.045/0001-45 – I.M: S/N - Fica intimado a encerrar as atividades devido à falta do alvará de funcionamento ou documento equivalente, sob pena de multas e embargo, conforme determina o artigo 427 da Lei 3531/68. Prazo: Imediato.

136891-B - K. F. & CIA LTDA – I.M: 277.603-1 - Fica intimado a desobstruir o passeio público, retirando placa de publicidade, sob pena de multas e embargo, conforme determina o artigo 241 da Lei 3531/68. Prazo: Imediato.

136893-B - RECICLADORA E COLETADORA 25 AMBIENTAL LTDA – I.M: 268.026-6 - Fica intimado a desobstruir a calçada, retirando toda mercadoria, sob pena de multas e embargo, conforme determina o artigo 451 da Lei 3531/68. Prazo: Imediato.

136892-B - MATHEUS M DOS SANTOS - COMUNICACAO VISUAL – I.M: 280.542-3 - Fica intimado a encerrar as atividades devido ao indeferimento do processo administrativo n° 56622/2018-02, sob pena de multas e embargo, conforme determina o artigo 428, § 2° da Lei 3531/68. Prazo: Imediato.

VÂNIA APARECIDA SILVA DIAS
CHEFE DA SEFIS-DIR

ATOS DO CHEFE DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DE FEIRAS E EVENTOS COMERCIAIS

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO Nº 508/2019
DEFEMP /SEFIN

O Chefe de Seção de Fiscalização de Feiras e Eventos Comerciais, por meio do presente edital, torna público para todos os efeitos legais a lavratura dos autos de intimação abaixo relacionados referente ao DEFEMP dos dias 12 e 13/08/2019

Auto de Intimação nº 131.509-B – PAULO OLIVEIRA CARVALHO – I.M. 001.107-3 – Fica o permissionário intimado por infringir Artigo 6º e § 7º da L.C. 306/98, pela falta de crachá do permissionário e auxiliar da Banca de Jornal – Prazo: 08 (oito) dias.

Auto de Intimação nº 130.790-B – WALY BATISTA NUNES – I.M. 88.381-6 – Fica o permissionário intimado a cumprir o disposto Artigo 7º, § 1º, Inciso VI da L.C. 306/98, manter a banca em funcionamento por 8 (oito) horas diárias. – Prazo: 08 (oito) dias.

Auto de Intimação nº 130.794-B – RITA DE CASSIA BRANCO PASQUIM LOPES – I.M. 2.258-3 – Fica a permissionária intimada a cumprir o disposto Artigo 7º, § 1º, Inciso VI da L.C. 306/98, manter a banca em funcionamento por 8 (oito) horas diárias. – Prazo: 08 (oito) dias.

Auto de Intimação nº 93.544-B – MARIA RAINETE MONTEIRO – I.M. 5.116-9 – Fica a permissionária intimada a cumprir o disposto Artigo 1º, § 7º da L.C. 306/98, sob pena de multa e cassação. – Prazo: 08 (oito) dias.

Auto de Intimação nº 93.545-B – MARIA RAINETE MONTEIRO – I.M. 5.116-9 – Fica a permissionária intimada a cumprir o disposto Artigo 5º, § 4º da L.C. 306/98, que trata da instalação de luz elétrica sem a presença de extintor. – Prazo: 30 (trinta) dias.

Santos, 20 de agosto de 2019
RAPHAEL DOS SANTOS CORREIA DA SILVA
CHEFE DA SEFIS-FEC

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO Nº 516/2019
DEFEMP /SEFIN

O Chefe de Seção de Fiscalização de Feiras e Eventos Comerciais, por meio do presente edital, devido ao insucesso nas tentativas de entrega via correios, torna público para todos os efeitos legais a convocação do Sr. Marcos Antônio do Nascimento, permissionário da Banca de Jornal sob Inscrição Municipal nº 009.206-3, a comparecer na referida seção localizada na Rua Amador Bueno, nº 333, sala 702, 7º andar, Paquetá, Santos / SP, telefone (13) 3213-2128, no prazo de 15 (quinze) dias, a partir da publicação dessa convocação, no horário das 09h às 12h e das 14h às 17h, sob pena de sanções administrativas.

Santos, 20 de agosto de 2019
RAPHAEL DOS SANTOS CORREIA DA SILVA
CHEFE DA SEFIS-FEC

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO Nº 517/2019
DEFEMP /SEFIN

O Chefe de Seção de Fiscalização de Feiras e Eventos Comerciais, por meio do presente edital, torna público para todos os efeitos legais a CONVOCAÇÃO dos candidatos à vaga de ALIMENTAÇÃO da FEIRARTE para entrar em contato até o dia 30/08/2019 pelo telefone 3213-2128 ou pessoalmente na Rua Amador Bueno, 333 – sala 702 das 9h às 12h e das 14h às 17h.

DATA	INSCRIÇÃO	NOME
1	20/02/2019	CLAUDIA MARIA DA SILVA
2	18/03/2019	ISABEL CRISTINA MORAIS ALONSO
3	18/03/2019	ELIZANGELA PEREIRA FIVA
4	30/03/2019	MARIA DE FÁTIMA MEDEIROS TELES SILVA
5	05/04/2019	PAULA EDUARDA H. DINIZ
6	13/04/2019	CRISTIANO DE SOUZA MENESES

Caso os candidatos não se apresentem até a

data mencionada, a vaga será destinada para o próximo candidato da lista de espera.

Santos, 20 de agosto de 2019

RAPHAEL DOS SANTOS CORREIA DA SILVA
CHEFE DA SEFIS-FEC

ATOS DO CHEFE DO DEPARTAMENTO DO TESOURO MUNICIPAL

NOTIFICAÇÃO

Em atendimento ao artigo 2º da Lei 9.452, de 20 de março de 1997, ficam as entidades referidas no mencionado dispositivo legal notificadas quanto à liberação dos Recursos Federais ao Município, como segue:

DATA 20/08/19

RECURSOS	VALOR R$
F P M (Fundo de Participação dos Municípios)	369.859,70
ISS-(Imposto Sobre Servs. STN convênio)	15.914,81
RPM-(Royalties Petróleo-(Cota Municipal)	120.507,60
FUNDEB (Fdo Manut. Educ. Básica e VLRIZ Prof. Educ	88.440,93

Santos, 20 de agosto de 2019.

JOSÉ CARLOS GOMES
DEPTO TESOURO MUNICIPAL

ATOS DO CHEFE DA SEÇÃO DE CADASTRAMENTO TRIBUTÁRIO

EXPEDIENTE DESPACHADO EM 19.08.2019.

Processos: 34962/2019-18 – JOSÉ ANTÔNIO DE-OLINDO BATISTA, 38805/2019-73 – CELSO PORTO DE OLIVEIRA, 41437/2019-50 – MARIA HELENA SALES, 42787/2019-05 – MANOEL PINTO CARDOSO JUNIOR, 45033/2019-62 – MARIA APARECIDA MENEZES, 47590/2019-08 – MARIA DAS LAGRIMAS GUZANSKI, 49201/2019-15 – ALZIRA DOS SANTOS, 49492/2019-51 – MARIA DENISE LUSTOSA ADAD, 49707/2019-16 – VERA LUCIA PEREIRA DE SOUZA, 50188/2019-48 – OTILIA GARCIA CONSTANTINO DOS ANJOS, 50251/2019-82 – ROSELI DA SILVA, 51479/2019-26 – PEDRO ENEZIO FONSECA, 51710/2019-63 – OLGA PASCOALINA DOS SANTOS, 51750/2019-88 – MARCIO LUIZ DE JESUS.

Sim, na forma da Lei para o exercício de 2020 quanto ao desconto de 50% no Imposto Predial e nas Taxas Correlatas.

Processo 8432/2017-17 – ALDO DA COSTA SILVEIRA FILHO.

Autorizo as retificações com base na informação da Secatem.

Processos 33287/2019-83 – ELIZABETE DE SOUZA PARENTE, 37762/2019-27 – CARLOS ALBERTO GONÇALVES MARTINS.

Indefiro pedido de redução de 50% no IPTU e TRLD, para aposentado e pensionista, para o exercício de 2020, por falta de documentação comprobatória.

Processo 41663/2019-59 – JOSÉ CORREIA DOS SANTOS.

Autorizo a retificação cadastral, conforme manifestação da Secatem.

Processo 41767/2019-54 – ABIMAILDO JOSÉ DOS SANTOS.

Indefiro pedido de benefício de redução de 50% no IPTU e TRLD, para aposentado e pensionista, para o exercício de 2020, pois a renda familiar ultrapassa os 06 (seis) salários mínimos.

Processo 44204/2019-18 – RUI SOUTO SIQUEIRA.

Prejudicado, face ao desinteresse do requerente e a ausência de documentos necessários para a emissão da certidão.

Processo 44477/2018-08 – RAFAELA DA SILVA.

Autorizo a retificação do emplacamento, conforme informação da Secatem.

Processo 49546/2019-89 – EURICO MARCELINO OLIVEIRA.

Indeferido o pedido do benefício de redução de 50% no IPTU/TRLD, para aposentado/pensionista, para o exercício de 2020, por falta de documentação comprobatória necessária.

Processo 49630/2019-93 – JOÃO CARLOS FERREIRA DA SILVA.

Indeferido o pedido do benefício de redução de 50% no IPTU/TRLD, para aposentado/pensionista, para o exercício de 2020, considerando que a renda declarada é incompatível com o patrimônio apresentado, bem como, considerando a alienação fiduciária (financiamento) em andamento para o imóvel que pleiteia o benefício, constando também outro imóvel, em nosso registro tributário.

Processo 50187/2019-85 – ALBERTO JOSE GUIJEN.

Indeferido por não comprovar residir no imóvel, e por falta de documentação comprobatória.

Processo 50735/2019-59 – MARIA RODRIGUES

DOS SANTOS.
Indeferido, tendo em vista que o imóvel para qual se pleiteia o benefício é “comercial”, possui débitos cadastrados na Dívida Ativa e ausência de documentação comprobatória.

Processo 52220/2019-20 – DAYSY DE PAULO.
Indeferido o pedido do benefício de redução de 50% no IPTU/TRLD, para aposentado/pensionista, para o exercício de 2020, por possuir débitos.

Processo 52314/2019-71 – JOSE LEANDRO SOBRINHO.
Indeferido o pedido do benefício de redução de 50% no IPTU/TRLD, para o exercício de 2020, por possuir débitos e por falta de documentação comprobatória necessária.

Processo 52396/2019-36 – ELOI GOMES PEREIRA.
Indeferido o pedido do benefício de redução de 50% no IPTU/TRLD, para aposentado/pensionista, para o exercício de 2020, por possuir outro imóvel e por falta de documentação comprobatória necessária.

SECRETARIA DE GESTÃO

ATOS DO SECRETÁRIO

CONCURSO DE PROMOÇÃO NA CARREIRA DE GUARDA CIVIL MUNICIPAL

EDITAL Nº 59/2019 – SEGES
EDITAL DE ABERTURA

A Secretaria Municipal de Gestão – SEGES e a Secretaria Municipal de Segurança – SESEG, fazem saber que farão realizar concurso para promoção na carreira da Guarda Civil Municipal, mediante a autorização do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, contida no processo nº 4.395/2018-21, nos termos da Lei Complementar nº 758/2012 e alterações subsequentes, de acordo com as instruções especiais que fazem parte deste Edital, que será homologado pelo Sr. Secretário Municipal de Gestão, na medida em que se encerrar o processo classificatório.

CAPÍTULO I – INSTRUÇÕES ESPECIAIS

1. O Concurso de Promoção destina-se ao preenchimento do número de cargos constantes do quadro que integra o item 04 deste capítulo, durante o prazo de vigência do presente certame, que serão providos de acordo com a Lei Complementar nº 758/2012 e alterações subsequentes.

1.1. Cabe à Prefeitura Municipal de Santos o direito de convocar os candidatos classificados para o provimento de cargos, além do número de vagas constantes da tabela do item 4 deste capítulo, em número estritamente necessário, obedecendo ao limite das vagas existentes em seu quadro de cargos efetivos ou das que vierem a vagar ou a serem criadas, durante o prazo da validade do Concurso de Promoção, desde que haja disponibilidade orçamentária, não havendo, portanto, obrigatoriedade de aproveitamento total dos candidatos aprovados no certame.

2. A promoção para provimento de cargos na carreira da Guarda Civil Municipal dar-se-á da seguinte forma:

a) Guarda Civil Municipal I para Guarda Civil Municipal II;
b) Guarda Civil Municipal II para Guarda Civil Municipal III – Inspetor: e,
c) Guarda Civil Municipal III – Inspetor para Guarda Civil Municipal IV – Inspetor Chefe.

3. Estará apto a concorrer à promoção somente o Guarda Civil Municipal estável (regime estatutário) que tiver completado interstício de 05 (cinco) anos até o dia **25 de junho de 2019** e que estejam em exercício das atribuições de seu cargo.

4. Os cargos, vagas e requisitos são os constantes do quadro abaixo:

CARGOS	REQUISITOS	VAGAS
Guarda Civil Municipal II	1. Certificado de Conclusão do Ensino Médio; 2. Carteira de Habilitação válida, que permita a condução de veículos automotores; 3. Ter, no mínimo, 05 (cinco) anos de efetivo exercício no cargo de Guarda Civil Municipal I; 4. Estar em efetivo exercício da função própria do cargo na data da abertura do concurso; 5. Não ter sofrido pena de suspensão nos últimos 05 (cinco) anos; 6. Aprovação no curso de formação para o cargo de Guarda Civil Municipal II.	40
Guarda Civil Municipal III - Inspetor	1. Certificado de Conclusão do Ensino Médio; 2. Carteira de Habilitação válida, que permita a condução de veículos automotores; 3. Ter, no mínimo, 05 (cinco) anos de efetivo exercício no cargo de Guarda Civil Municipal II; 4. Estar em efetivo exercício da função própria do cargo na data da abertura do concurso; 5. Não ter sofrido pena de suspensão nos últimos 05 (cinco) anos; 6. Aprovação no curso de formação para o cargo de Guarda Civil Municipal III – Inspetor.	12
Guarda Civil Municipal IV - Inspetor Chefe	1. Certificado de Conclusão do Ensino Médio; 2. Carteira de Habilitação válida, que permita a condução de veículos automotores; 3. Ter, no mínimo, 05 (cinco) anos de efetivo exercício no cargo de Guarda Civil Municipal III - Inspetor; 4. Estar em efetivo exercício da função própria do cargo na data da abertura do concurso; 5. Não ter sofrido pena de suspensão nos últimos 05 (cinco) anos; 6. Aprovação no curso de formação para o cargo de Guarda Civil Municipal IV – Inspetor Chefe.	06

5. O candidato que não preencher os requisitos de 1 a 5, estabelecidos no item anterior não poderá participar do concurso de promoção.

CAPÍTULO II – DA INSCRIÇÃO

1. As inscrições dos Guardas Civis Municipais interessados na promoção na Carreira da Guarda Civil Municipal serão realizadas **no período de 21 a 27 de agosto de 2019, das 10h:00min às 16h:00min, na Coordenadoria da Região Central Histórica – CORSEG-RCH – Departamento das Guarda Civil Municipal, sito Rua Amador Bueno, nº 538 – Vila Nova, Santos - SP.**
2. No ato da inscrição o candidato interessado deverá apresentar original e cópia dos seguintes documentos:

a) cédula de Identidade (R.G.);
b) Carteira Nacional de Habilitação válida (com foto), que permita a condução de veículos automotores;

c) Certidão de Nascimento dos filhos menores de 18 (dezoito) anos;

d) Certificado de conclusão do Ensino Médio.

3. Será permitida a inscrição por procuração. Nesse caso devem ser apresentados os seguintes documentos, além dos descritos no item anterior:

a) o instrumento de mandato, contendo poderes específicos para efetivar a inscrição e declaração de que está ciente de todas as normas que regem o Concurso;

b) o original e cópia do documento de identidade do procurador.

4. Ao candidato ou ao seu procurador será atribuída total responsabilidade pelas informações prestadas no formulário de inscrição, arcando o candidato com as consequências de eventuais erros de preenchimento daquele documento.

5. Não serão aceitas inscrições por via postal ou eletrônica, fac-símile, condicional e/ou intempestiva ou por qualquer outra via não especificada neste Edital. Verificado, a qualquer tempo, o recebimento de inscrição que não atenda a todos os requisitos fixados, será ela cancelada.

6. A qualquer tempo, poder-se-á anular a inscrição, a nomeação ou a posse do candidato, desde que verificada falsidade das declarações ou irregularidades nos documentos.

7. A divulgação da relação das inscrições **indeferidas** está prevista para o décimo dia útil após o término das inscrições.

III – DAS ETAPAS DO CONCURSO DE PROMOÇÃO

1. O Concurso de Promoção na Carreira da Guarda Civil Municipal constará de três etapas:

1.1. Primeira etapa, de caráter eliminatório: habilitação e interstício, nos termos do artigo 27, incisos II a IV, e artigo 31 da Lei Complementar nº 758/2012, bem como o disposto no item 4 do capítulo I – Das Instruções Especiais deste edital;

1.2. Segunda etapa, de caráter eliminatório: aprovação no curso de formação para o cargo em que esteja concorrendo;

1.3. Terceira etapa, de caráter classificatório: prova objetiva, composta de 40 (quarenta) questões;

IV – DA PRIMEIRA ETAPA: HABILITAÇÃO E INTERSTÍCIO

1. Para que seja considerado habilitado ao curso de formação, o candidato deverá ter sua inscrição deferida.

2. Os candidatos que não cumprirem as exigências contidas nos item 4 e 5 do Capítulo I – Das Instruções Especiais, bem como as contidas no Capítulo II – Das Inscrições, serão excluídos do concurso.

V – DA SEGUNDA ETAPA: DO CURSO DE FORMAÇÃO

1. O curso de formação, exigido nos artigos 32 e 34 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, será ministrado conforme instruções constantes deste Edital e de Edital específico a ser divulgado oportunamente, por ocasião da divulgação do indeferimento das inscrições.

2. O Curso de Formação, segunda etapa do concurso de promoção, de caráter eliminatório, será ministrado pela equipe da Secretaria Municipal de Segurança do Município de Santos, sendo que o controle da frequência, a aplicação e a correção da prova de aproveitamento do curso de formação será de responsabilidade da referida Secretaria.

2.1. O conteúdo programático do curso de formação consta do **Anexo I** deste Edital, sendo que outras informações pertinentes à realização do curso serão divulgadas em Edital específico, a ser publicado oportunamente no Diário Oficial de Santos.

2.2. A realização do curso de formação poderá ocorrer durante qualquer dia da semana, incluindo sábados e domingos, nos horários matutino, vespertino e/ou noturno.

3. Os candidatos habilitados ao curso de formação serão submetidos a controle de frequência no curso e, após o final do curso, a uma prova objetiva, de caráter eliminatório, constituida de **30 (trinta) questões** objetivas de múltipla escolha.

4. A prova de aproveitamento do curso de formação será pontuada na escala de 0 (zero) a 60 (sessenta) pontos.

4.1. Cada questão valerá 2,00 (dois) pontos e apresentará 04 (quatro) alternativas, sendo que apenas uma será considerada correta.

4.2. Os pontos relativos às questões eventualmente anuladas serão atribuídos a todos os candidatos presentes à prova.

4.3. A prova de aproveitamento do curso terá duração de 2h:30min (duas horas e meia).

5. Para que sejam considerados habilitados no curso de formação, os candidatos terão que acertar, no mínimo, 50% (cinquenta pontos percentuais) das questões válidas e ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência no curso.

5.1. Os candidatos que não atingirem a nota mínima descrita no item 5 ou que não obtiverem a frequência mínima exigida, serão excluídos do Concurso de Promoção.

6. Aplica-se ao curso de formação o disposto no Capítulo IV, no que couber.

VI – DA TERCEIRA ETAPA: PROVA OBJETIVA

1. A prova objetiva será aplicada aos candidatos aprovados no curso de formação.

2. A prova objetiva, terceira etapa do Concurso de Promoção, de caráter classificatório, conterá **40 (quarenta) questões** objetivas de múltipla escolha, versando sobre Conhecimentos Específicos.

2.1. O conteúdo das questões da Prova Objetiva será de acordo com o grau de escolaridade exigido para o preenchimento dos cargos, previstos na tabela do item 4 do Capítulo I, e abrangendo o conteúdo estabelecido no Anexo II – Programas deste Edital.

3. A data da aplicação da prova objetiva será divulgada em edital de convocação específico, após a publicação do resultado de aprovação no curso de formação, sendo que a prova ocorrerá no domingo.

4. A confirmação da data e as informações sobre horários e locais serão divulgados através de Edital de convocação para a prova, o qual será publicado oportunamente no Diário Oficial de Santos.

4.1. Não serão encaminhados informativos de convocação aos candidatos.

4.3. A Secretaria Municipal de Gestão e a Secretaria Municipal de Segurança não se responsabilizam por informações ou qualquer outro problema de ordem técnica, sendo aconselhável sempre consultar o sítio eletrônico da Prefeitura de Santos: www.santos.sp.gov.br, no *link* do Diário Oficial de Santos, para verificar as informações que lhe são pertinentes.

4.4. O candidato deverá acompanhar no Diário Oficial de Santos a publicação do Edital de Convocação para realização das provas.

5. Ao candidato só será permitida a realização da prova na respectiva data, no local e no horário, constantes das listas afixadas nos locais de aplicação das provas, no Edital de Convocação divulgado no Diário Oficial de Santos.

6. Em nenhuma hipótese haverá segunda chamada, vista ou repetição de prova ou ainda, aplicação da prova em outra data, local ou horários diferentes dos divulgados no Edital de Convocação, seja qual for o motivo alegado.

6.1. O candidato não poderá alegar desconhecimentos quaisquer sobre a realização da prova como justificativa de sua ausência.

6.2. O não comparecimento à prova, qualquer que seja o motivo, caracterizará desistência do candidato e resultará na eliminação do Concurso de Promoção.

7. O candidato deverá comparecer ao local designado, pelo menos 30 (trinta) minutos antes da hora marcada para a abertura dos portões do prédio, munido de protocolo de inscrição original do documento de identidade com foto e caneta esferográfica de tinta azul ou preta.

8. O candidato que se apresentar após o horário determinado pelo Edital de Convocação para fechamento dos portões será automaticamente excluído do Certame, seja qual for o motivo alegado para seu atraso.

8.1. A fim de evitar atrasos, recomenda-se que os candidatos verifiquem com antecedência o local onde realizarão sua prova, a disponibilidade de estacionamento e vagas nas imediações, as opções de transporte público consultando antes horários e frequências das linhas de ônibus aos domingos bem como, rotas e tempo de deslocamento.

8.2. A Prefeitura e a Comissão Coordenadora do Concurso não se responsabilizam por fatos externos que impeçam o candidato de chegar ao local de aplicação da prova no horário apropriado e que independem da organização do Concurso, já que não possuem gerência sobre trânsito ou tráfego, bem como outras situações que escapam de seu âmbito de atuação.

9. Somente será admitido à sala de prova o candidato que estiver portando documento original de identidade dentro do prazo de validade e que bem o identifique, ou seja: Cédula Oficial de Identidade (RG), Carteira Expedida por Órgão ou Conselho de Classe (CREA, OAB, CRC, CRM etc.); Certificado de Reservista; Carteira de Trabalho e Previdência Social, bem como Carteira Nacional de Habilitação com foto ou Passaporte.

9.1. Não serão aceitos como documentos de identidade outros documentos que não os especificados neste item.

9.2. Os documentos deverão estar em perfeitas condições, de forma a permitirem, com clareza, a identificação do candidato.

9.3. Documentos vencidos, violados e rasurados não serão aceitos.

9.4. Não será aceita cópia de documentos de identidade, ainda que autenticada.

9.5. Caso o candidato esteja impossibilitado de apresentar, no dia de realização das provas, documento de identidade original, por motivo de perda, roubo ou furto, deverá apresentar documento que ateste o registro da ocorrência em órgão policial, expedido há, no máximo, 30 (trinta) dias, sendo então submetido à identificação especial, compreendendo coleta de dados e assinaturas.

9.6. A identificação especial será exigida, também, ao candidato cujo documento de identificação apresente dúvidas relativas à fisionomia ou à

assinatura do portador.

10. A Comissão Coordenadora do Concurso, objetivando garantir a lisura e a idoneidade do Concurso – o que é de interesse público e, em especial dos próprios candidatos – bem como a sua autenticidade, solicitará aos candidatos, quando da aplicação das provas, o registro de sua assinatura em campo específico na folha de respostas.

11. Após a assinatura da lista de presença e recebimento da folha de respostas, o candidato somente poderá se ausentar da sala acompanhado por um fiscal.

12. O candidato deverá ler atentamente as instruções contidas na Capa do Caderno de Questões e na Folha de Respostas.

13. As instruções contidas no Caderno de Questões e na Folha de Respostas deverão ser rigorosamente seguidas, sendo o candidato único responsável por eventuais erros cometidos.

14. O candidato deverá informar ao fiscal de sua sala qualquer irregularidade nos materiais recebidos no momento da aplicação das provas, não sendo aceitas reclamações posteriores.

15. Nos casos de eventual falta de Caderno de Questões/material personalizado ou não personalizado eletronicamente de aplicação das provas, em razão de falha de impressão, número de provas incompatível com o número de candidatos na sala ou qualquer outro equívoco na distribuição de prova/material, a Comissão Coordenadora do Concurso tem a prerrogativa para entregar ao candidato prova/material reserva não personalizado eletronicamente, o que será registrado em atas de sala e de coordenação.

16. Nas provas objetivas, o candidato deverá assinalar as respostas na folha de respostas personalizada ou não personalizado eletronicamente, único documento válido para a correção das provas. O preenchimento da folha de respostas será de inteira responsabilidade do candidato que deverá proceder em conformidade com as instruções específicas contidas na capa do caderno de questões e na folha de respostas.

16.1. Os prejuízos advindos de marcações feitas incorretamente na folha de respostas serão de inteira responsabilidade do candidato.

16.2. O candidato deverá preencher os alvéolos, na Folha de Respostas da Prova Objetiva, com caneta esferográfica de tinta preta ou azul.

16.3. O candidato não poderá amassar, molhar, dobrar ou, de qualquer modo, danificar a Folha de Respostas, sob pena de arcar com os prejuízos advindos da impossibilidade de correção da mesma.

16.4. Em hipótese alguma haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.

16.5. Não serão computadas questões não assinaladas ou que contenham mais de uma marcação, emenda ou rasura, ainda que legível.

17. Durante a realização das provas, não será permitida nenhuma espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações.

18. O candidato ao ingressar no local de realização das provas deverá, obrigatoriamente, manter desligado qualquer aparelho eletrônico que esteja sob sua posse, incluindo os sinais de alarme e os modos de vibração e silencioso.

19. O uso de quaisquer funcionalidades de aparelhos, tais como câmera fotográfica ou filmadora, bip, telefone celular, aparelhos sonoros, receptor/transmissor, gravador, agenda eletrônica, *notebook* ou similares, calculadora, *palm-top*, relógio digital com receptor, poderá resultar em exclusão do candidato do Certame.

19.1. A critério da Comissão Coordenadora do Concurso de Promoção, no dia da realização das provas, candidatos que estiverem portando mochilas ou grandes volumes, poderão ter esses pertences mantidos em local apropriado, onde deverão permanecer até o término da prova.

20. A Prefeitura não se responsabilizará por perda ou extravio de documentos ou objetos ocorrido no local de realização das provas, nem por danos neles causados

21. A prova objetiva terá duração de 3h:30min (três horas e meia).

22. O candidato, ao terminar a prova, entregará ao fiscal a Folha de Respostas devidamente assinada e identificada com sua impressão digital.

22.1. Será anulada a prova do candidato que não devolver a sua folha de respostas.

22.2. Por razão de segurança, os Cadernos de Questões da Prova Objetiva somente serão entregues aos candidatos presentes no local de aplicação das provas, depois de decorrido o tempo de 01h:30min (uma hora e meia) do início da prova.

22.3. O horário do efetivo início da prova será definido em cada sala de aplicação, após os devidos esclarecimentos feitos pelo fiscal da sala.

22.4. Não serão disponibilizados Cadernos de

Provas por outras formas e meios além do descrito no item 22.2.

23. Os 02 (dois) últimos candidatos a terminar as provas somente poderão deixar o local de aplicação juntos, devendo assinar a ata de sala para comprovar tal fato.

24. Quando, após a prova, for constatada, por meio eletrônico, estatístico, visual ou grafológico, a utilização de processos ilícitos, o candidato terá sua prova anulada e será automaticamente eliminado do Concurso de Promoção.

25. A candidata que tiver necessidade de amamentar, durante a realização das provas, deverá levar um acompanhante com maioridade legal que ficará em sala reservada e que será responsável pela guarda da criança.

25.1 O acompanhante que ficará responsável pela criança, também deverá permanecer no local designado pela Coordenação, e se submeterá a todas as normas constantes deste Edital, inclusive no tocante ao uso de equipamento eletrônico e celular.
25.2. A candidata, nesta condição, que não levar acompanhante, não realizará a prova.
25.3. Não haverá compensação do tempo de amamentação no tempo de duração de prova.
25.4. Exceto no caso previsto no item 25, não será permitida a presença de acompanhante no local de aplicação das provas.

26. Não haverá, por qualquer motivo, prorrogação do tempo previsto para a aplicação das provas em virtude de afastamento do candidato da sala de prova.

VII – DO JULGAMENTO DA PROVA OBJETIVA

1. A prova escrita objetiva será de caráter classificatório e se constituirá de questões objetivas de múltipla escolha.

2. A prova escrita objetiva será pontuada na escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

2.1. Cada questão valerá 2,5 (dois e meio) pontos e apresentará 4 (quatro) alternativas, sendo que apenas uma será considerada correta.
2.2. Os pontos relativos às questões eventualmente anuladas serão atribuídos a todos os candidatos presentes à prova.

VIII – DA CLASSIFICAÇÃO DOS CANDIDATOS

1. A classificação dos candidatos habilitados para o presente concurso será publicada no Diário Oficial de Santos.

2. A pontuação final dos candidatos habilitados para os cargos de Guarda Civil Municipal II, Guarda Civil Municipal III – Inspetor e Guarda Civil Municipal IV – Inspetor Chefe será igual à somatória dos pontos obtidos na prova objetiva.

3. Os candidatos habilitados serão classificados em ordem decrescente de pontuação.

4. Para fins de desempate será considerado o disposto no artigo 14, da Lei Municipal 4.623/84.

IX – DOS RECURSOS

O candidato poderá interpor recurso relativo a cada etapa do Concurso:
a) Edital de Abertura;
b) Indeferimento das inscrições;
c) Aplicação das provas;
d) Publicação dos gabaritos;
e) Publicação dos resultados da prova objetiva;
f) Classificação.
1.1. O prazo para interposição de recurso será de 02 (dois) dias úteis após a concretização do evento

que lhes disser respeito, tendo como início o 1º dia útil subseqüente à data do evento a ser recorrido ou à publicação dos resultados no Diário Oficial de Santos.

2. No recurso deverão constar o nome do candidato, registro, número de inscrição, número de documento de identidade e o cargo para o qual se inscreveu, conforme modelo a seguir:

CONCURSO DE PROMOÇÃO NA CARREIRA DE GUARDA CIVIL MUNICIPAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS

Nome: registro: nº da inscrição:

Cargo pretendido:

Questionamento:

Assinatura: Data:

2.1. O recurso deverá ser interposto em 02 (duas) vias, acompanhado das razões.

3. Não será considerado recurso de igual teor interposto pelo mesmo candidato.

4. No recurso deverá constar o nome do candidato, registro funcional, número de documento de identidade, o cargo para o qual se inscreveu e o questionamento conforme modelo constante no item 2 deste capítulo.

4.1. O recurso deverá ser interposto por petição, em 02 (duas) vias.

5. Não serão aceitos recursos interpostos por via postal, fac-símile, telex, Internet, telegrama ou por qualquer outro meio que não seja o especificado, conforme estabelecido neste Capítulo.

6. O recurso interposto deverá ser protocolizado ***das 10 às 16 horas, na Coordenadoria da Região Central Histórica – CORSEG-RCH – Departamento das Guarda Civil Municipal, sito Rua Amador Bueno, nº 538 – Vila Nova, Santos- SP***.

6.1. Será liminarmente indeferido o recurso:

a) que não estiver devidamente fundamentado ou não possuir argumentação lógica e consistente que permita sua adequada avaliação;

b) que for apresentado fora do prazo a que se destina ou relacionado a evento diverso;

c) interposto por outra via, diferente da especificada neste Capítulo;

d) em formulário diverso do estabelecido no Anexo II;

e) que apresentar contestação referente a mais de um assunto no mesmo formulário, devendo o candidato utilizar um formulário para cada assunto, objeto de questionamento;

f) apresentado em letra manuscrita;

g) cujo teor desrespeite a Banca Examinadora;

h) contra terceiros;

i) em coletivo;

j) que esteja em desacordo com as especificações contidas neste Capítulo e nas instruções constantes dos Editais de divulgação dos eventos.

6.2. Não será admitido recurso do recurso.

7. Admitido o recurso, caberá à Comissão do Concurso manifestar-se pela reforma ou manutenção do ato recorrido, e determinar a sua publicação no Diário Oficial de Santos.

8. Serão indeferidos os recursos interpostos fora do prazo estabelecido no item 1.1 ou que descumprir o disposto no item 6.1 deste capítulo.

X – DO PROVIMENTO DOS CARGOS

1. A nomeação dos candidatos habilitados no concurso de promoção na Carreira da Guarda Civil Municipal dar-se-á para os cargos vagos existentes, observada a ordem de classificação final.

2. As nomeações dos classificados para o provimento por promoção dos cargos vagos serão feitas através de publicação no Diário Oficial de Santos, que estabelecerá dia, horário, local e documentação necessária para apresentação do candidato.

3. Perderá o direito à promoção na Carreira da Guarda Civil Municipal o candidato que deixar de tomar posse ou de entrar em exercício nos prazos estabelecidos pela legislação vigente.

XI – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

1. A inscrição do candidato implicará conhecimento e aceitação tácita das condições estabelecidas neste edital.

2. A inexatidão das declarações ou irregularidades constatadas no decorrer do processo, ainda que verificadas posteriormente, acarretarão a perda dos direitos à promoção na Carreira de Guarda Civil Municipal.

3. Motivará a eliminação do candidato do concurso, sem prejuízo das sanções penais cabíveis, a burla ou a tentativa de burla a quaisquer das normas definidas neste edital e/ou em outras relativas ao concurso, nos comunicados, nas instruções aos candidatos e/ou nas instruções constantes da prova, bem como o tratamento incorreto e/ou descortês a qualquer pessoa envolvida na aplicação do curso de formação e das provas e do candidato que:

a) apresentar-se após o horário estabelecido para fechamento dos portões do prédio, inadmitindo-se qualquer tolerância;

b) não comparecer às provas seja qual for o motivo alegado;

c) não apresentar o documento que bem o identifique;

d) ausentar-se da sala de provas sem o acompanhamento do fiscal;

e) ausentar-se do local antes de decorrida uma hora do início das provas;

f) ausentar-se da sala de provas levando folha de respostas ou outros materiais não permitidos, sem autorização;

g) estiver portando armas, mesmo que possua o respectivo porte;

h) lançar mão de meios ilícitos para a execução das provas;

i) não devolver integralmente o material recebido;

j) for surpreendido em comunicação com outras pessoas ou utilizando-se de livros, notas ou impressos não permitidos ou máquina calculadora ou similar;

k) estiver portando ou fazendo uso de qualquer tipo de equipamento eletrônico ou de comunicação (bip, telefone celular, relógios digitais, walkman, agenda eletrônica, notebook, palmtop, receptor, gravador ou outros equipamentos similares), bem como protetores auriculares;

l) perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos, incorrendo em comportamento indevido.

4. O preenchimento dos cargos estará sujeito às necessidades e à disponibilidade orçamentária da Prefeitura Municipal de Santos.

5. O presente processo seletivo terá validade de 01 (um) ano, podendo ser renovado por igual período.

6. As dúvidas surgidas na aplicação deste Edital, bem como os casos omissos, serão resolvidos pela Comissão do Concurso e, quando for o caso, pela SEGES e pela SESEG.

7. Os itens deste Edital poderão sofrer eventuais alterações, atualizações ou acréscimos enquanto não consumada a providência ou evento que lhes disser respeito, até a data da convocação dos candidatos para as provas correspondentes, circunstância que será mencionada em Edital a ser publicado.

8. O resultado final do Concurso será homologado pelo Sr. Secretário Municipal de Gestão.

Santos, 20 de julho de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

ANEXO I
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DO CURSO DE FORMAÇÃO E DA PROVA DO CURSO DE FORMAÇÃO

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) – (Todos os Cargos)

01 – Algemamento de Pessoas;
02 – Uso de bastão tonfa;
03 – Uso de espargidor de gás pimenta;
04 – Abordagem a pessoa em ato criminoso;
05 – Busca pessoal;
06 – Deslocamento em viatura com 02 componentes;
07 – Deslocamento em viatura com 03 componentes e cão;

08 – Deslocamento em viatura com 03 ou mais componentes;
09 – Deslocamento em viaturas (motocicleta);
10 – PTR nos pontos de estacionamento;
11 – Atendimento de ocorrência de dano e depredação;
12 – Atendimento a perturbação de sossego público;
13 – Ronda a subordinado;
14 – Condução e desembarque de detidos;
15 – Patrulhamento com bicicletas;
16 – Patrulhamento a pé com 02 componentes;
17 – Procedimento operacional padrão: ambiental;
18 – Apreensão de material;
19 – Procedimento operacional padrão: morador de rua;
20 – Procedimento operacional padrão: *taser*;
21 – Procedimento operacional padrão: cão.

REGULAMENTO DISCIPLINAR INTERNO - (Todos os Cargos)
01. Lei Complementar n° 406, de 24 de julho de 2000.

CÓDIGO DE POSTURAS DO MUNICÍPIO - (Todos os Cargos)
01. Lei nº 3531, de 16 de Abril de 1968.

NOÇÕES DE DIREITO HUMANOS E CIDADANIA – (Apenas os cargos de Inspetor e Inspetor Chefe)
01. Conceito de Direitos Humanos.
02. O primado da dignidade da pessoa humana como princípio fundamental, direitos e garantias fundamentais em nossa carta política (CF/88).
03. Diretrizes estabelecidas para o uso da força pelos agentes de segurança.
04. Limites da autoridade e exercício de poder.
05. Instrumentos normativos nacionais e internacionais afetos ao exercício do poder, uso da força e o respeito à pessoa humana.
06. Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) em: *https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf*
07. Convenção sobre a eliminação de todas as formas de discriminação contra a mulher (1979) em: *http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4377.htm*
08. Convenção contra a tortura e outros tratamentos ou penas cruéis, desumanos ou degradantes (1984), em: *http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0040.htm*
09. Convenção sobre os direitos da criança (1989), em: *http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D99710.htm*
10. Código de conduta para funcionários encarregados de fazer cumprir a lei (1979).
11. Lei Federal nº 4898/1965, que trata dos casos de abuso de autoridade.
12. Lei nº 7716/1989, define crimes resultantes de preconceitos de raça ou de cor.
13. Lei nº 9455/1997, define os crimes de tortura.

Bibliografia
COMPARATO,Fabio Konder. A Afirmação Histórica Dos Direitos Humanos, 11ª ed. São Paulo:
Saraiva, 2013.
PIOVESAN, Flávia. Direitos Humanos E O Direito Constitucional Internacional. 18ª ed, São Paulo;
Saraiva, 2018.
CASADO FILHO, Napoleão. Direitos humanos e fundamentais. São Paulo : Saraiva, 2012.
(Coleção saberes do direito ; 57)

NOÇÕES DE DIREITO CONSTITUCIONAL – (Apenas para o Cargo de Inspetor Chefe)
01. Princípios fundamentais da Constituição da República (Arts. 1o ao 4o da CF/88).
02. Direitos e Garantias Fundamentais: Direitos e Deveres Individuais e Coletivos; Direitos Sociais; Nacionalidade; Direitos Políticos (Arts. 5° a 16 da CF/88).
03. Da organização Político-Administrativa (Arts. 18 e 19 da CF/88).
04. Da União (Arts. 20 a 24 da CF/88).
05. Dos Estados Federados (Arts. 25 a 28 da CF/88).
06. Dos Municípios (Arts. 29 a 31 da CF/88).
07. Normas Constitucionais relativas à Administração Pública e ao Servidor Público (Arts. 37 a 41 da CF/88).
08. Organização dos Poderes (Arts. 44 a 135 da CF/88).

Bibliografia
MORAES, Alexandre de. Direito constitucional. 22ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.
SILVA, José Afonso da. Curso de Direito Constitucional Positivo. 29ª ed. rev. atual.: São Paulo,
Malheiros, 2007.

NOÇÕES DE DIREITO PENAL – (Apenas para o Cargo de Inspetor Chefe)
01. Infração penal: elementos e espécies. *(art. 13 a 25)*
02. Sujeito ativo e sujeito passivo. *(art. 13 a 25)*
03. O fato típico e seus elementos; crime consumado e tentado; pena da tentativa; concurso de crimes; ilicitude e causas de exclusão; punibilidade; excesso punível; culpabilidade (elementos e causas de exclusão). *(art. 13 a 25)*
04. Imputabilidade penal. *(art. 26 a 28)*
05. Concurso de pessoas. *(art. 29 a 31)*
06. Crimes contra a pessoa. *(art. 121 a 154-B)*
07. Crimes contra o patrimônio. *(art. 155 a 183)*
08. Crimes contra a fé pública. *(art. 289 a 311-A)*
09. Crimes contra a administração pública. *(art.*

312 a 327)

10. Crimes praticados por particular contra a administração pública. *(art. 328 a 337-A)*

Bibliografia

GONÇALVES, Victor Eduardo Rios. Direito Penal Esquematizado : parte especial. 8ª ed. São Paulo : Saraiva, 2018.

GONÇALVES, Victor Eduardo Rios. Direito Penal Esquematizado : parte geral. 8ª ed. São Paulo : Saraiva, 2019.

NOÇÕES DE DIREITO ADMINISTRATIVO – (Apenas para o Cargo de Inspetor Chefe)

01. Princípios, fontes e interpretação. (legalidade, moralidade. Impessoalidade, publicidade, eficiência, supremacia do interesse público)

02. Poderes administrativos: poderes e deveres do administrador público, uso e abuso do poder, vinculação e discricionariedade. Poder hierárquico. Poder disciplinar e processo administrativo disciplinar. Poder regulamentar. Poder de polícia.

03. Atos administrativos: conceito, atributos, classificação, espécies, extinção.

04. Agentes públicos: espécies, regime jurídico, direitos, deveres e responsabilidades.

05. Improbidade administrativa: Lei nº 8.429/92.

06. Abuso de autoridade: Lei nº 4.898/65.

Bibliografia

MEIRELLES, Hely Lopes. *Direito Administrativo Brasileiro*. 33º ed. Malheiros Editores, 2007.

MAZZA, Alexandre. Manual de Direito Administrativo. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

ANEXO II
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
DA PROVA OBJETIVA

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Guarda Civil Municipal II

O Regulamento Disciplinar da GMS (Lei Complementar nº 406/2000);

Procedimento Operacional Padrão (POP) – Procedimentos 01 ao 19.

Guarda Civil Municipal III - Inspetor

O conteúdo programático de conhecimentos específicos para o cargo de Guarda Civil Municipal II;

Apostila sobre Direitos Humanos fornecida pelo DGM.

Guarda Civil Municipal IV – Inspetor Chefe

O conteúdo programático de conhecimentos específicos para o cargo de Guarda Civil Municipal III – Inspetor;

Apostila sobre Noções de Direito fornecida pelo DGM.

PORTARIA Nº 3169-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, e de acordo com os artigos 65 e 66 da lei nº 4623/84, resolve designar a Sra. MONICA VILLARRUBIA PINO, registro nº 26.600-7, ocupante do cargo de Professor de Educação Básica II, Nível P, do Quadro Permanente, para exercer, em substituição, as atividades do cargo de Especialista de Educação I – Coordenador Pedagógico, do Quadro Permanente, durante o impedimento, por licença médica, da Sra. Lucila Peres Acosta, no período de 14 de agosto a 10 de setembro de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 14 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3213-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, e de acordo com os artigos 65 e 66 da lei nº 4623/84, resolve designar o Sr. KELBER DE MOURA GAZZANI, registro nº 27.298-9, ocupante do cargo de Professor de Educação Básica II, Nível P, do Quadro Permanente, para exercer, em substituição, as atividades do cargo de Especialista de Educação I – Coordenador Pedagógico, do Quadro Permanente, durante o impedimento, por licença médica, da Sra. Maria Lúcia Baruffi Esteves, no período de 11 de agosto a 11 de setembro de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 19 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3205-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, e de acordo com os artigos 65 e 66 da Lei nº 4623/84, resolve designar a Sra. SUSAN PATRICIA DE MORAES E OLIVEIRA, registro nº 35.348-2, ocupante do cargo de Oficial de Administração, Nível G, do Quadro Permanente, para exercer, em substituição, a função gratificada, símbolo FG-2, de Chefe da Seção de Elaboração de Editais e Compras – Educação, Coordenadoria de Controle Orçamentário e Financeiro - Educação, Departamento Administrativo, Financeiro e de Infraestrutura – Educação, Secretaria Municipal de Educação, durante o impedimento, por férias, da Sra. Patricia Bernardes de Sousa Almeida, no período de 05 de agosto a 03 de setembro de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 16 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3206-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, designa, a partir de 12 de agosto de 2019, a Sra. LETICIA KATARINE FERREIRA DOS SANTOS, registro nº 34.482-0, ocupante do cargo de Acompanhante Terapêutico, Nível L, do Quadro Permanente, para exercer a função gratificada, símbolo FG-2, de Chefe da Seção Centro de Prevenção ao Uso de Substâncias Psicoativas, Coordenadoria de Saúde Mental, Departamento de Atenção Especializada, Secretaria Municipal de Saúde, estabelecida pela Lei Complementar nº 667, de 29 de dezembro de 2009.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 16 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3207-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, e de acordo com os artigos 65 e 66 da Lei nº 4623/84, resolve designar a Sra. KATIA REGINA DE OLIVEIRA, registro nº 19.255-9, exercendo a função gratificada, símbolo FG-2, de Chefe da Seção de Organização de Equipamentos da Educação, para exercer, em substituição, a função gratificada, símbolo FG-1, de Chefe da Seção de Planejamento Educacional, Coordenadoria de Planejamento da Rede de Ensino, Departamento de Planejamento Educacional, Secretaria Municipal de Educação, durante o impedimento, por férias, da Sra. Mara Ney de Oliveira, no período de 01 a 30 de agosto de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 16 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3208-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, e de acordo com os artigos 65 e 66 da Lei nº 4623/84, resolve designar a Sra. ROSA ANGELA DA SILVA, registro nº. 19.941-4, ocupante do cargo de Guarda Municipal II, Nível H, do Quadro Permanente, para exercer, em substituição, a função gratificada, símbolo FG-3, Chefe da Seção Pantheon dos Andradas, Coordenadoria de Museus e Galerias, Departamento de Cine, Teatro e Espaços Culturais, Secretaria Municipal de Cultura, durante o impedimento, por licença médica, do Sr. Daniel Wagner Garcia Alves, no período de 03 de junho a 03 de julho de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 16 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3209-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, e de acordo com os artigos 65 e 66 da Lei nº 4623/84, resolve designar a Sra. GILDENICE DOS SANTOS DE ALMEIDA, registro nº. 22.483-2, ocupante do cargo de Auxiliar de Serviços Gerais, Nível B, do Quadro Permanente, para exercer, em substituição, a função gratificada, símbolo FG-2, de Chefe da Seção de Organização de Equipamentos da Educação, Coordenadoria de Planejamento da Rede de Ensino, Departamento de Planejamento Educacional, Secretaria Municipal de Educação, durante o impedimento da Sra. Katia Regina de Oliveira, no período de 01 a 30 de agosto de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 16 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3210-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, e de acordo com os artigos 65 e 66 da Lei nº 4623/84, resolve designar o Sr. MATHEUS ESTEVES DA COSTA, registro nº. 35.500- 8, ocupante do cargo de Auditor Fiscal de Tributos Municipais, Nível R, do Quadro Permanente, para exercer, em substituição, a função gratificada, símbolo FG-1, de Chefe da Seção de Parcelamento Administrativo de Débitos Fiscais, Coordenadoria de Assuntos Econômicos Fiscais, Departamento de Administração Tributária, Secretaria Municipal de Finanças, durante o impedimento, por licença prêmio, do Sr. Stefan Morgado Dias, no período de 16 de julho a 15 de agosto de 2019. Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 16 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3212-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, e de acordo com os artigos 65 e 66 da Lei nº 4623/84, resolve designar a Sra. ALINE LIMA LEAL RODRIGUES, re-

gistro nº. 31.227-2, ocupante do cargo de Técnico de Contabilidade, Nível L, do Quadro Permanente, para exercer, em substituição, a função gratificada, símbolo FG-2, de Chefe da Seção de Controle de Convênios e Verbas Transferidas, Departamento de Controle Financeiro, Secretaria Municipal de Finanças, durante o impedimento, por férias, da Sra. Gisele Pontes Goncalves, no período de 02 de setembro a 01 de outubro de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 16 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3214-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, designa, a partir de 15 de agosto de 2019, o Sr. EVANILDO DOS SANTOS SILVA, registro nº. 31.507-7, ocupante do cargo de Auxiliar de Serviços Gerais, Nível B, do Quadro Permanente, para exercer a função gratificada, símbolo FG-4, de Chefe de Atividade Técnica, Secretaria Municipal de Serviços Públicos, estabelecida pela Lei Complementar nº 667, de 29 de dezembro de 2009.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 19 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3216-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, e de acordo com os artigos 65 e 66 da Lei nº 4623/84, resolve designar a Sra. FLAVIA ROSSI, registro nº 30.277-8, ocupante do cargo de Oficial de Administração, Nível G, do Quadro Permanente, para exercer, em substituição, a Função Gratificada, símbolo FG-3, Secretário da Junta de Recursos Fiscais, Gabinete do Secretário, Secretaria Municipal de Finanças, durante o impedimento, por licença médica, da Sra. Débora de Souza Muniz, no período de 14 de agosto a 13 de setembro de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 19 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3219-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, revoga, a partir de 12 de agosto de 2019, a Portaria nº 3075-PDEGEPAT/2018, através da qual o Sr. CESAR HENRIQUE DA SILVA BARBOSA, registro nº 26.762-5, ocupante do cargo de Oficial de Administração, Nível G, do Quadro Permanente, foi designada para exercer a função gratificada, símbolo FG-4, de Chefe de Atividade Administrativa, Centro de Atenção Psicossocial Infantil da Zona da Orla/Intermediária, Coordenadoria de Saúde Mental, Departamento de Atenção Especializada, Secretaria Municipal de Saúde, estabelecida pela Lei Complementar nº 667, de 29 de dezembro de 2009.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 19 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3222-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, revoga, a partir de 09 de agosto de 2019, a Portaria nº 2533-PDEGEPAT/2017, através da qual a Sra. ANDREA REGINA SOARES POPPE, registro nº 20.189-7, ocupante do cargo de Psicólogo, Nível P, do Quadro Permanente, foi designada para exercer a função gratificada, símbolo FG-1, Chefe do Centro de Atenção Psicossocial Infantil da Zona da Orla - Intermediária, Coordenadoria de Saúde Mental,, Departamento de Atenção Especializada, Secretaria Municipal de Saúde, estabelecida pela Lei Complementar nº 667, de 29 de dezembro de 2009. Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 19 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3223-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, designa, a partir de 12 de agosto de 2019, o Sr. CESAR HENRIQUE DA SILVA BARBOSA, registro nº 26.762-5, ocupante do cargo de Oficial de Administração, Nível G, do Quadro Permanente, para exercer a função gratificada, símbolo FG-4, de Chefe de Atividade Administrativa, Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas da Zona da Orla/Intermediária, Região Central Histórica e Zona dos Morros I, Coordenadoria de Saúde Mental, Departamento de Atenção Especializada, Secretaria Municipal de Saúde, estabelecida pela Lei Complementar nº 667, de 29 de dezembro de 2009.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 19 se agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3225-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, revoga, a partir de 09 de agosto de 2019, a Portaria nº 1797-P-DEGEPAT/2018, através da qual o Sr. RENATO DO NASCIMENTO FONTES, registro nº 28.628-6, ocupante do cargo de Operador Social, Nível L, do Quadro Permanente, foi designado para exercer a função gratificada, símbolo FG-3, de Auxiliar de Expediente Administrativo, Seção de Apoio Administrativo e Financeiro do Gabinete, Gabinete do Secretário, Secretaria Municipal de Comunicação Social e Relações Institucionais, estabelecida pela Lei Complementar nº 667, de 29 de dezembro de 2009.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 19 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3226-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, designa, a partir de 09 de agosto de 2019, o Sr. RENATO VEIGA PEDROSA, registro nº 33.539-8, ocupante do cargo de Motorista, Nível G, do Quadro Permanente, para exercer a função gratificada, símbolo FG-3, de Auxiliar de Expediente Administrativo, Seção de Apoio Administrativo e Financeiro do Gabinete, Gabinete do Secretário, Secretaria Municipal de Comunicação Social e Relações Institucionais, estabelecida pela Lei Complementar nº 667, de 29 de dezembro de 2009.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 19 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3235-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, e de acordo com os artigos 65 e 66 da Lei nº 4623/84, resolve designar a Sra. SIMONE PENTEADO, registro nº. 26.172-7, ocupante do cargo de Oficial de Administração, Nível G, do Quadro Permanente, para exercer, em substituição, a função gratificada, símbolo FG-2, Chefe da Seção de Gestão de Contratos e Concessionárias, Coordenadoria Administrativa, Departamento de Administração e Transportes, Secretaria Municipal de Gestão, durante o impedimento, por férias, do Sr. Nilson Roberto Nascimento, no período de 22 de julho a 20 de agosto de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3236-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, revoga, a partir de 14 de agosto de 2019, a Portaria nº 3807-PDEGEPAT/2018, através da qual o Sr. MARCELO AUGUSTO FERNANDES JUNIOR, registro nº 31.566-3, ocupante do cargo de Auxiliar de Serviços Gerais, Nível B, do Quadro Permanente, foi designado para exercer a função gratificada, símbolo FG-4, de Chefe de Atividade Técnica, Secretaria Municipal de Serviços Públicos, estabelecida pela Lei Complementar nº 667, de 29 de dezembro de 2009. Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PORTARIA Nº 3239-P-DEGEPAT/2019

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO, usando dos poderes que lhe foram conferidos pelo Decreto 6971, de 25 de novembro de 2014, revoga, a partir de 15 de agosto de 2019, a Portaria nº 4733-P-DEGEPAT/2018, através da qual o Sr. MAYCON BRUNO DOS SANTOS MANHANI, registro nº 30.593-8, ocupante do cargo de Motorista, Nível G, do Quadro Permanente, foi designado para exercer a função gratificada, símbolo FG-4, de Chefe de Atividade Técnica, Seção de Oficinas, Coordenadoria de Serviços Públicos, Departamento de Serviços Públicos, Secretaria Municipal de Serviços Públicos, estabelecida pela Lei Complementar nº 667, de 29 de dezembro de 2009.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Palácio "José Bonifácio", em 20 de agosto de 2019.

CARLOS TEIXEIRA FILHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

ATOS DO CHEFE DA SEÇÃO DE CÁLCULO E PAGAMENTO

EDITAL 008/2019 - SEPAG

Por meio do presente edital, a Seção de Cálculo e Pagamento (SEPAG), torna público que lavrou Termo de Notificação e Constituição em Mora nº 016/2019, em face **Marcelo Pedroso** de CPF nº 097.825.858-40, para pagamento do valor de R$ 33.704,92, apurado com fundamento no artigo 1º, alínea a, da Lei nº 3.257/2016, valor esse a ser

restituído ao Município de Santos, em razão de pagamento indevido de remuneração, conforme planilha juntada nos autos do P.A. nº **34740/2019-88.** O prazo para oferecimento de defesa ou para pagamento é de 5 (cinco) dias úteis, contados da publicação do presente, devendo o notificado, na hipótese de pagamento, comparecer na Rua Riachuelo nº 104, Centro, Santos/SP, de segunda a sexta-feira, das 09:00 às 12:00 e das 14:00 às 17:00 horas, para retirada do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.), sob pena de inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos e ajuizamento da execução fiscal.

LÚCIA HELENA FARIA ZIMA
CHEFE DA SEÇÃO DE CÁLCULO E PAGAMENTO
SEPAG/CCP / DEGEPAT / SEGES
(EM SUBSTITUIÇÃO)

ATOS DO CHEFE DA SEÇÃO DE INGRESSO, ACESSO E MOVIMENTAÇÃO DE PESSOAL

CONVOCAÇÃO PARA POSSE

A Seção de Ingresso, Acesso e Movimentação de Pessoal, convoca o candidato nomeado em 25/07/2019, por força de decisão judicial, para o cargo de Economista, abaixo relacionado, a comparecer a SIAM, Rua Riachuelo, 104 – Centro – Santos, no dia e horário determinado, (com toda a documentação necessária para Posse):

Dia: 21/08/2019
Horário: 09H

Nome	RG
VANDRE CABRAL BEZERRA	29.949.288-6

GIL RAFAEL DONATELLI MURO
CHEFE DA SIAM/COMAC/DEGEPAT/SEGES

Expediente despachado em 20/08/2019

Processo nº: 53025/2019-90 - Arquive-se. Face a retirada da certidão pela requerente.

ATOS DA COMISSÃO DE GESTÃO DE CARREIRAS

Processo nº 39073/2019-01

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 6 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pelo servidor MARCIO AUGUSTO DOS SANTOS, registro nº 31.062-3, fiscal ambiental, nível R, da Secretaria Municipal de Saúde, DECIDE que a avaliadora ANNIE ASTOLPHO TEIXEIRA apresente justificativa das notas atribuídas nos quesitos "comprometimento com o trabalho", "dedicação no cumprimento das atribuições de seu cargo" e "relacionamento interpessoal", no prazo de 5 dias úteis, contados da data desta publicação.

Santos, 19/08/2019.
A Comissão:
Francislea Aparecida Lara da Silva
Érika Kazuko Oyakawa
Emanoel Julio Silva de Lima
Josias Aparecido Pereira da Silva
Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 39261/2019-11

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 06 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pelo servidor MARCOS CESAR DA SILVA RODRIGUES, registro nº 24.315-4, guarda municipal II, nível H, da Secretaria Municipal de Segurança, DECIDE que que o avaliador AURÉLIO DOS SANTOS apresente justificativa das nota atribuída no quesito "comprometimento com o trabalho", no prazo de 5 dias úteis, contados da data desta publicação.

Em 19/08/2019.
A Comissão:
Francislea Aparecida Lara da Silva
Karine de Oliveira Malvasio
Emanoel Julio Silva de Lima
Josias Aparecido Pereira da Silva
Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 35492/2019-83

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 6 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pelo servidor WILLIANS MENEZES CASTELÃO, registro nº 20.059-2, guarda municipal II, nível H, da Secretaria Municipal de Segurança, DECIDE que o recurso deve ser encerrado, considerando que a pontuação atribuída pelo avaliador para os indicadores de desempenho está conceituada como dentro ou acima do esperado, denotando que não há nada que a desabone.

Em 19/08/2019.
A Comissão:
Francislea Aparecida Lara da Silva
Karine de Oliveira Malvasio
Emanoel Julio Silva de Lima
Josias Aparecido Pereira da Silva

Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 38586/2019-31

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 06 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pela servidora VALKIRIA RODRIGUES DE CARVALHO, registro nº 24.269-3, professor de educação básica I, nível N, da Secretaria Municipal de Educação, DECIDE que o recurso deve ser encerrado, considerando que a pontuação atribuída pelo avaliador para os indicadores de desempenho está conceituada como acima do esperado, denotando que não há nada que a desabone.

Em 19/08/2019.

A Comissão:

Francislea Aparecida Lara da Silva
Glaucia Soares Novaes Amaral
Emanoel Julio Silva de Lima
Josias Aparecido Pereira da Silva
Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 39167/2019-44

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 06 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pela servidora ANDREA DUARTE PITOMBEIRA DE MORAES, registro nº 11.289-6, Especialista de Educação II – Diretor de Unidade de Ensino, nível P, da Secretaria Municipal de Educação, SOLICITA que a avaliadora Ana Lucia dos Santos Lopes Figueira apresente justificativa das notas atribuídas na avaliação, no prazo de 05 dias úteis, contados da data desta publicação.

Santos, 19/08/2019.

A Comissão:

Francislea Aparecida Lara da Silva
Glaucia Soares Novaes Amaral
Emanoel Julio Silva de Lima
Josias Aparecido Pereira da Silva
Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 39689/2019-18

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 06 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pelo servidor JOSÉ RICARDO CUNHA DE OLIVEIRA, registro nº 30.266-1, técnico de contabilidade, nível L, da Secretaria Municipal de Educação, SOLICITA que a avaliadora GISELE LOPES NOGUEIRA SODRÉ apresente justificativa das notas atribuídas na avaliação, no prazo de 05 dias úteis, contados da data desta publicação.

Santos, 19/08/2019.

A Comissão:

Francislea Aparecida Lara da Silva
Glaucia Soares Novaes Amaral
Emanoel Julio Silva de Lima
Josias Aparecido Pereira da Silva
Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 31475/2019-12

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 6 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pela servidora ANDREA REGINA SOARES POPPE, registro nº 20.189-7, Psicólogo, Nível P, da Secretaria Municipal de Saúde, DECIDE que o recurso deve ser encerrado, considerando que a pontuação atribuída pelo avaliador para os indicadores de desempenho está conceituada como acima do esperado, denotando que não há nada que a desabone.

Santos, 19/08/2019.

A Comissão:

Francislea Aparecida Lara da Silva
Thallita Yara Costa
Emanoel Julio Silva de Lima
Josias Aparecido Pereira da Silva
Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 39343/2019-75

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 06 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pela servidora ALESSANDRA SOUZA DOS SANTOS, registro nº 26.493-7, professor de educação básica II, nível P, da Secretaria Municipal de Educação, DECIDE que o recurso deve ser encerrado, considerando que a pontuação encontra-se correta face o indeferimento do processo nº 258424/2018-82.

Em 19/08/2019.

A Comissão:

Francislea Aparecida Lara da Silva
Glaucia Soares Novaes Amaral
Emanoel Julio Silva de Lima
Josias Aparecido Pereira da Silva
Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 37576/2019-42

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar

nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 6 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pelo servidor JADER TEODORO DEVENIS JUNIOR, registro nº 25.370-8, famacêutico, nível P, da Secretaria Municipal de Saúde, DECIDE repetir a nota da avaliação do ano anterior, considerando que o avaliador não pertencia a unidade no período avaliado.

Em 11/07/2019.

A Comissão:

Francislea Aparecida Lara da Silva

Luciane Picotez da Rocha Coelho Ariza

Emanoel Julio Silva de Lima

Josias Aparecido Pereira da Silva

Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 32267/2019-31

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 6 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pelo servidor EDSON FERNANDO RIBEIRO, registro nº 14.154-9, auxiliar de serviços gerais, nível B, da Secretaria Municipal de Saúde, DECIDE repetir a nota da avaliação do ano anterior, considerando que o avaliador não pertencia a unidade no período avaliado.

Em 11/07/2019.

A Comissão:

Francislea Aparecida Lara da Silva

Luciane Picotez da Rocha Coelho Ariza

Emanoel Julio Silva de Lima

Josias Aparecido Pereira da Silva

Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 34524/2019-32

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 6 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pela servidora REGINA RIBEIRO, registro nº 30.261-2, enfermeiro, nível Q, da Secretaria Municipal de Saúde, DECIDE repetir a nota da avaliação do ano anterior, considerando que o avaliador não pertencia a unidade no período avaliado.

Em 11/07/2019.

A Comissão:

Francislea Aparecida Lara da Silva

Luciane Picotez da Rocha Coelho Ariza

Emanoel Julio Silva de Lima

Josias Aparecido Pereira da Silva

Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 35798/2019-01

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 6 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pela servidora ROSANA MARIA CARMELLO, registro nº 29.942-0, enfermeiro, nível Q, da Secretaria Municipal de Saúde, DECIDE que o recurso deve ser encerrado, considerando que a pontuação atribuída pelo avaliador para os indicadores de desempenho está conceituada como dentro ou acima do esperado, denotando que não há nada que a desabone.

Em 11/07/2019.

A Comissão:

Francislea Aparecida Lara da Silva

Luciane Picotez da Rocha Coelho Ariza

Emanoel Julio Silva de Lima

Josias Aparecido Pereira da Silva

Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 31475/2019-12

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 6 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pela servidora ERICA DOS SANTOS FERREIRA, registro nº 30.160-6, enfermeiro, nível Q, da Secretaria Municipal de Saúde, DECIDE que o recurso deve ser encerrado, considerando que a pontuação atribuída pelo avaliador para os indicadores de desempenho está conceituada como dentro do esperado, denotando que não há nada que a desabone.

Santos, 11/07/2019.

A Comissão:

Francislea Aparecida Lara da Silva

Luciane Picotez da Rocha Coelho Ariza

Emanoel Julio Silva de Lima

Josias Aparecido Pereira da Silva

Ricardo de Oliveira Rodrigues

Processo nº 34948/2019-89

A Comissão de Gestão de Carreiras, instituída nos termos do artigo 19 da Lei Complementar nº 758, de 30 de março de 2012, e regulamentada pelo Decreto nº 6427, de 6 de junho de 2013, reunida nesta data, em face do recurso interposto pelo servidor JONATAS ROBERTO COSTA, registro nº 16.747-8, eletricista, nível E, da Secretaria Municipal de Serviços Públicos, SOLICITA que a avaliadora ELEN LEMOS MIRANDA apresente justificativa das notas atribuídas no quesito "comprometimento com o trabalho" e "relacionamento interpessoal", no prazo de 5 dias úteis, contados da data desta publicação.

Santos, 11/07/2019.

A Comissão:

Francislea Aparecida Lara da Silva

Fabiano Veiga Lopes

Emanoel Julio Silva de Lima
Josias Aparecido Pereira da Silva
Ricardo de Oliveira Rodrigues

ATOS DA SEÇÃO DE PERÍCIAS MÉDICAS

A Seção de Perícias Médicas convoca os servidores abaixo relacionados, para que compareça nesta Seção, sita a Rua Amador Bueno, 82 – Departamento de Gestão de Pessoas e Ambiente de Trabalho - DEGEPAT, no dia e horário determinado, para exame médico pericial através de junta médica.

O não comparecimento implicará nas medidas administrativas previstas no art. 242 da Lei nº 4623/84 – Estatuto dos Funcionários Públicos da Prefeitura Municipal de Santos.

REGISTRO	NOME	DIA	HORÁRIO
12.059-2	ANA MARIA FONTES BORGES SILVA	02/09/19	14h
14.932-8	PAULO RICARDO SANTOS FILHO	09/09/19	08h30
15.572-1	JORGE BALBINO	06/09/19	08h
16.178-6	MARIA DO CARMO ALVES	03/09/19	13h
16.187-7	MARIA	02/09/19	08h
16.447-5	MARCO ANTONIO TEIXEIRA TOLEDO	09/09/19	08h15
18.766-6	ROSA MARIA DO ROSARIO DE JESUS SANTOS	12/09/19	08h
19.868-9	SILVIO MACHADO DA SILVA	03/09/19	14h
20.945-2	SANDRA REGINA RICOY	11/09/19	08h
22.764-5	REGINA APARECIDA COSTA DE LIMA	13/09/19	14h
24.280-0	ADISON ANTONIO DOS REIS JUNIOR	05/09/19	08h
25.042-3	MARCIA HELENA BORGES DE SOUZA	09/09/19	14h
25.599-2	CINTHIA ROBERTA PINHEIRO	04/09/19	08h
25.698-2	WLADEMIR PATARO DE CASTRO	13/09/19	14h15
26.930-8	JOSE ROBERTO KALIL HORTA	10/09/19	14h15
26.957-1	PATRICIA MONT SERRAT FELIX FONSECA	09/09/19	08h
27.424-1	FERNANDA MOLINA	06/09/19	8h15
27.542-0	EDISTIO TEIXEIRA CAMARGO	03/09/19	14h15
28.064-4	FERNANDA DINORA DOS SANTOS	06/09/19	14h
28.580-9	MANUEL LOBATO FOJO	10/09/19	14h
31.543-2	LUIZ RODRIGO TIGRE FREITAS	02/09/19	14h15
34.782-3	RICARDO OTTO ROZZA SCHMIDT	03/09/19	14h30

PATRICIA OLIVEIRA RAMOS DE ARAUJO SANTOS
CHEFE DA SEÇÃO DE PERÍCIAS MÉDICAS
SEPEM/COMED/DEGEPAT/SEGES
(EM SUBSTITUIÇÃO)

ATOS DA COORDENADORIA DA ESCOLA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

CONVOCAÇÃO

A Coordenadoria da Escola Municipal de Administração Pública de Santos – EMAPS, convoca os servidores abaixo relacionados, para participarem da palestra sobre "RESOLUÇÃO DE CONFLITOS NO CONTEXTO DA MEDIADORIA SANTISTA", que será ministrado no dia 22 de agosto de 2019, no Auditório da EMAPS, à Rua Dom Pedro II, nº 25, Centro - Santos, no horário das 10h às 12h.

REGISTRO	NOME	UNIDADE	SECRETARIA
21.136-7	ADELINA OLIVEIRA PERES	SEACON-SMS	SMS
20.452-9	ANDRÉ LUIZ DE FRANÇA SOUZA	CMSS	SMS
22.223-6	ARILTO ALBERTO DE MORAES MATTOS	SECRAS/RCH	SEDS
27.726-9	CARLOS ROBERTO RIBEIRO	SECRAS-ZOI/RCH	SEDS
31.554-0	DOMINGOS MESSIAS DE ABREU	SEFIS-FEC	SEFIN
31.694-3	FLÁVIA CARY ROSA DE JESUS	SEUB-PA-PORTO	SMS
24574-6	MARLENE LOPES DUARTE	SAE- ADULTO	SMS
30.156-4	PATRÍCIA OLIVEIRA RAMOS DE ARAÚJO SANTOS	SEPEM	SEGES
25.924-2	RENAN BORDA CAMPOS	SEPROS-ZNO	SMS
26.105-7	RODRIGO BUARQUE RAMOS DA SILVA	SAAF-DAPHOS	SMS
35.213-8	RODRIGO DERBEDROSSIAN	COORQUI	SEMAM
26.304-6	RODRIGO PINHEIRO YOKOTA	COPOUP	SEGES
24.435-0	ROSANGELA MENDES RODRIGUES ALVES	SUP-RCH	SESERP
---------	SILAS DA SILVA	CMSS	SMS
31.212-4	SILVIA MARA DE OLIVIERA FONSECA	GAB-SEMES	SEMES

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários através do tel. 3201-5603/5606/5608, ou do e-mail – emaps@santos.sp.gov.br

ÉRIKA NASCIMENTO DA SILVA
COORDENADORA DA ESCOLA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DE SANTOS
COEMAPS/SEGES

CONVOCAÇÃO

A Coordenadoria da Escola Municipal de Administração Pública de Santos – EMAPS, convoca os servidores abaixo relacionados, para participarem do treinamento de "GESTÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA DOS FUNDOS ESPECIAIS", que será ministrado no dia 22 de Agosto de 2019, no Auditório da EMAPS, Rua Dom Pedro II, nº 25, Centro - Santos, no horário das 14h às 17h.

REGISTRO	NOME	UNIDADE	SECRETARIA
35.557-8	ADILSON DOS SANTOS TAVARES	DEARTI	SEGOV
26.173-5	ALEXANDRA OLIVEIRA DE ANDRADE NUNES	COFMS	SMS
----------	AMANDA CRISTINA SANTOS	CCEV	----------
32.197-6	ANA CLAUDIA DA SILVA GALVAO	ST-SAUDE	SMS
20.452-9	ANDRE LUIZ DE FRANCA SOUZA	SEPROS-ZOI	SMS
31.400-5	ANDRE MOTTA CHEUTCHUK	SEFIS-ISS	SEFIN
32.664-5	CRISTIANE PERES	SAAF-DEARTI	SEGOV

19.584-2	DORLAN JORGE DOS SANTOS	GAB-SEMAM	SEMAM
15.237-1	EDSON RAMOS COSTA	SAAF-SECULT	SECULT
32.330-3	FERNANDO SANTANA DE AZEVEDO	GAB-SEMAM	SEMAM
15.895-6	ISAIAS DE PAULA JUNIOR	SAAF-SEMAM	SEMAM
22.085-5	JOLIANE OLIVEIRA	SAAF-DAPHOS	SMS
23.358-5	JOSE BARBOSA DA SILVA	SAMU	SMS
32.610-8	JULIANA FREITAS AGUIAR PIRES	GAB-SEMAM	SEMAM
35.562-8	KATIA GOMES DOS SANTOS	SAAF-SECULT	SECULT
25.954-9	LETICIA CARINA SANTOS FONTENELLE	SAAF-SEMAM	SEMAM
30.283-6	LUANA FERREIRA DE OLIVEIRA	GAB-SECULT	GAB-SECULT
27.407-6	LUCIANA GODOY EMIDIO	SAAF-DEAB	SMS
19.623-8	MARCELO BAMBACE SANTOS	SAAF-DEARTI	SEGOV
30.508-6	MARCILIA APARECIDA MARTINS FERNANDES	SAMU	SMS
19.261-7	MARIA AUGUSTA ROQUE DE JESUS	SAMU	SMS
26.091-9	PATRICIA MARQUES DE OLIVEIRA	SAMU	SMS
33.040-7	PAULA GOMES	SEEMP-SMS	SMS
35.683-2	RICARDO ROMANO FERNANDES	COTEC	SEGOV
33.080-3	ROBSON FELIX DOS SANTOS	SEAFUM	SEDS
23.384-1	RODRIGO DE SOUZA DANTAS	SEPROS-C	SMS
21.189-6	ROMY HELENA RÊGO CÂMARA	CRAS-ZOI	SEDS
35.085-0	SANDRA CRAVEIRO TEIXEIRA	SAAF-DEAFIN-SMS	SMS
15.706-5	SANDRA REGINA GUEDES DE OLIVEIRA	SEPROS-ZOI	SMS
20.651-6	SILVIA TORRES TRINDADE DE CASTRO	SEPROS-ZOI	SMS
25.901-0	THIAGO PANNI MACARICO	COSUPRI-SMS	SMS
24.248-7	VIVIANE SANTOS DE CAMPOS	SAAF-PROCON	SEDS
24.358-4	WELLINGTON PAULO DA SILVA ARAÚJO	GAB-SEGES	SEGES

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários através do tel. 3201-5603/5606/5608, ou do e-mail – emaps@santos.sp.gov.br

ÉRIKA NASCIMENTO DA SILVA
COORDENADORA DA ESCOLA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DE SANTOS
COEMAPS/SEGES

ATOS DA COORDENADORIA DE LICITAÇÕES

AVISO DE EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 14.058/2019
(COM COTAS EXCLUSIVAS PARA ME/EPP/COOP)

Acha-se aberto na Secretaria Municipal de Gestão, o Pregão Eletrônico nº 14.058/2019 – Processo n.º 31018/2019-09, que tem como objeto a seleção de propostas para REGISTRO DE PREÇOS visando o fornecimento de material de escritório, a ser utilizado nas unidades, projetos e serviços mantidos pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social - SEDS e pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMAM, conforme descrição constante no Anexo I – Termo de Referência, do Edital. O encerramento do recebimento das propostas dar-se-á em 02/09/2019, às 14h00 e a disputa de lances ocorrerá em 02/09/2019 às 15h30.

O edital, na íntegra, encontra-se disponível a partir de 21/08/2019, no endereço eletrônico www.santos.sp.gov.br, através do aplicativo “Licitações-e”.

Para qualquer esclarecimento, entrar em contato: telefone (13) 3201-5094 ou e-mail: comlic2@santos.sp.gov.br.

Santos, 20 de agosto de 2019.

ELIANA OLIVEIRA AMORIM
COORDENADORA DE LICITAÇÕES
COLIC

ATOS DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES I

COMUNICADO

A Comissão supramencionada, situada na Rua Dom Pedro II nº. 25 – 4º Andar– Centro - Santos, comunica o julgamento da fase de habilitação, referente à **Tomada de Preços nº. 13.503/2019, Processo nº. 10053/2019-11,** que tem como objeto a contratação de empresa para revitalização da Praça da República – Centro – Santos/SP, incluindo material, mão de obra e equipamentos.

HABILITADAS:

INAPLAN PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÕES EIRELI
SPALLA ENGENHARIA EIRELI
CONSTRUTORA INTERIORANA LTDA EPP

Santos, 20 de agosto de 2019.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES I
DILMARA A. PEPICELLI AIRES
PRESIDENTE

COMUNICADO

A Comissão supramencionada, situada na Rua D. Pedro II, nº 25 – 4º andar – Centro - Santos, comunica que o Sr. Secretário Municipal de Gestão **HOMOLOGOU** o procedimento licitatório realizado através do **Pregão Eletrônico nº 13.058/2019 – Processo nº 22519/2019-03,** que tem como objeto a contratação de empresa para a prestação de serviços de manutenção, conservação e preservação em via pública, encostas, praças não adotadas pelo programa cidade verde, desmonte de construções irregulares, próprios municipais, escadas e passarelas, incluindo mão de obra, equipamentos e ferramentas, para atender as necessidades das Subprefeituras e do Departamento de Serviços Públicos da Secretaria Municipal de Serviços Públicos, pelo período de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado até o limite de 60 (sessenta) meses, às empresas:

Lote 1 - Arrematante: ALL BUSSINNESS SERVIÇOS DE COLETA E TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA, no valor de R$ 1.364.679,96 (hum milhão, trezentos e sessenta e quatro mil, seiscentos e setenta e nove reais e noventa e seis centavos);

Lote 2 – Arrematante: STAGLIORIO ENGENHARIA LTDA, no valor de R$ 6.213.701,52 (seis milhões, duzentos e treze mil, setecentos e hum reais e cinquenta e dois centavos)

Lote 3 – Arrematante: STAGLIORIO ENGENHARIA LTDA, no valor de R$ 1.898.999,98 (hum milhão, oitocentos e noventa e oito mil, novecentos e noventa e nove reais e noventa e oito centavos)

Lote 4 - Arrematante: STAGLIORIO ENGENHARIA LTDA, no valor de R$ 7.296.999,96 (sete milhões, duzentos e noventa e seis mil, novecentos e noventa e nove reais e noventa e seis centavos)

Lote 5 – Arrematante: ALL BUSSINNESS SERVIÇOS DE COLETA E TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA, no valor de R$ 2.015.199,96 (dois milhões e quinze mil, cento e noventa e nove reais e noventa e seis centavos)

Lote 6 – Arrematante: DUCAR SERVIÇOS E LOCAÇÕES LTDA, no valor de R$ 1.689.969,96 (hum milhão, seiscentos e oitenta e nove mil, novecentos e sessenta e nove reais e noventa e seis centavos)

Valor total da despesa R$ 20.479.551,34 (vinte milhões, quatrocentos e setenta e nove mil, quinhentos e cinquenta e hum reais e trinta e quatro centavos).

Santos, 20 de agosto de 2019.

DILMARA A. PEPICELLI AIRES
PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES I
COMLIC I – PREGOEIRA

ATOS DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES III

COMUNICADO

A Comissão supramencionada, situada na Rua Dom Pedro II, 25 – 4º andar - Centro, comunica que, com referência a **Concorrência nº. 17.951/2019, Processo nº 24.286/2019-20,** que tem como objeto a permissão administrativa de uso de bem público, a título precário, remunerada, para exploração comercial de 01 (uma) área com 36,26 m², situada no pavimento térreo do "Teatro Coliseu", localizado na Rua: Amador Bueno, n.º 237, Centro, Santos/SP, pelo período de 24 (vinte e quatro) meses, destinada ao funcionamento de uma cafeteria, nos termos do edital, a sessão de abertura do envelope nº. 02 – PROPOSTA, fica designada para o dia 21/08/2019 às 9h.

Santos, 20 de agosto de 2019.

DENISE CALICHIO BOMFIM
PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES III
COMLIC III

COMUNICADO

A Comissão supramencionada, situada na Rua Dom Pedro II, 25 4º andar – Centro - Santos/SP, comunica que o Sr. Secretário Municipal de Gestão **HOMOLOGOU** o procedimento licitatório realizado através do **PREGÃO ELETRÔNICO n.º 17.036/2019- Processo n.º 16.572/2019-01**, cujo objeto é seleção de propostas para REGISTRO DE PREÇOS visando ao fornecimento de material lúdico pedagógico (jogos de tabuleiro) a ser utilizado pelas crianças atendidas nos diversos projetos mantidos pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social e pela Secretaria Municipal de Educação, conforme a seguir:

Empresa vencedora do lote 01- REJANE COMÉRCIO DE PRODUTOS PEDAGÓGICOS EIRELI

LOTE 01 (COTA PRINCIPAL – AMPLA PARTICIPAÇÃO)						
Itens	**Descrição**	**Unidade**	**Quantidade Estimada Anual**	**Marca**	**Preço Unitário R$**	**Preço Total R$**
1.1	Brinquedos educativos e recreativos; jogo de tabuleiro, de raciocínio e estratégia, onde os participantes compram e vendem propriedades, aprendendo e compreendendo as primeiras noções de economia e negócios de mercado. Com as seguintes características mínimas: 01 tabuleiro ilustrado; peões coloridos; cartas de propriedade de imóveis; ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	ESTRELA	75,48	15.926,28
1.2	Brinquedos educativos e recreativos; jogo composto por 108 cartas de um baralho especial, contendo algumas cartas que estão divididas em 04 grupos iguais, identificados por cores diferentes: verde, amarelo, vermelho e azul; ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	PAIS E FILHOS	13,67	2.884,37

1.3	Brinquedos educativos e recreativos; jogo composto por 32 cartas, divididas em oito grupos de quatro cartas, com ilustrações e características sortidas, como, por exemplo, velocidade, altura, longevidade, força, aceleração e etc., de temas variados, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	GROW	17,29	3.648,19
1.4	Brinquedos educativos e recreativos; jogo de tabuleiro, de raciocínio rápido e associação, que estimula a coordenação motora e criatividade, onde cada participante terá que fazer um desenho para que os demais adivinhem a palavra que o representa. Deverá conter as seguintes características mínimas: um tabuleiro ilustrado, diversas cartas de baralho especiais, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	GROW	78,83	16.633,13
1.5	Brinquedos educativos e recreativos; jogo infantil de associação e raciocínio rápido, que estimula a coordenação motora e criatividade, onde um dos participantes terá que desenhar o conteúdo de uma carta sorteada, com a finalidade de que os demais jogadores descubram a respectiva palavra. ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	GROW	66,63	14.058,93
1.6	Brinquedos educativos e recreativos; jogo de tabuleiro, de raciocínio, criatividade e estratégia, com as seguintes características mínimas: 01 tabuleiro ilustrado, 390 cartas tipo baralho, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	GROW	81,97	17.295,67
1.7	Brinquedos educativos e recreativos; jogo de tabuleiro, de raciocínio e conhecimento, cujo objetivo é formar um conjunto de palavras com letras em comum. Deverá conter, no mínimo: 01 tabuleiro quadriculado, 120 pedras letradas de madeira ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	XALINGO	29,43	6.209,73
1.8	Brinquedos educativos e recreativos; jogo de estratégia e atenção, com as seguintes características mínimas: 104 pedras numeradas de 01 a 13, divididas em 04 cores diferentes, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	GROW	125,96	26.577,56

1.9	Brinquedos Educativos e Recreativos; Jogo de tabuleiro, com as seguintes características mínimas: 01 tabuleiro ilustrado, 01 saco plástico, 18 fichas plásticas, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	GROW	46,83	9.881,13
1.10	Brinquedos Educativos e Recreativos; Jogo de tabuleiro, de raciocínio, dedução e estratégia, que simula uma investigação policial, onde todos os participantes são suspeitos e cuja finalidade é encontrar o único "jogador-vilão". ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	ESTRELA	93,36	19.698,96
1.11	Brinquedos Educativos e Recreativos; Jogo de tabuleiro, de raciocínio e estratégia para crianças, contendo as seguintes características mínimas: 01 tabuleiro ilustrado, alguns peões plásticos, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	GROW	42,36	8.937,96
1.12	Brinquedos Educativos e Recreativos; Jogo de tabuleiro, de raciocínio, criatividade e estratégia, em que todos os participantes respondem a uma questão comum, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	ESTRELA	51,66	10.900,26
1.13	Brinquedos Educativos e Recreativos; Jogo de tabuleiro, de raciocínio e estratégia, com as seguintes características mínimas: tabuleiro ilustrado com o mapa do mundo, dividido em 06 continentes ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	211	GROW	109,44	23.091,84
1.14	Brinquedo Educativo e Recreativo; 02 tabuleiros plásticos perfurados, 30 pinos, 02 folhas quadriculadas, 10 embarcações; caixa em papelão (19X18,6X3,5) cm. SIMILAR A BATALHA NAVAL.	Unidade	211	GROW	64,01	13.506,11

Valor estimado do Lote 01: R$ 189.250,12 (cento e oitenta e nove mil, duzentos e cinquenta reais e doze centavos).

Empresa vencedora do lote 2: REJANE COMÉRCIO DE PRODUTOS PEDAGÓGICOS EIRELI

LOTE 02 (COTA RESERVADA PARA ME-EPP-COOP)						
Itens	**Descrição**	**Unidade**	**Quantidade Estimada Anual**	**Marca**	**Preço Unitário R$**	**Preço Total R$**
2.1	Brinquedos educativos e recreativos; jogo de tabuleiro, de raciocínio e estratégia, onde os participantes compram e vendem propriedades, aprendendo e compreendendo as primeiras noções de economia e negócios de mercado. Com as seguintes características mínimas: 01 tabuleiro ilustrado; peões coloridos; cartas de propriedade de imóveis; ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	ESTRELA	75,48	5.283,60
2.2	Brinquedos educativos e recreativos; jogo composto por 108 cartas de um baralho especial, contendo algumas cartas que estão divididas em 04 grupos iguais, identificados por cores diferentes: verde, amarelo, vermelho e azul; ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	PAIS E FILHOS	13,67	956,90
2.3	Brinquedos educativos e recreativos; jogo composto por 32 cartas, divididas em oito grupos de quatro cartas, com ilustrações e características sortidas, como, por exemplo, velocidade, altura, longevidade, força, aceleração e etc., de temas variados, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	GROW	17,29	1.210,30
2.4	Brinquedos educativos e recreativos; jogo de tabuleiro, de raciocínio rápido e associação, que estimula a coordenação motora e criatividade, onde cada participante terá que fazer um desenho para que os demais adivinhem a palavra que o representa. Deverá conter as seguintes características mínimas: um tabuleiro ilustrado, diversas cartas de baralho especiais, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	GROW	78,83	5.518,10

2.5	Brinquedos educativos e recreativos; jogo infantil de associação e raciocínio rápido, que estimula a coordenação motora e criatividade, onde um dos participantes terá que desenhar o conteúdo de uma carta sorteada, com a finalidade de que os demais jogadores descubram a respectiva palavra. ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	GROW	66,63	4.664,10
2.6	Brinquedos educativos e recreativos; jogo de tabuleiro, de raciocínio, criatividade e estratégia, com as seguintes características mínimas: 01 tabuleiro ilustrado, 390 cartas tipo baralho, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	GROW	81,97	5.737,90
2.7	Brinquedos educativos e recreativos; jogo de tabuleiro, de raciocínio e conhecimento, cujo objetivo é formar um conjunto de palavras com letras em comum. Deverá conter, no mínimo: 01 tabuleiro quadriculado, 120 pedras letradas de madeira ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	XALINGO	29,43	2.060,10
2.8	Brinquedos educativos e recreativos; jogo de estratégia e atenção, com as seguintes características mínimas: 104 pedras numeradas de 01 a 13, divididas em 04 cores diferentes, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	GROW	125,96	8.817,20
2.9	Brinquedos Educativos e Recreativos; Jogo de tabuleiro, com as seguintes características mínimas: 01 tabuleiro ilustrado, 01 saco plástico, 18 fichas plásticas, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	GROW	46,83	3.278,10
2.10	Brinquedos Educativos e Recreativos; Jogo de tabuleiro, de raciocínio, dedução e estratégia, que simula uma investigação policial, onde todos os participantes são suspeitos e cuja finalidade é encontrar o único “jogador-vilão”. ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	ESTRELA	93,36	6.535,20

2.11	Brinquedos Educativos e Recreativos; Jogo de tabuleiro, de raciocínio e estratégia para crianças, contendo as seguintes características mínimas: 01 tabuleiro ilustrado, alguns peões plásticos, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	GROW	42,36	2.965,20
2.12	Brinquedos Educativos e Recreativos; Jogo de tabuleiro, de raciocínio, criatividade e estratégia, em que todos os participantes respondem a uma questão comum, ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	ESTRELA	51,66	3.616,20
2.13	Brinquedos Educativos e Recreativos; Jogo de tabuleiro, de raciocínio e estratégia, com as seguintes características mínimas: tabuleiro ilustrado com o mapa do mundo, dividido em 06 continentes ... (descrição completa, conforme anexo I do edital).	Unidade	70	GROW	109,44	7.660,80
2.14	Brinquedo Educativo e Recreativo; 02 tabuleiros plásticos perfurados, 30 pinos, 02 folhas quadriculadas, 10 embarcações; caixa em papelão (19X18,6X3,5) cm. SIMILAR A BATALHA NAVAL.	Unidade	70	GROW	64,01	4.480,70

Valor estimado do Lote 02: R$ 62.784,40 (sessenta e dois mil, setecentos e oitenta e quatro reais e quarenta centavos).

O Lote 03 resultou Fracassado.

Valor total estimado da despesa: R$ 252.034,52 (duzentos e cinquenta e dois mil, trinta e quatro reais e cinquenta e dois centavos).

Santos, 20 de agosto de 2019.

DENISE CALICHIO BOMFIM
PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES III
PREGOEIRA - COMLIC III

ATOS DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES IV

COMUNICADO

A Comissão supramencionada, situada na Rua D. Pedro II, nº 25, 4º andar, Centro - Santos/SP, comunica que o Sr. Secretário Municipal de Gestão **HOMOLOGOU** o procedimento licitatório realizado através do **Pregão Eletrônico n° 16.066/2019, Processo n° 30.944/2019-86,** que tem como objeto seleção de propostas para REGISTRO DE PREÇOS visando ao fornecimento de fitas de Backup dos servidores do DATACENTER, para o Departamento da Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação – DETIC, à empresa, conforme a seguir:

Empresa vencedora do lote 01: LUANDA COMÉRCIO DE SUPRIMENTOS PARA INFORMÁTICA LTDA--EPP

	LOTE 01 COTA EXCLUSIVA PARA ME / EPP / COOP					
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANT. ESTIMADA ANUAL**	**MARCA**	**VALOR UNITÁRIO R$**	**VALOR TOTAL R$**
1.1.	Cartucho de fita LTO Ultrium 4 Capacidade: 800 GB / 1.6 TB (com compressão)	Unid.	30	FUJI FILM	159,00	4.770,00
1.2	Cartucho de fita LTO Ultrium 5 Capacidade: 1.5 TB /3.0 TB (com compressão)	Unid.	20	FUJI FILM	148,00	2.960,00
1.3	Etiqueta de identificação para fitas LTO Ultrium - código de barras com numeração a partir do 81 (81-100).	Unid.	20	LABEL	3,50	70,00

Valor estimado do lote 01: R$ 7.800,00 (sete mil e oitocentos reais).

Valor total estimado da despesa: R$ 7.800,00 (sete mil e oitocentos reais).

Santos, 20 de agosto de 2019

ANA CLAUDIA ARCANJO
PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES – IV
PREGOEIRA – COMLIC – IV

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E EDIFICAÇÕES

ATOS DO CHEFE DA COORDENADORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E NORMAS TÉCNICAS

EDITAL Nº. 094/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou CENTRO ESPÍRITA ISMÊNIA DE JESUS a reparar ou refazer o passeio fronteiriço ao imóvel, nos padrões estabelecidos pelo art. 28 da L.C. 980/17. Sob pena de multa de R$ 2.000,00 conforme art. 36 da L.C. 980/17. Prazo 30 (trinta) dias. Intimação nº 133759-B. Imóvel situado a Rua Francisco de Paula Ribeiro, nº 323. Processo nº 53022/2019-00.

Santos, 19 de agosto de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 095/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou FRANCISCO LUIZ DE OLIVEIRA - ESPÓLIO a reparar ou refazer o passeio fronteiriço ao imóvel, nos padrões estabelecidos pelo art. 28 da L.C. 980/17. Sob pena de multa de R$ 2.000,00 conforme art. 36 da L.C. 980/17. Prazo 30 (trinta) dias. Intimação nº 133760-B. Imóvel situado a Av. Affonso Penna, nº 553. Processo nº 53254/2019-87.

Santos, 19 de agosto de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 096/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou CONSUELO MELEIRO VERGARA, a executar limpeza e capinação de lote vago no prazo de cinco dias, conforme art. 141 da Lei 3531/68 alterado pela Lei 450/02, sob pena de multa no valor de R$ 16.202,12. Intimação nº 133355-B. Imóvel situado a Av. Pedro Lessa, nº 785. Processo nº 43560/2019-97.

Santos, 19 de agosto de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 097/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou FRANCISCO SIMÕES, a executar limpeza e capinação de lote vago no prazo de cinco dias, conforme art. 141 da Lei 3531/68 alterado pela Lei 450/02, sob pena de multa no valor de R$ 16.202,12. Intimação nº 133353-B. Imóvel situado a Rua Torquato Dias, nº 264. Processo nº 40562/2019-14.

Santos, 19 de agosto de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 098/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou MIRAMAR EMPREENDIMENTOS IMOB. LTDA E/OU ORMINDO ALVAREZ PEREZ E EURIDES PEREIRA B. PEREZ E ROBERTO GUEDES LOPES, a executar limpeza e capinação de lote vago no prazo de cinco dias, conforme art. 141 da Lei 3531/68 alterado pela Lei 450/02, sob pena de multa no valor de R$ 16.202,12. Intimação nº 133357-B. Imóvel situado a Rua Silva Jardim, nº 463. Processo nº 48120/2019-71.

Santos, 19 de agosto de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 099/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou DARCI MERCKI, a executar limpeza e capinação de lote vago no prazo de cinco dias, conforme art. 141 da Lei 3531/68 alterado pela Lei 450/02, sob pena de multa no valor de R$ 16.202,12. Intimação nº 133352-B. Imóvel situado a Av. Senador Feijó, nº 727. Processo nº 45139/2019-93.

Santos, 19 de agosto de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 100/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou MAURICIO ADRIANO DOS SANTOS E OUTROS, a executar limpeza e capinação de lote vago no prazo de cinco dias, conforme art. 141 da Lei 3531/68 alterado pela Lei 450/02, sob pena de multa no valor de R$ 16.202,12. Intimação nº 133356-B. Imóvel situado a Rua Antonio Bento, nº 154. Processo nº 49800/2019-11.

Santos, 19 de agosto de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 101/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou ERNESTO LOPES, a executar limpeza e capinação de lote vago no prazo de cinco dias, conforme art. 141 da Lei 3531/68 alterado pela Lei 450/02, sob pena de multa no valor de R$ 16.202,12. Intimação nº 133361-B. Imóvel situado a Rua Pará, nº 56. Processo nº 49797/2019-17.

Santos, 19 de agosto de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 102/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou IMOBILIÁRIA ATLANTICA LTDA, a executar limpeza e capinação de lote vago no prazo de cinco dias, conforme art. 141 da Lei 3531/68 alterado pela Lei 450/02, sob pena de multa no valor de R$ 16.202,12. Intimação nº 133360-B. Imóvel situado a Av. Pref. Antonio Manoel de Carvalho esq. com Rua Moura Ribeiro, nº 25. Processo nº 51990/2019-91.

Santos, 19 de agosto de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 103/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou OTTILIA DE JESUS LEANDRO SIMÕES, a executar limpeza e capinação de lote vago no prazo de cinco dias, conforme art. 141 da Lei 3531/68 alterado pela Lei 450/02, sob pena de multa no valor de R$ 16.202,12. Intimação nº 133365-B. Imóvel situado a Rua Bolivar, nº 291. Processo nº 53252/2019-51.

Santos, 19 de agosto de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 104/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou LARISSA DE BARROS MATURINO E OUTROS, a executar limpeza e capinação de lote vago no prazo de cinco dias, conforme art. 141 da Lei 3531/68 alterado pela Lei 450/02, sob pena de multa no valor de R$ 16.202,12. Intimação nº 133369-B. Imóvel situado a Rua Alfredo Albertini, nº 166. Processo nº 53970/2019-55.

Santos, 19 de agosto de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 105/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou ASSOCIAÇÃO EVANGELICA BENEFICENTE, a executar limpeza e capinação de lote vago no prazo de cinco dias, conforme art. 141 da Lei 3531/68 alterado pela Lei 450/02, sob pena de multa no valor de R$ 16.202,12. Intimação nº 133371-B. Imóvel situado a Rua Antonio Bento, nº 270. Processo nº 55509/2019-37.

Santos, 19 de agosto de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 106/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou MIRAMAR EMPREENDIMENTOS IMOB. LTDA E/OU ARMINDA ALVAREZ PEREZ E EURIDES PEREIRA B. PEREZ E ROBERTO GUEDES LOPES a providenciar o fechamento do lote vago citado, conforme art. 277 da Lei 3531/68, sob pena de multa a partir de R$ 2.683,03. Prazo 08 (oito) dias. Intimação nº 133358-B. Imóvel situado a Rua Silva Jardim, nº 463. Processo nº 48123/2019-60.

Santos, 19 de abril de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº. 107/2019 – COFIS-ONT

A Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Normas Técnicas, através do presente edital, torna público para todos os efeitos legais, que intimou IZAURA CORREA a retirar vasos colocados no passeio fronteiriço conforme art. 21 da Lei 980/17. Prazo 3 (trinta) dias. Intimação nº 134222-B. Imóvel situado a Rua Alvaro Alvim, nº 230. Processo nº 55017/2019-32.

Santos, 19 de abril de 2019.

ARQ.º FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 108/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 353/2016

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) SHS LOCAÇÃO DE BENS LTDA, CPF/CNPJ nº 12.795.203/0001-09, residente/estabelecido(a) à Av. das Américas, nº 1155/311, RIO DE JANEIRO – RJ, em 28/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos

acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 083089/2011-02, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 353/2016.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 30/06/2019, consta de débitos referentes a junho, julho, agosto de 2016, no valor de R$ 2.775,00 (dois mil setecentos e setenta e cinco reais), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO REF CONSTRUÇÃO DE EDIFICIO COMERCIAL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 109/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 242/2017

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) SHS LOCAÇÃO DE BENS LTDA, CPF/CNPJ nº 12.795.203/0001-09, residente/estabelecido(a) à Av. das Américas, nº 1155/311, RIO DE JANEIRO – RJ, em 28/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 083089/2011-02, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 243/2017.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 30/06/2019, consta de débitos referentes a fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro de 2017, no valor de R$ 10.887,25 (dez mil oitocentos e oitenta e sete reais e vinte e cinco centavos), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO REF CONSTRUÇÃO DE EDIFICIO COMERCIAL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 110/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 243/2017

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) SHS LOCAÇÃO DE BENS LTDA, CPF/CNPJ nº 12.795.203/0001-09, residente/estabelecido(a) à Av. das Américas, nº 1155/311, RIO DE JANEIRO – RJ, em 28/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 083089/2011-02, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 172/2018.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 30/06/2019, consta de débitos referentes a janeiro de 2018, no valor de R$ 1.019,44 (hum mil e dezenove reais e quarenta e quatro centavos), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO REF CONSTRUÇÃO DE EDIFICIO COMERCIAL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 111/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 172/2018

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) SHS LOCAÇÃO DE BENS LTDA, CPF/CNPJ nº 12.795.203/0001-09, residente/estabelecido(a) à Av. das Américas, nº

1155/311, RIO DE JANEIRO – RJ, em 28/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 083089/2011-02, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 173/2018.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 30/06/2019, consta de débitos referentes a fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro de 2018, no valor de R$ 11.213,84 (onze mil duzentos e treze reais e oitenta e quatro centavos), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO REF CONSTRUÇÃO DE EDIFICIO COMERCIAL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 112/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 173/2018

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) SHS LOCAÇÃO DE BENS LTDA, CPF/CNPJ nº 12.795.203/0001-09, residente/estabelecido(a) à Av. das Américas, nº 1155/311, RIO DE JANEIRO – RJ, em 28/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 083089/2011-02, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 400/2019.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 30/06/2019, consta de débitos referentes a janeiro, fevereiro, março e abril de 2019, no valor de R$ 4.257,20 (quatro mil duzentos e cinquenta e sete reais e vinte centavos), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO REF CONSTRUÇÃO DE EDIFICIO COMERCIAL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 113/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 400/2019

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) SHS LOCAÇÃO DE BENS LTDA, CPF/CNPJ nº 12.795.203/0001-09, residente/estabelecido(a) à Av. das Américas, nº 1155/311, RIO DE JANEIRO – RJ, em 28/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 083089/2011-02, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 401/2019.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 30/06/2019, consta de débitos referentes a maio de 2019, no valor de R$ 1.064,30 (hum mil e sessenta e quatro reais e trinta centavos), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO REF CONSTRUÇÃO DE EDIFICIO COMERCIAL

Santos, 20 de agosto de 2019.
ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 114/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 401/2019

Pela presente, fica o(a) SHS LOCAÇÃO DE BENS LTDA, CPF/CNPJ nº 12.795.203/0001-09, residente/estabelecido(a) à Avenida das Américas, nº 1155/311, Rio de Janeiro – RJ, em 28/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos conforme discriminação abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 083089/2011-02, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 402/2019.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá oferecer defesa ou impugnação ao lançamento ora efetivado no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 37850/71.

O valor desta notificação, consta de demonstrativos referentes ao período de junho a dezembro de 2019, na forma da Lei.

Fica ciente de que o não pagamento nos respectivos vencimentos, sujeita aos acréscimos legais e a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO REF. CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO COMERCIAL.

Santos, 20 de agosto de 2019.
ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 115/2019 – SEFISO-Z1
NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO TRIBUTÁRIO Nº 402/2019

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) VERTICAL BRASIL CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO LTDA, CPF/CNPJ nº 60.012.291/0001-60, residente/estabelecido(a) à Rua Jurubatuba, nº 145, Santos – SP, em 13/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 039665/2002-01, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 401/2019.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 30/06/2019, consta de débitos referentes a junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro de 2012, no valor de R$ 2.364,72 (dois mil trezentos e sessenta e quatro reais e setenta e dois centavos), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO ARQUITETÔNICO P/ CONSTRUÇÃO NOVA DE HOTEL

Santos, 20 de abril de 2019.
ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 116/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 577/2012

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) VERTICAL BRASIL CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO LTDA, CPF/CNPJ nº 60.012.291/0001-60, residente/estabelecido(a) à Praça José Domingues Martins, nº 2/41, Santos – SP, em 13/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 039665/2002-01, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 831/2013.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 18/06/2019, consta de débitos referentes a janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro de 2013, no valor de R$ 29.937,36 (vinte e nove mil novecentos e trinta e sete reais e trinta e seis centavos), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, den-

tro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO ARQUITETÔNICO P/ CONSTRUÇÃO NOVA DE HOTEL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 117/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 831/2013

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) VERTICAL BRASIL CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO LTDA, CPF/CNPJ nº 60.012.291/0001-60, residente/estabelecido(a) à Praça José Domingues Martins, nº 2/41, Santos – SP, em 13/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 039665/2002-01, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 909/2014.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 18/06/2019, consta de débitos referentes a janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro de 2014, no valor de R$ 31.673,76 (trinta e um mil seiscentos e setenta e três reais e setenta e seis centavos), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO ARQUITETÔNICO P/ CONSTRUÇÃO NOVA DE HOTEL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 118/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 909/2014

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) VERTICAL BRASIL CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO LTDA, CPF/CNPJ nº 60.012.291/0001-60, residente/estabelecido(a) à Praça José Domingues Martins, nº 2/41, Santos – SP, em 13/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 039665/2002-01, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 821/2015.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 18/06/2019, consta de débitos referentes a janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro de 2015, no valor de R$ 33.700,92 (trinta e três mil e setecentos reais e noventa e dois centavos), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO ARQUITETÔNICO P/ CONSTRUÇÃO NOVA DE HOTEL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 119/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 821/2015

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) VERTICAL BRASIL CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO LTDA, CPF/CNPJ nº 60.012.291/0001-60, residente/estabelecido(a) à Praça José Domingues Martins, nº 2/41, Santos – SP, em 13/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº

039665/2002-01, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 784/2016.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 18/06/2019, consta de débitos referentes a janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro de 2016, no valor de R$ 37.037,28 (trinta e sete mil e trinta e sete reais e vinte e oito centavos), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO ARQUITETÔNICO P/ CONSTRUÇÃO NOVA DE HOTEL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 120/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 784/2016

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) VERTICAL BRASIL CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO LTDA, CPF/CNPJ nº 60.012.291/0001-60, residente/estabelecido(a) à Praça José Domingues Martins, nº 2/41, Santos – SP, em 13/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 039665/2002-01, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 680/2017.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 18/06/2019, consta de débitos referentes a janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro de 2017, no valor de R$ 39.630,00 (trinta e nove mil seiscentos e trinta reais), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO ARQUITETÔNICO P/ CONSTRUÇÃO NOVA DE HOTEL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 121/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 680/2017

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) VERTICAL BRASIL CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO LTDA, CPF/CNPJ nº 60.012.291/0001-60, residente/estabelecido(a) à Praça José Domingues Martins, nº 2/41, Santos – SP, em 13/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 039665/2002-01, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 622/2018.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 18/06/2019, consta de débitos referentes a janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro de 2018, no valor de R$ 40.818,96 (quarenta mil oitocentos e dezoito reais e noventa e seis centavos), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO ARQUITETÔNICO P/ CONSTRUÇÃO NOVA DE HOTEL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 122/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 622/2018

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) VERTICAL BRASIL CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO LTDA, CPF/CNPJ

nº 60.012.291/0001-60, residente/estabelecido(a) à Praça José Domingues Martins, nº 2/41, Santos – SP, em 13/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 039665/2002-01, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 390/2019.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 18/06/2019, consta de débitos referentes a janeiro, fevereiro e março de 2019, no valor de R$ 14.205,00 (catorze mil duzentos e cinco reais), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO ARQUITETÔNICO P/ CONSTRUÇÃO NOVA DE HOTEL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 123/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 390/2019

Pela presente, fica o(a) Sr.(a) VERTICAL BRASIL CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO LTDA, CPF/CNPJ nº 60.012.291/0001-60, residente/estabelecido(a) à Praça José Domingues Martins, nº 2/41, Santos – SP, em 13/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos citados abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 039665/2002-01, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 391/2019.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá ofertar defesa ou impugnação no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 3750/71.

O valor desta notificação, atualizada até 18/06/2019, consta de débitos referentes a maio de 2019, no valor de R$ 3.551,25 (três mil quinhentos e cinquenta e um reais e vinte e cinco centavos), na forma da Lei.

Fica ciente de que o não comparecimento, dentro do prazo de 10 dias da ciência desta notificação, a este Departamento para quitação do débito, implicará a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO ARQUITETÔNICO P/ CONSTRUÇÃO NOVA DE HOTEL

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 124/2019 – COFIS-ONT
NOTIFICAÇÃO DE DÉBITO Nº 391/2019

Pela presente, fica o(a) VERTICAL BRASIL CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÂO LTDA., CPF/CNPJ nº 60.012.291/0001-60, residente/estabelecido(a) à Praça José Domingues Martins, nº 2/41, Santos – SP, em 13/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos conforme discriminação abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 039665/2002-01, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 392/2019.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá oferecer defesa ou impugnação ao lançamento ora efetivado no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 37850/71.

O valor desta notificação, consta de demonstrativos referentes ao período de junho a dezembro de 2019, na forma da Lei.

Fica ciente de que o não pagamento nos respectivos vencimentos, sujeita aos acréscimos legais e a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ati-

va do Município.

Observação: PROJETO REF. CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO COMERCIAL.

Santos, 20 de agosto de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

EDITAL Nº 125/2019 – SEFISO-Z1
NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO TRIBUTÁRIO Nº 392/2019

Pela presente, fica o(a) VERTICAL BRASIL CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÂO LTDA., CPF/CNPJ nº 60.012.291/0001-60, residente/estabelecido(a) à Praça José Domingues Martins, nº 2/41, Santos – SP, em 13/06/2019, NOTIFICADO(A) de que deverá efetuar o pagamento da Taxa de Licença para Obras e Construções, Instalações e Urbanizações, prevista no artigo 138 e seguintes do CTM (Lei Municipal nº 3750/71), fixada com base no Art. 140, Item 06, Lei nº 3750/71 incidente nos períodos, valores e prazos conforme discriminação abaixo, nos termos do artigo 142 e §§, todos do mesmo diploma legal, sob pena de imposição dos acréscimos legais previstos no artigo 216 e §§ do CTM e ulterior inscrição na Dívida Ativa do Município, débito este, regularmente constituído conforme Processo Administrativo nº 039665/2002-01, e que se acha pendente de pagamento através do Documento de Arrecadação Municipal (D.A.M.) nº 392/2019.

Fica, ainda, NOTIFICADO(A) de que poderá oferecer defesa ou impugnação ao lançamento ora efetivado no prazo de 30 (trinta) dias, conforme artigo 182 da Lei Municipal nº 37850/71.

O valor desta notificação, consta de demonstrativos referentes ao período de junho a dezembro de 2019, na forma da Lei.

Fica ciente de que o não pagamento nos respectivos vencimentos, sujeita aos acréscimos legais e a remessa do mesmo para inscrição na Dívida Ativa do Município.

Observação: PROJETO REF. CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO COMERCIAL.

Santos, 20 de abril de 2019.

ARQ.ª FERNANDO JOSÉ RODRIGUES CAROL
CHEFE DA COFIS-ONT

SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E RELAÇÕES INSTITUCIONAIS

ATOS DA COMISSÃO ESPECIAL E TRANSITÓRIA DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº 001/2019
PROCESSO Nº 26.125/2019-61

A Comissão Especial e Transitória de Licitação, situada na Rua Dom Pedro I nº 25 – 4º Andar– Centro Histórico – Santos, comunica o resultado da abertura do envelope 01 – Habilitação, da concorrência 001/2019 – Secom, que tem como objeto a Contratação de Empresa de Assessoria de Imprensa visando à prestação de serviços de reportagem, redação, revisão de textos, diagramação eletrônica, fotografia, e desenho gráfico, destinados à elaboração do Portal de Santos e do Diário Oficial e de assessoria de comunicação e imprensa para os órgãos setoriais da Administração Municipal, bem como a produção de vídeos e de materiais destinados à comunicação digital, sob a coordenação da Secretaria de Comunicação Social e Relações Institucionais.

Empresas Habilitadas:

Apex Agência de Notícias e Publicidade Ltda – ME

FSB Divulgação Ltda

Fundamento Grupo de Comunicação Eireli

Midia Pull Editora e Comunicação Ltda

Santos, 21 de agosto de 2019

COMISSÃO ESPECIAL E TRANSITÓRIA DE LICITAÇÃO

RENATO DO NASCIMENTO FONTES
PRESIDENTE

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

ATOS DO DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS E CONTROLE AMBIENTAL

EXPEDIENTE DESPACHADO EM 19/08/2019
PROCESSOS Nºs:

129167/2014-21 – MUTE PARTICIPAÇÕES LTDA - Assunto solucionado. Arquive-se.

70413/2016-92 – XAVEL EMPREENDIMENTOS IMIBILIARIOS LTDA - Assunto solucionado. Arquive-se.

77289/2017-02 – PROJEXE ENGENHARIA LTDA - Assunto solucionado. Arquive-se.

86076/2018-35 – ORLANDO MIGUEL DOS SANTOS – Cancelo o A.I. nº 161 recorro "EX OFFICIO" à junta de recursos fiscais.

25020/2019-68 – ELIS REGINA PIMENTA - Cancelo o A.I. nº 455 recorro "EX OFFICIO" à junta de recursos fiscais.

40995/2019-43 – RAPHAEL ALMEIDA ARNONE - Cancelo o A.I. nº 418 recorro "EX OFFICIO" à junta de recursos fiscais.

40999/2019-02 – MALFS RESTAURANTE BAR E BUFFER LTDA – GOAT DINING CLUB - Cancelo o A.I. nº 422 recorro "EX OFFICIO" à junta de recursos fiscais.

42658/2019-54 – IGREJA EVANGELICA ASSEMBLEIA DE DEUS RIBEIRÃO PIRENSE - Cancelo o A.I. nº 356 recorro "EX OFFICIO" à junta de recursos fiscais.

47784/2019-96 - - ESPÓLIO DE MIGUEL KODJA NETO - Cancelo o A.I. nº 425 recorro "EX OFFICIO" à junta de recursos fiscais.

ATOS DA CHEFE DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

EDITAL Nº 191/2019

A Seção de Fiscalização Ambiental, nos termos dos parágrafos 2º e 4º do art. 2º da Lei Complementar nº 917, de dezembro de 2015, torna público por este edital, a lavratura do Auto de Infração nº **432** em nome de **ADRIANA CRISTINA DE ALMEIDA KOIDE,** CNPJ nº 24.003.313/0001-61, situada à Rua Doutor Luís Suplicy, 14 – Gonzaga – Santos – SP.

Data da lavratura: 12/08/2019

Descrição da infração: Descumpriu a Intimação nº 0603, de 12/07/2019, para viabilizar a coleta seletiva, segregando os resíduos sólidos em conformidade com o serviço de coleta pública.

Infração: Artigo 5.º, inciso II, e artigo 7.º, parágrafo 1.º, da Lei Complementar nº 952/16.

Penalidade: Artigo 16, inciso II, alínea *h*, item 3, da Lei Complementar nº 952/16.

Valor da Multa: R$ 2.877,63 (dois mil, oitocentos e setenta e sete reais e sessenta e três centavos).

O prazo para pagamento da multa é de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, devendo o autuado, para tanto, dirigir-se à Praça dos Expedicionários, 10 - 3º andar, Gonzaga, de segunda a sexta-feira, das 9 às 17 horas.

Fica notificado o autuado, ainda, que, querendo, poderá oferecer defesa, no prazo de 30 (trinta) dias contados desta publicação, a qual deverá ser protocolizada no Poupatempo, na Av. João Pessoa nº 246.

O não pagamento ou o não oferecimento de defesa no prazo concedido importará na inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos e consequente ajuizamento de execução fiscal.

ISABELA MIYAHIRA MORITA
CHEFE DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL – EM SUBSTITUIÇÃO

EDITAL Nº 192/2019

A Seção de Fiscalização Ambiental, nos termos dos parágrafos 2º e 4º do art. 2º da Lei Complementar nº 917, de dezembro de 2015, torna público por este edital, a lavratura do Auto de Infração nº **368** em nome de **RUBENS EDUARDO RAMOS ANICETO,** CPF nº 032.470.098-92, situado à Rua República Argentina, 71 – Pompéia – Santos – SP.

Data da lavratura: 14/08/2019

Descrição da infração: Descumpriu a Intimação nº 0022, de 29/04/2019, para efetuar a limpeza do quintal do imóvel localizado no endereço supracitado, removendo o mato e o lixo.

Infração: Artigo 22, da Lei Municipal n.º 3531/68

Penalidade: Artigo 610, inciso II, e artigo 614 (reincidência), da Lei Municipal n.º 3531/68

Valor da Multa: R$ 1.345,40 (mil, trezentos e quarenta e cinco reais e quarenta centavos).

O prazo para pagamento da multa é de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, devendo o autuado, para tanto, dirigir-se à Praça dos Expedicionários, 10 - 3º andar, Gonzaga, de segunda a sexta-feira, das 9 às 17 horas.

Fica notificado o autuado, ainda, que, querendo, poderá oferecer defesa, no prazo de 30 (trinta) dias contados desta publicação, a qual deverá ser protocolizada no Poupatempo, na Av. João Pessoa nº 246.

O não pagamento ou o não oferecimento de defesa no prazo concedido importará na inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos e

consequente ajuizamento de execução fiscal.

ISABELA MIYAHIRA MORITA
CHEFE DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL – EM SUBSTITUIÇÃO

EDITAL DE INDEFERIMENTO

A Secretaria de Meio Ambiente, nos termos do § 1º do art. 4º da LC nº 917/2015, torna público por este edital que foi **INDEFERIDA** a defesa apresentada por **CLUBE DE REGATAS VASCO DA GAMA**, no P.A. nº 53887/2019-11, relativa ao Auto de Infração nº 314, lavrado em 28/06/2019, concedendo-lhe o prazo de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, para pagamento da multa no valor de R$ 2.301,18 (dois mil, trezentos e um reais e dezoito centavos), por meio de documento próprio, a ser retirado na Praça dos Expedicionários, 10, 3.º andar, Gonzaga, de segunda a sexta-feira, das 9 às 17 horas, sob pena de inscrição do débito na Dívida Ativa do Município de Santos.

ISABELA MIYAHIRA MORITA
CHEFE DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL – EM SUBSTITUIÇÃO

ATOS DO CHEFE DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DA VIDA ANIMAL

EDITAL Nº 054 / 2019

A Seção de Fiscalização da Vida Animal da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, através do presente edital, torna público, para todos os efeitos legais, que foi emitida a Intimação nº 0466 em 05/08/2019 ao morador do imóvel sito à R. Santa Rita de Cássia, 529 - Rádio Clube - Santos para entrar em contato com a SEFIVA – Seção de Fiscalização da Vida Animal, sito Av. Francisco Manoel, s/nº (tel. 3203-5075 / 3203-5593) – Santos – SP, objetivando tratar de assunto referente ao agendamento de vistoria técnica, conforme o art. 4º da Lei Municipal 3.531/68 no prazo de 05 (cinco) dias a contar da data de publicação.

CESAR ALVES MALACO
CHEFE DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DA VIDA ANIMAL

EDITAL Nº 055 / 2019

A Seção de Fiscalização da Vida Animal da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, através do presente edital, torna público, para todos os efeitos legais, que foi emitida a Intimação nº 0567 em 02/08/2019 ao morador do imóvel sito à R. Godofredo Fraga, 10 – apto 153B – Marapé - Santos para entrar em contato com a SEFIVA – Seção de Fiscalização da Vida Animal, sito Av. Francisco Manoel, s/nº (tel. 3203-5075 / 3203-5593) – Santos – SP, objetivando tratar de assunto referente ao agendamento de vistoria técnica, conforme o art. 4º da Lei Municipal 3.531/68 no prazo de 05 (cinco) dias a contar da data de publicação.

CESAR ALVES MALACO
CHEFE DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DA VIDA ANIMAL

SECRETARIA DE ESPORTES

ATOS DO SECRETÁRIO

ORDEM DE SERVIÇO Nº 02/19-GAB/SEMES

O Secretário Municipal de Esportes, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, determina que os servidores abaixo identificados estão autorizados a encaminhar expedientes administrativos, nos termos do item 2 da Ordem de Serviço nº 002/2001-GP:

LUZIA TAVARES FALCÃO GONÇALVES – Secretária Adjunta
RICARDO SABINO CAVALLINI – Chefe do DEQUIP
FÁBIO JOSÉ MOUSSALLI UNGARETTI – Chefe do DEATIV
BELINE ASSIS – Assistente Técnico GAB/SEMES
CARLA SIMONE DE MELO RIBELA – Chefe da SEPRED-SEMES
SILVIA MARA DE OLIVEIRA FONSECA – Chefe da SAAF-SEMES
CARLA RAJABALLY FIORAVANÇO – GAB/SEMES

Registre-se, publique-se, cumpra-se.
Em 20.08.2019

GELASIO AYRES FERNANDES JÚNIOR
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE ESPORTES

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

ATOS DA SEÇÃO DE PLANEJAMENTO URBANO

Certidão de Uso e Ocupação do Solo - área insular

Processo nº 246640/2019-75 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246649/2019-40 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246665/2019-04 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo

Processo nº 246638/2019-23 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA.: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246664/2019-33 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246657/2019-78 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246636/2019-06 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246653/2019-17 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246642/2019-09 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246658/2019-31 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246634/2019-72 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246631/2019-84 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246661/2019-45 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246632/2019-47 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 245080/2019-87 do(a) interessado(a), ALEXANDRE FERREIRA DOS SANTOS, solicitado por ALEXANDRE FERREIRA DOS SANTOS. Compareça o(a) interessado(a) à Rua Pedro II, nº 25 - 6º andar - Centro - Santos/SP, para dirimir dúvidas quanto ao solicitado. Seção de Planejamento Urbano (SEPLURB/COPOLUR/DEDURB/SEDURB).

Processo nº 246154/2019-57 - WAGNER GHIRALDINI: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo

Processo nº 245622/2019-58 - WILIAN VASQUES BROZZI: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246571/2019-54 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246573/2019-80 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246624/2019-19 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246670/2019-36 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246590/2019-07 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246626/2019-44 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246597/2019-48 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246636/2019-06 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246653/2019-17 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246655/2019-42 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246642/2019-09 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246658/2019-31 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246633/2019-18 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo

Processo nº 246668/2019-94 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246611/2019-77 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

Processo nº 246637/2019-61 - AMERICAN TOWER CESSÃO DE INFRAESTRUTURA LTDA: Certifique-se. A certidão será enviada ao solicitante pelo e-mail informado no processo.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

ATOS DA SECRETÁRIA

DISPÕE SOBRE HOMOLOGAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO BIENAL 2019/2020

A Secretária de Educação, no uso de suas atribuições legais e à vista do parecer conclusivo do Supervisor de Ensino responsável pela Escola de Educação Infantil da Rede Privada, homologa o Projeto Político-Pedagógico Bienal 2019/2020.

- **CRECHE E PRÉ-ESCOLA LAR E FELICIDADE**

Rua Júlio Conceição, 351 – Encruzilhada,
Santos, 16 de agosto de 2019.

CRISTINA A. R. BARLETTA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

DISPÕE SOBRE HOMOLOGAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO – TRIÊNIO 2018-2020

A Secretária de Educação, no uso de suas atribuições legais e à vista do parecer conclusivo dos Supervisores de Ensino responsáveis pelas Unidades Municipais de Educação de Santos, homologa as Adequações dos Projetos Político-Pedagógicos – Triênio 2018-2020:

- **UME DR. SAMUEL AUGUSTO LEÃO DE MOURA**

Avenida Engenheiro Manoel Ferramenta Junior, 101 – Areia Branca

- **UME PADRE LÚCIO FLORO**

Rua Dr. Carlos Alberto Curado, 2287 – José Menino

- **UME MARIA PATRÍCIA**

Avenida Martins Fontes, 225 - Saboó
Santos, 16 de agosto de 2019.

CRISTINA A. R. BARLETTA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

CONVOCAÇÃO Nº 182/2019 – SEDUC
DE 20 DE AGOSTO DE 2019

A Secretária de Educação, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei, convoca os Professores de Educação Básica abaixo relacionados, inscritos para substituição da função de Especialista de Educação I – Orientador Educacional, sem interstício, para o segundo semestre de 2019, a comparecerem para apresentar original e cópia simples dos diplomas ou certificados e histórico escolar de conclusão de curso, que comprovem a habilitação para a substituição da função pretendida, conforme disposto nos Art. 2º e 6º da Portaria 56/2019 - SEDUC e para fins de atualização da ficha funcional.

Local: SALOP – SEDUC.
Praça dos Andradas n° 27, Centro – Santos/ SP.
Horário: das 9h às 17h
Data de Entrega: 22 e 23/8/2019

Registro	Nome
213892	SIMONE CRISTINA PEREIRA DE CARVALHO
257782	MIGUEL ANGELO RIBEIRO MARTINS
261982	EDCARLOS RODRIGUES FERREIRA
278028	ANA MARIA COELHO DOS SANTOS
278408	CRISTIANE ZEFERINO DE SOUSA E SILVA
279026	JANAINA FERREIRA DE ALMEIDA
279059	LUCIMARA FERREIRA BARROS
279158	DEBORA PEREIRA DE SOUZA
279224	ALESSANDRA REGINA DE OLIVEIRA
279281	ROSICLEI ALONSO PEREIRA DA SILVA
279364	VERA LUCIA GONZAGA
279455	RAQUEL LAMOSA PRADO DE OLIVEIRA
279505	FLAVIA DE SOUZA SANTOS
279695	PAOLO CIVITA
280628	FLAVIA NASCIMENTO ROCHA

280669	EVLIN DAMIN SAIBUN
280677	CRISTIANE DOMINGUES DOS SANTOS CORREA
280750	ELISABETE MOLINA
280941	UIARA BATISTA CUNHA GAZZANI
280974	PRISCILA DA SILVA SESSA
280990	ELIANA DE FATIMA FERREIRA GONÇALVES
281071	SIMONE ALVES DOS SANTOS
281279	CELIA CRISTINA DOS SANTOS
282699	ANA MARIA FRANCISCO RAMOS
285205	NIVIA PAULA RODRIGUES

INSCRIÇÕES DEFERIDAS QUE POSSUEM HABILITAÇÃO CADASTRADA NO HISTÓRICO FUNCIONAL: 278044, 278523, 278531, 278739, 279000, 279372, 282673.

INSCRIÇÕES INDEFERIDAS: 168724, 216895, 218875, 231670, 247478, 263640, 266189, 275321, 275404, 284547, 286187, 286237, 286245, 289108, 290718, 291849, 307769, 311001, 329078.

CRISTINA A. R. BARLETTA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

PORTARIA Nº 61 /2019 – SEDUC
DE 20 DE AGOSTO DE 2019

Dispõe sobre a abertura de inscrições para substituição da função de Especialista de Educação I – Assistente de Direção, sem interstício, no ano de 2019.

A Secretária de Educação, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei e considerando o disposto no § 3º do Art. 32 da Lei Complementar nº 752/12,

RESOLVE:

Art. 1º Abrir inscrições para substituição da função de Especialista de Educação I – Assistente de Direção, sem interstício, para o 2º semestre de 2019 de acordo com o disposto nesta Portaria.

§1º As inscrições serão efetuadas via internet no Endereço eletrônico: https://egov.santos.sp.gov.br/siges (na rede da PMS) ou siges.santos.sp.gov.br/siges (acesso externo),

das 8h do dia 21/8/2019 às 17h do dia 23/8/2019.

§2º Os profissionais já inscritos de acordo com a Portaria nº 77/2018-SEDUC não deverão realizar nova inscrição.

§3º Os profissionais que não realizaram suas inscrições de acordo com o disposto na Portaria nº 77/2018-SEDUC terão sua inscrição indeferida.

Art. 2º São condições para inscrição, os pré-requisitos para exercício da função de Especialista de Educação I – Assistente de Direção, ser Professor de Educação Básica, conforme disposto no artigo 6º da Lei Complementar nº 752/2012 e suas alterações, excetuando-se o interstício e;

a) portador de diploma de pedagogia, com habilitação em administração escolar ou nomenclatura equivalente, ou

b) portador de diploma em nível de pós-graduação em administração escolar ou nomenclatura equivalente,ou

c) portador de diploma de pedagogia com pós-graduação "stricto sensu" em Educação, ou

d) portador de licenciatura plena com pós-graduação "lato sensu" em Gestão Escolar ou nomenclatura equivalente, com carga horária mínima de 360h, ou

e) portador de licenciatura plena com pós-graduação "stricto sensu" em Educação.

§1º O certificado de pós-graduação "lato sensu" em Gestão Escolar ou nomenclatura equivalente com carga horária de no mínimo 360 horas somente será aceito mediante análise do histórico escolar.

§2º O certificado de pós-graduação "lato sensu" em Gestão Escolar ou nomenclatura equivalente com carga horária igual ou superior a 1000 horas será aceito para os portadores de diploma de Pedagogia ou Licenciatura Plena.

Art. 3º A classificação para substituição da função de Especialista de Educação I – Assistente de Direção obedecerá aos seguintes critérios:

I - tempo de substituição na função até 30/6/2018;

II - tempo de efetivo exercício no cargo de Professor de Educação Básica, até 30/6/2018.

Art. 4º Os critérios de desempate deverão levar em conta:

I - tempo de serviço na Prefeitura Municipal de Santos até 30/6/2018;

II - idade.

Art. 5º Após finalização dos procedimentos de inscrição, o sistema gerará um protocolo para ser impresso pelo interessado.

Parágrafo único. O correto preenchimento da ficha de inscrição é de exclusiva responsabilidade do profissional, bem como a verificação da senha de acesso ao Sistema de Gestão Escolar – SIGES.

Art. 6º Caso não conste no histórico funcional a habilitação para exercer a função, o candidato será convocado por meio do Diário Oficial de Santos para apresentar original e cópia reprográfica dos documentos comprobatórios.

§1º Será indeferida a inscrição do candidato que não comprovar a devida habilitação ou não atenda aos pré-requisitos previstos no art. 2º desta Portaria.

§2º No ato da entrega da documentação citada no caput deste artigo, o candidato receberá um protocolo.

Art. 7º A classificação dos profissionais inscritos e outras informações que se fizerem necessárias serão divulgadas no Diário Oficial de Santos.

Art. 8º A operacionalização do processo de atribuição de função de Especialista de Educação I – Assistente de Direção em substituição, para o 2º

semestre de 2019 atenderá ao disposto na Portaria nº 50/2019-SEDUC.

Art. 9º Cabe à Direção dar ciência expressa desta Portaria aos profissionais, em exercício ou afastados, lotados na Unidade Municipal de Educação sob sua responsabilidade.

Art. 10 Os casos omissos serão resolvidos pela Secretária de Educação, ouvida a Comissão de Atribuição.

Art. 11 Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTINA A. R. BARLETTA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

PORTARIA Nº 62 /2019 – SEDUC
DE 20 DE AGOSTO DE 2019

Dispõe sobre a abertura de inscrições para substituição da função de Especialista de Educação I – Coordenador Pedagógico, sem interstício, no ano de 2019.

A Secretária de Educação, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei e considerando o disposto no § 3º do Art. 32 da Lei Complementar nº 752/12,

RESOLVE:

Art. 1º Abrir inscrições para substituição da função de Especialista de Educação I – Coordenador Pedagógico, sem interstício, para o 2º semestre de 2019 de acordo com o disposto nesta Portaria.

§1º As inscrições serão efetuadas via internet no Endereço eletrônico: https://egov.santos.sp.gov.br/siges (na rede da PMS) ou siges.santos.sp.gov.br/siges (acesso externo), das 8h do dia 21/8/2019 às 17h do dia 23/8/2019.

§2º Os profissionais já inscritos de acordo com a Portaria nº 77/2018-SEDUC não deverão realizar nova inscrição.

§3º Os profissionais que não realizaram suas inscrições de acordo com o disposto na Portaria nº 77/2018-SEDUC terão sua inscrição indeferida.

Art. 2º São condições para inscrição, os pré-requisitos para exercício da função de Especialista de Educação I – Coordenador Pedagógico, ser Professor de Educação Básica, conforme disposto no artigo 6º da Lei Complementar nº 752/2012 e suas alterações, excetuando-se o interstício e;

a) portador de diploma de pedagogia, com habilitação em administração escolar, orientação educacional, supervisão escolar, inspeção escolar, ou

b) portador de diploma em nível de pós-graduação em administração escolar, orientação educacional, supervisão escolar, inspeção escolar,ou

c) portador de diploma de pedagogia com pós-graduação “stricto sensu” em Educação, ou

d) portador de licenciatura plena com pós-graduação “lato sensu” em Gestão Escolar ou nomenclatura equivalente, com carga horária mínima de 360h, ou

e) portador de licenciatura plena com pós-graduação “stricto sensu” em Educação.

§1º O certificado de pós-graduação “lato sensu” em Gestão Escolar ou nomenclatura equivalente com carga horária de no mínimo 360 horas somente será aceito mediante análise do histórico escolar.

§2º O certificado de pós-graduação “lato sensu” em Gestão Escolar ou nomenclatura equivalente com carga horária igual ou superior a 1000 horas será aceito para os portadores de diploma de Pedagogia ou Licenciatura Plena.

Art. 3º A classificação para substituição da função de Especialista de Educação I – Coordenador Pedagógico obedecerá aos seguintes critérios:

I - tempo de substituição na função até 30/6/2018;

II - tempo de efetivo exercício no cargo de Professor de Educação Básica até 30/6/2018.

Art. 4º Os critérios de desempate deverão levar em conta:

I - tempo de serviço na Prefeitura Municipal de Santos até 30/6/2018;

II - idade.

Art. 5º Após finalização dos procedimentos de inscrição, o sistema gerará um protocolo para ser impresso pelo interessado.

Parágrafo único. O correto preenchimento da ficha de inscrição é de exclusiva responsabilidade do profissional, bem como a verificação da senha de acesso ao Sistema de Gestão Escolar – SIGES.

Art. 6º Caso não conste no histórico funcional a habilitação para exercer a função, o candidato será convocado por meio do Diário Oficial de Santos para apresentar original e cópia reprográfica dos documentos comprobatórios.

§1º Será indeferida a inscrição do candidato que não comprovar a devida habilitação ou não atenda aos pré-requisitos previstos no art. 2º desta Portaria.

§2º No ato da entrega da documentação citada no caput deste artigo, o candidato receberá um protocolo.

Art. 7º A classificação dos profissionais inscritos e outras informações que se fizerem necessárias serão divulgadas no Diário Oficial de Santos.

Art. 8º A operacionalização do processo de atribuição de função de Especialista de Educação I – Coordenador Pedagógico em substituição, para o 2º semestre de 2019 atenderá ao disposto na Portaria nº 50/2019-SEDUC.

Art. 9º Cabe à Direção dar ciência expressa desta Portaria aos profissionais, em exercício ou afastados, lotados na Unidade Municipal de Educação sob sua responsabilidade.

Art. 10 Os casos omissos serão resolvidos pela Secretária de Educação, ouvida a Comissão de Atribuição.

Art. 11 Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTINA A. R. BARLETTA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE SAÚDE

ATOS DO SECRETÁRIO

DESPACHADO EM 14/08/2019

Processo n° 30157/2019-61 - Ratifico a dispensa de licitação com fundamento no artigo 24, inciso IV, da Lei n° 8666/93, nos termos das justificativas apresentadas pela SEAFARMA/SMS, parecer da PROJUR/PGM e autorização do DEAFIN/SMS, conforme Decreto n° 7589 de 10 de novembro de 2016, para os fins do disposto no artigo 26 do citado diploma legal.

Processo n° 30160/2019-76 - Ratifico a dispensa de licitação com fundamento no artigo 24, inciso IV, da Lei n° 8666/93, nos termos das justificativas apresentadas pela SEAFARMA/SMS, parecer da PROJUR/PGM e autorização do DEAFIN/SMS, conforme Decreto n° 7589 de 10 de novembro de 2016, para os fins do disposto no artigo 26 do citado diploma legal.

Processo n° 37975/2019-68 - Ratifico a dispensa de licitação com fundamento no artigo 24, inciso IV, da Lei n° 8666/93, nos termos das justificativas apresentadas pela SEAFARMA/SMS, parecer da PROJUR/PGM e autorização do DEAFIN/SMS, conforme Decreto n° 7589 de 10 de novembro de 2016, para os fins do disposto no artigo 26 do citado diploma legal.

Processo n° 41065/2019-15 - Ratifico a dispensa de licitação com fundamento no artigo 24, inciso IV, da Lei n° 8666/93, nos termos das justificativas apresentadas pela SEAFARMA/SMS, parecer da PROJUR/PGM e autorização do DEAFIN/SMS, conforme Decreto n° 7589 de 10 de novembro de 2016, para os fins do disposto no artigo 26 do citado diploma legal.

ATOS DA COMISSÃO MUNICIPAL E PERMANENTE DE LICITAÇÃO

AVISO DE EDITAL
REPUBLICAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 15.206/2019

Acha-se reaberto na Secretaria Municipal de Saúde, o Pregão Eletrônico nº 15.206/2019 – Processo nº 45.920/2019-21, que tem como objeto a seleção de propostas para **REGISTRO DE PREÇOS** visando à realização de EXAMES DE VIDEOLARINGOSCOPIA admissionais, periódicos e demissionais dos funcionários e/ou candidatos à vagas do quadro da Prefeitura Municipal de Santos, pelo período de 12 (doze) meses. O encerramento dar-se-á em 04/09/2019, às 08:30h. O edital, na íntegra, encontra-se à disposição dos interessados no endereço eletrônico www.licitacoes-e.com.br sob o **nº : 778324.**

Para qualquer esclarecimento, entrar em contato: telefone (13) 3213-5135
e-mail: licitacaosaude@santos.sp.gov.br.
Santos, 20 de Agosto de 2019.

JOSÉ CLAUDINEI CARLOS DE OLIVEIRA
PRESIDENTE DA COMISSÃO MUNICIPAL E PERMANENTE DE LICITAÇÃO - SAÚDE

COMUNICADO
PREGÃO ELETRÔNICO N° 15.133/2019
PARA AQUISIÇÃO
PROCESSO N° 5.728/2019-39

A Comissão Municipal e Permanente de Licitação – Saúde, situada na Rua Amador Bueno, nº 333 – 14º andar – sala 1411 – Centro – Santos, comunica que o Sr. Secretário de Saúde HOMOLOGOU o procedimento licitatório em referência à(s) empresa(s) vencedora(s), conforme segue:

PHYSIOMETRIX SISTEMAS MEDICOS LTDA – ME
- Lote 1: MONITOR MULTIPARAMÉTRICO
Quantidade : 01 unidade
Preço Unitário : R$ 58.253,00
Preço Total : R$ 58.253,00
Marca/Fabricante : Digicare

Santos, 20 de agosto de 2019.

JOSÉ CLAUDINEI CARLOS DE OLIVEIRA
PRESIDENTE DA COMISSÃO MUNICIPAL E PERMANENTE DE LICITAÇÃO – SAÚDE

COMUNICADO
PREGÃO ELETRÔNICO N° 15.158/2019
PARA REGISTRO DE PREÇOS
PROCESSO N°18.665/2019-53

A Comissão Municipal e Permanente de Licitação – Saúde, situada na Rua Amador Bueno, nº 333 – 14º andar – sala 1411 – Centro – Santos, comunica que o Sr. Secretário de Saúde HOMOLOGOU o procedimento licitatório em referência à(s) empresa(s) vencedora(s), conforme segue:

MEDEFE PRODUTOS MÉDICOS HOSPITALARES LTDA-ME

- Lote 1: CONJUNTO DRENAGEM TORÁXICA ADULTO
Quantidade Estimada : 60 unidades

Preço Unitário : R$75,00
Marca/Fabricante : MEDSHARP

NEVALLI ARTIGOS MÉDICOS E ORTOPÉDIDICOS LTDA-EPP

- Lote 2: FIO SUT. MONOF. Nº 3.0 C/ AG 1/2
Quantidade Estimada : 100 caixas com 24 unidades
Preço Unitário : R$55,68
Marca/Fabricante : BIOLINE
- Lote 3: FIO SUT. MONOF. Nº 3.0 C/ AG 3/8
Quantidade Estimada : 150 caixas com 24 unidades
Preço Unitário : R$48,96
Marca/Fabricante : BIOLINE
- Lote 5: FIO SUT. MONOF. Nº 6.0 C/ AG 1/2
Quantidade Estimada : 40 caixas com 24 unidades
Preço Unitário : R$67,68
Marca/Fabricante : BIOLINE

Os lotes 4, 6, 7, 8, 9, e 10 resultaram fracassados.

Santos, 20 de Agosto de 2019.
JOSÉ CLAUDINEI CARLOS DE OLIVEIRA
PRESIDENTE DA COMISSÃO MUNICIPAL E PERMANENTE DE LICITAÇÃO – SAÚDE

ATOS DA SEÇÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

A SEVISA – SEÇÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, comunica que os processos relativos aos AUTOS DE INFRAÇÃO com multas não quitadas até a presente data, foram incluídos na Dívida Ativa:

PROCESSO	ESTABELECIMENTO	AUTO DE INFRAÇÃO
59491/2014-19	SOCIEDADE PORTUGUESA DE BENEFICÊNCIA	247
89378/2014-87	TAMYE &TATSUE DE MACEDO OTTA LTDA	320
11056/2018-56	RESIDENCIAL NOVA VIDA	1950

DR. FERNANDO JORGE DE PAULA
CHEFE DA SEÇÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO

ATOS DO DIRETOR-PRESIDENTE

EDITAL

Licitação exclusiva para empresas enquadradas na Lei Complementar nº 123/2006 e alterações.

Órgão: Companhia de Engenharia de Tráfego de Santos, CET-Santos. **Processo nº** 8044-2019. **Modalidade:** Pregão Eletrônico nº 007/2019. **Objeto**: Seleção de propostas para REGISTRO DE PREÇOS visando a confecção de camisetas para uso da equipe de educação para o trânsito na divulgação de campanhas educativas e institucionais, eventos, sipats, programas e projetos de interesse público da Gerência de Comunicação e Educação para o Trânsito, e também distribuição nas mesmas ações, conforme Termo de Referência e Especificações Técnicas que constituem os **Anexos I.**, **I.A.** e **I.B.** do Edital, respectivamente. **Recebimento das propostas**: até as 9h do dia 03/09/2019. **Abertura das propostas**: às 9h do dia 03/09/2019. **Início da disputa de preços**: às 10h do dia 03/09/2019. O Edital encontra-se a disposição dos interessados no endereço eletrônico *www.licitacoes-e.com.br*, www.cetsantos.com.br, *no link "Licitações", "Licitações-e – Pregão Eletrônico"*.

Santos, 16 de agosto de 2019.
ENG.º ROGÉRIO VILANI
DIRETOR-PRESIDENTE

INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES PÚBLICOS

ATOS DO PRESIDENTE

EDITAL DE CONVOCAÇÃO Nº 001/2019 - IPREVSANTOS

Rui Sérgio Gomes de Rosis Junior, Presidente do Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos Municipais de Santos - IPREVSANTOS, no exercício de suas atribuições legais, considerando o disposto na Portaria nº 128/2019-GPM, publicada no Diário Oficial de Santos em 01/08/2019, CONVOCA os membros abaixo identificados, pertencentes ao Conselho de Administração deste IPREVSANTOS no mandato de agosto de 2019 a agosto de 2023, a comparecer à primeira reunião do referido Conselho, a ser realizada às 14h30 do dia 28 de agosto de 2019, na sede do IPREVSANTOS, sito à Rua Dr. Assis Correia, nº 20 - Gonzaga, para tratar da seguinte ORDEM DO DIA:

a) Posse dos membros titulares e suplentes do Conselho de Administração do IPREVSANTOS para o mandato 2019 - 2023;

b) Eleição do Presidente do Conselho.

MEMBROS TITULARES E SUPLENTES

I – Representantes do Poder Executivo:
a) Titular: André Motta Cheutchuk
Suplente: Renato Ribeiro Ferreira
b) Titular: Ironides Agostinho da Silva Junior
Suplente: Danilo Medeiros Soares
c) Titular: Carlos Augustus Mauá
Suplente: Elaine de Santana Lopes
d) Titular: Rosandra Elizabeth Padron Armada
Suplente: Dulcinéia Aparecida Guimarães

II – Representantes da Câmara Municipal:
a) Titular: Gabrielle Leonel Gonçalves
Suplente: Jaqueline Marco do Nascimento

III – Representantes do Sindicato dos Servidores Públicos Municipais de Santos - SINDSERV:
a) Titular: Alexandre Manetti
Suplente: Diego de Souza Mendes
b) Titular: Luiz Francisco dos Santos
Suplente: Rosimeire Lyra dos Santos

IV – Representantes do Sindicato dos Servidores Estatutários Municipais de Santos - SINDEST:
a) Titular: Josias Aparecido Pereira da Silva
Suplente: Fabio Marcelo Pimentel
b) Titular: Lenina Bento da Silva
Suplente: João Carlos Mendes

V – Representantes dos servidores inativos e pensionistas:
a) Titular: Elizabeth Galdino Mestre
Suplente: Neide Gravato da Silva
b) Titular: Eliana Rocha de Lima
Suplente: Alcione de Araújo Simões

Santos, 19 de agosto de 2019
RUI SÉRGIO GOMES DE ROSIS JUNIOR
PRESIDENTE
IPREVSANTOS

EXPEDIENTE DESPACHADO EM 14/08/2019

Processo nº 37995/2019-75: Izabel Pinto Bezerra - Defiro o pedido de pensão com base no parecer do Departamento Jurídico; **Processo nº 54164/2019-21: Daniele Cristina Aguiar Paixão -** Defiro o pedido de pensão com base no parecer do Departamento Jurídico; **Processo nº 52808/2019-00: Jose Ricardo Lourenço de Souza** – Considerando o informado pela Coordenadoria de Medicina do Trabalho – COMED, da Prefeitura Municipal de Santos, e o exame pericial efetuado pelo médico do IPREVSANTOS, declaro (a) aposentado (a) o (a) servidor (a), a partir de 01/08/2019, nos termos do artigo 52 § 3°, da L.C n° 592, de 28/12/2006; **Processo nº 52819/2019-18: Glauce Cristina Porto de Oliveira Rodrigues -** Considerando o informado pela Coordenadoria de Medicina do Trabalho – COMED, da Prefeitura Municipal de Santos, e o exame pericial efetuado pelo médico do IPREVSANTOS, declaro (a) aposentado (a) o (a) servidor (a), a partir de 01/08/2019, nos termos do artigo 52 § 4°, da L.C n° 592, de 28/12/2006;

PORTARIA Nº 375/2019 - IPREVSANTOS

O PRESIDENTE DO INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES PÚBLICOS MUNICIPAIS DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 592, de 28 de dezembro de 2006, ***aposenta*** por invalidez, com proventos integrais, a partir de 01 de agosto de 2019, nos termos do artigo 6º-A, parágrafo único da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, acrescentado pelo artigo 1º da Emenda Constitucional nº 70, de 29 de março de 2012, combinado com o § 4º, do artigo 52 da Lei Complementar nº 592, de 28 de dezembro de 2006, a Srª. **GLAUCE CRISTINA PORTO DE OLIVEIRA RODRIGUES**, registro nº 21.968-3, no cargo de Professor de Educação Básica I, nível N do Quadro Permanente da Prefeitura Municipal de Santos.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Santos, 19 de Agosto de 2019.
RUI SERGIO GOMES DE ROSIS JUNIOR
PRESIDENTE

PORTARIA Nº 376/2019 - IPREVSANTOS

O PRESIDENTE DO INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES PÚBLICOS MUNICIPAIS DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 592, de 28 de dezembro de 2006, ***aposenta*** por invalidez, com proventos proporcionais, a partir de 01 de agosto de 2019, nos termos do artigo 6º-A, parágrafo único da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, acrescentado pelo artigo 1º da Emenda Constitucional nº 70, de 29 de março de 2012, combinado com o § 3º, do artigo 52 da Lei Complementar nº 592, de 28 de dezembro de 2006, o Sr. **JOSE RICARDO LOURENÇO DE SOUZA**, registro nº 24.027-5, no cargo de Médico, nível S, do Quadro Permanente da Prefeitura Municipal de Santos.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Santos, 19 de Agosto de 2019.
RUI SERGIO GOMES DE ROSIS JUNIOR
PRESIDENTE

PORTARIA Nº 377/2019 - IPREVSANTOS

O PRESIDENTE DO INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES PÚBLICOS MUNICIPAIS DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 592, de 28 de dezembro de 2006, e de conformidade com o artigo 40, § 7º, inciso I, da Constituição Federal de 1988, com a redação dada pela Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, e os artigos 68 e 69, da Lei Complementar nº 592, de 28 de dezembro de 2006, concede **PENSÃO**, sem paridade, a contar de 22 de maio de 2019, a **IZABEL PINTO BEZERRA,** (companheira), dependente do servidor da Prefeitura Municipal de Santos, MANOEL ALVES BEZERRA, registro nº 06.143-2, no cargo de Guarda, Nível E, falecido em 22 de maio de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Santos, 19 de Agosto de 2019.
RUI SERGIO GOMES DE ROSIS JUNIOR
PRESIDENTE

PORTARIA Nº 378/2019 - IPREVSANTOS

O PRESIDENTE DO INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES PÚBLICOS MUNICIPAIS DE SANTOS, usando das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 592, de 28 de dezembro de 2006, e de conformidade com o artigo 40, § 7º , inciso I, da Constituição Federal de 1988, com a redação dada pela Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, e os artigos 68 e 69 da Lei Complementar nº 592, de 28 de dezembro de 2006, concede **PENSÃO**, a contar de 13 de Julho de 2019, a **DANIELE CRISTINA AGUIAR PAIXÃO** (companheira), dependente do servidor da Câmara Municipal de Santos, CARLOS ROBERTO ZANNIN VELLA, registro nº 10.381-2, no cargo de Procurador, Nível N-VI, falecido em 13 de julho de 2019.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.
Santos, 19 de Agosto de 2019.
RUI SERGIO GOMES DE ROSIS JUNIOR
PRESIDENTE

RETIFICAÇÃO DO EXTRATO DE CONTRATO Nº: 012/2019

O Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos Municipais de Santos - IPREVSANTOS torna público a retificação do Extrato do Contrato nº 012/2019:

Onde se lê: NOTA DE EMPENHO Nº: 167/2019
Leia-se: NOTA DE EMPENHO Nº: 398/2019

Mantidos inalterados os demais itens publicados.

RUI SÉRGIO GOMES DE ROSIS JUNIOR
PRESIDENTE

Averbação de tempo de serviço

Processo nº 243955/2019-70 - RENATO SERGIO SIMAL - Registre-se, para efeitos atuariais e fins de direito previstos na Constituição Federal, o tempo de contribuição do requerente prestado ao regime geral de previdência social correspondente a 1 ano, 9 meses e 27 dias.

ATOS DA CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CONCESSÃO E PAGAMENTO DE BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS

CONVOCAÇÃO

Pelo presente ficam os(as) servidores(as) abaixo relacionados(as) convocados(as) a comparecer a este Instituto, sito à Rua Dr. Assis Correia, 20 – Gonzaga – Santos/SP, no dia e horário supra informado, para exame médico pericial, munidos(as) de **DOCUMENTO DE COMPROVAÇÃO DE IDENTIDADE COM FOTO (RG, CNH ou IDENTIDADE DE CLASSE) e de EXAMES E LAUDOS MÉDICOS RECENTES.**

DIA 03/09/2019 – 09h00min.
- TANIA MARIA PEREIRA AGUIAR DE PAULA EDUARDO – REG. 15.501-0
- ADENILDA ROZETE COSTA GOES – REG. 26.548-8
- AUREA DE AGUIAR GONÇALVES – REG. 19.142-9
- RIBERTO DA SILVA ALMEIDA – REG. 14.292-7

DIA 04/09/2019 – 14h00min.
- ALDA MARIA LISBOA DE ABREU – REG. 19.672-5

• MARIANGELA CESAR CAMILO DE OLIVEIRA – REG. 27.814-3
• MARIA AUXILIADORA VALIDO DOS SANTOS – REG. 18.774-0
• SANDRA APARECIDA ALVES – REG. 21.275-3

DIA 05/09/2019 – 14h00min.
• AILTON JOSE GALDINO DE ANDRADE – REG. 16.502-7
• CAMILA ALIX CAMELO – REG. 17.767-5
• FLAVIO SANTOS ALVARENGA – REG. 19.907-5
• JOSE ROBERTO DIAS BRANCO – REG. 19.771-5

DIA 06/09/2019 – 09h00min.
• MARCOS ANTONIO RODRIGUES GARCIA – REG. 16.455-8
• RACHID DERZE DO PRADO – REG. 29.040-3
• ROBERTO CARVALHO LOPEZ – REG. 20.172-3
• ROSEMARY BUENO CANADA – REG. 12.166-5

DIA 10/09/2019 – 09h00min.
• SELMA CASSIANO DOS SANTOS – REG. 19.964-6
• SORAYA SILVA – REG. 16.788-2
• VERIANE DE OLIVEIRA ALVAREZ – REG. 19.057-9
• VIVIANE FERNANDES FARIA – REG. 20.272-1

DIA 11/09/2019 – 14h00min.
• BENEDITO CARLOS WELTSON – REG. 10.050-3
• MARIA ARLETE MELO SIMÕES – REG. 8.103-4
• MARIA JOSE DA SILVA SIMÕES – REG. 88.202-7

MARISA SIMÕES DE SALES RIBEIRO
CHEFE DO DEPREV – IPREVSANTOS

CAIXA DE ASSISTÊNCIA AO SERVIDOR PÚBLICO

ATOS DO PRESIDENTE

EXPEDIENTE DESPACHADO EM 19.08.2019

Processos n° 55383/2019-09: Cesar Moreira Peixoto; 54991/2019-61: Genciaura Leal de Oliveira Lima;26084/2019-86: Mariza Xavier Fausto Gomes; 54537/2019-37: Rodrigo Derbedrossian – Indeferido; **47737/2019-14: Newton Jose da Silva –** Deferido; **54158/2019-75: Josely Rosas de Almeida –** Defiro parcialmente o solicitado, nos termos da manifestação do Deasa.

ATOS DO CHEFE DO PODER LEGISLATIVO

PORTARIA Nº 297/2019
PROCESSO Nº 253/2019

Mesa Diretora da Câmara Municipal de Santos, no uso de suas atribuições legais, e com base no artigo 4º da lei complementar nº 163, de 12 de abril de 1995, regulamentado pelo Ato da Mesa nº 02, de 12 de abril de 2000, resolve atribuir **uma gratificação especial mensal, no valor de uma FG-1**, **no período de 01 à 31 de agosto de 2019** aos seguintes servidores: Adriano Eustáquio Silva, Andrea Hosokawa Griman, André da Conceição Santos, Alberto Raul Mancebo Gomez, Antonio Carlos Duarte de Carvalho, Anne Carolline Ferrete da Cruz, Alexandre Santana, Barbara Emanuelle Penha Mendes, Camila Costa Tioyama, Claudio Silva Nascimento, Dalton Belmudes Junior, Eurico Araújo Nascimento, Fábio Coelho Bandiki, Fernando Alonso Linna, Felipe Alves de Araújo, Gabrielle Leonel Gonçalves, Genivaldo dos Santos Santana, Geziel Ferreira de Figueredo, Henrique Luiz Rollo Alves, Iraci Gomes de Aguiar, Jaqueline Marco do Nascimento, João da Silva Rocha, José de Oliveira Filho, José Passerani Filho, Kallyl Ribeiro Barreto, Lucas Claudiano de Souza, Lidia Favoreto de Moura, Marcia dos Santos Oliveira Andrade Silva, Marcos Duarte da Silva, Maria Luiza Justo Nascimento, Mário Márcio Francisco Pereira, Nívio dos Santos Teixeira, Wendson Santana Santos, Odair de Souza Campos Júnior, Olívio Câmara Paraguai, Osmar Garcia Gache, Paulo Sergio Santos, Paulo Roberto Hernandes, Paulo Cesar de Carvalho Kanso, Patrícia Dantas Pereira, Reginalda dos Santos Santos, Ricardo Conde, Ricciere Pataro, Ricardo Mendes Nunes, Rose Farias Braga, Silvio Trindade, Tatiane Alves dos Santos Silva, Tedi Carlos Theodoro e no período de 01.08.19 a 12.08.19, a servidora Juliana Ricciardelli.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Gabinete da Presidência em, 15 de agosto de 2019.

RUI SERGIO GOMES DE ROSIS
PRESIDENTE
GEONISIO PEREIRA DE AGUIAR
1º SECRETÁRIO
JOSÉ TEIXEIRA FILHO
2º SECRETÁRIO

EXTRATO DE TERMO DE ADITAMENTO CONTRATUAL

Processo: nº 1785/2018
Contrato: nº 11/2019

Modalidade: CONTRATAÇÃO DIRETA EMERGENCIAL

Das partes: Câmara Municipal de Santos e a Empresa MV&P TECNOLOGIA EM INFORMÁTICA LTDA.

Objeto: O presente aditamento, com fulcro no despacho da Mesa Diretora da CONTRATANTE tem por objetivo a supressão total do item 1.2 do Termo de Referência parte integrante do Contrato Emergencial nº 11/2019, relativo aos serviços de Protocolo, correspondente ao valor de R$ 10.714,38 (dez mil, setecentos e quatorze reais e trinta e oito centavos), equivalente a 7,0944% do valor do Contrato em epígrafe, conforme cota do Sr. Contador e da Subsecretária de Administração e Finanças da CONTRATANTE às fls. 206v, 214 e 215 do Processo nº 1785/2018.

Início: 25/03/2019.

Término: 25/09/2019.

Santos, 20/08/2019.

AMANDA RIBEIRO RESENDE
Subsecretária de Administração e Finanças

HENRIQUE LUIZ ROLLO ALVES
Chefe da Seção de Expediente Administrativo e Compras em substituição

DECRETO LEGISLATIVO Nº 15
05 DE AGOSTO DE 2019

CONCEDE MEDALHA DE HONRA AO MÉRITO "BRAZ CUBAS" AO SR. EDER JOFRE, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS

(Projeto de Decreto Legislativo nº 19/2019 – Autor: Adilson dos Santos Junior)

A Mesa Diretora da Câmara Municipal de Santos, em sessão realizada a 05 de agosto de 2019, aprovou e promulga o seguinte Decreto Legislativo:

Art. 1° Fica concedida medalha de Honra ao Mérito "Braz Cubas" ao Sr. Eder Jofre.

Art. 2° A entrega da medalha terá caráter solene e realizar-se-á no Plenário Dr. Oswaldo Carvalho de Rosis, da Câmara Municipal de Santos.

Art. 3º As despesas com a execução deste decreto legislativo correrão pela dotação orçamentária n° 01.09.10.01.031.0001.2.011.3.3.90.31.00 - Premiações Culturais, Artísticas, Científicas, Desportivas e Outras, do orçamento vigente, suplementada se necessário.

Art. 4º Este decreto legislativo entra em vigor na data da publicação.

Câmara Municipal de Santos, Praça Tenente Mauro Batista de Miranda nº 01, em 05 de agosto de 2019.

RUI SÉRGIO GOMES DE ROSIS
PRESIDENTE
GEONÍSIO PEREIRA AGUIAR
1º SECRETÁRIO
JOSÉ TEIXEIRA FILHO
2º SECRETÁRIO

Secretaria Legislativa da Câmara Municipal de Santos, em 05 de agosto de 2019. Processo nº 0889/2019.

MARCOS FERNANDES DE ANDRADE
SECRETARIO LEGISLATIVO

CONSELHO MUNICIPAL DE PARTICIPAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE NEGRA E DA IGUALDADE RACIAL DE SANTOS

EDITAL DE CONVOCAÇÃO DA REUNIÃO ORDINÁRA
AGOSTO/2019

O Conselho Municipal de Participação e Desenvolvimento da Comunidade Negra e da Igualdade Racial de Santos/SP, pelo seu Presidente, faz saber que na data de vinte dois de Agosto 2019 (quinta-feira), a partir das 18h30 horas, em 1ª. Chamada e às 19 horas, em 2ª. Chamada, no auditório do Depacid, situado na Rua XV de novembro, nº 183 - térreo, Centro, Santos, realizar-se-á Reunião Ordinária deste Conselho, para tanto convoca a todos (as) os (as) Conselheiros (as), bem como os (as) demais interessados (as).

Pauta da Reunião do Conselho

1 - LEITURA E APROVAÇÃO DA ATA DA REUNIÃO ANTERIOR.

2 - ANDAMENTO DAS TRATIVAS PARA A AUDIÊNCIA PÚBLICA DE ELEIÇÃO DOS NOVOS MEMBROS DO CONSELHO DE PARTICIPAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE NEGRA.

3 - FECHAMENTO DA PROGRAMAÇÃO PARA O MÊS DA CONSCIÊNCIA NEGRA. (NOVEMBRO)

4 - INFORMES DA COPIRE.

5 - EMENDAS PARLAMENTARES DESTINADAS AO CONSELHO DE PARTICIPAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE NEGRA.

6 - EVENTOS REALIZADOS NA SEMANA DA EDU-

CAÇÃO, EM RELAÇÃO A LEI 10639/03.
7 - ASSUNTOS GERAIS.

IVO MIGUEL EVANGELISTA SANTOS
PRESIDENTE DO CONSELHO DA COMUNIDADE NEGRA

CONSELHO TUTELAR DO MUNICÍPIO DE SANTOS – ZONA CENTRAL

COMUNICADO

O Conselho Tutelar do Município de Santos – Zona Central, vem por meio de seus Conselheiros, comunicar que não funcionará no dia 26/08/2019, devido a dedetização.

ROSELAINE FLORENCIO DA GAMA
CONSELHEIRA TUTELAR
COORDENADORA

FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO DE SANTOS

41ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO TÉCNICO

Ficam convocados os Senhores Membros do Conselho Técnico da Fundação Parque Tecnológico de Santos a participarem da Reunião Ordinária que se realizará no dia 22 de agosto de 2019 às 14h, na sede da FPTS, à Rua Sete de Setembro, 34, 4º andar, Vila Nova, Santos, a fim de deliberarem sobre a seguinte pauta:

1) Aprovação da ata da reunião anterior
2) Atualização da tabela de empresas incubadas
3) Modelos de relacionar-se com o Parque Tecnológico
4) Programação da V SMCT
5) Situação das obras do prédio do núcleo da Fundação Parque Tecnológico de Santos
6) Assuntos gerais

ADRIANA FLORENTINO DE SOUZA
COORDENADORA GERAL DO CONSELHO TÉCNICO

PRODESAN S.A. - PROGRESSO E DESENVOLVIMENTO DE SANTOS S.A.

EXTRATO DE CONTRATO

PROCESSO: 69/2019
CONTRATO: AUX. 3088
PARTES ENVOLVIDAS: PRODESAN S.A. E A EMPRESA SALES EQUIPAMENTOS E PRODUTOS DE HIGIENE PROFISSIONAL LTDA.
OBJETO: FORNECIMENTO DE PAPEL TOALHA INTERFOLHADO – LOTE 10
PRAZO: 12 MESES
VALOR TOTAL ESTIMADO: R$ 55.260,00 (CINQUENTA E CINCO MIL DUZENTOS E SESSENTA REAIS)
DATA DA ASSINATURA: 01/08/2019.

EXTRATO DE CONTRATO

PROCESSO: 69/2019
CONTRATO: AUX. 3093
PARTES ENVOLVIDAS: PRODESAN S.A. E A EMPRESA KATTEM COMERCIAL LTDA - EPP.
OBJETO: MATERIAL DE LIMPEZA – LOTE 18
PRAZO: 12 MESES
VALOR TOTAL ESTIMADO: R$ 51.999,96 (CINQUENTA E UM MIL NOVECENTOS E NOVENTA E NOVE REAIS E NOVENTA E SEIS CENTAVOS).
DATA DA ASSINATURA: 01/08/2019.

COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Santos, 20 de agosto de 2019.

P.A. nº 10.205/2019-50 – Fica prorrogado o prazo para emissão do PTIV, nos termos do Art.37 da LC 793/13.

P.A. nº 19.113/2019-52 – Fica prorrogado o prazo para emissão do PTIV, nos termos do Art.37 da LC 793/13.

P.A. nº 33.514/2019-43 - Deferido o pedido de prorrogação do prazo para apresentação do EIV em mais 15 (quinze) dias, a partir desta publicação.

ENG. JÚLIO EDUARDO DOS SANTOS
PRESIDENTE

COMISSÃO MUNICIPAL DE DIVERSIDADE SEXUAL - CMDS

VIII SEMANA DA DIVERSIDADE SEXUAL DE SANTOS/SP

ALTERAÇÃO DO ARTIGO 5º DO REGULAMENTO PUBLICADO NAS PÁGINAS 43/44 DA EDIÇÃO DE 18 DE JUNHO DE 2019 DO DIÁRIO OFICIAL DO MUNICÍPIO,

A MUNICÍPIO DE SANTOS, por intermédio da SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL, do DEPARTAMENTO DE DIREITOS HUMANOS E CIDADANIA, da SEÇÃO DE APOIO A DIVERSIDADE SEXUAL e da COMISSÃO MUNICIPAL DE DIVERSIDADE SEXUAL, no uso de suas atribuições legais e em uso do cumprimento do item "5.7" do EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 01/2019 – SEDS, publicado nas páginas 44/45/46/47 da Edição de 26 de julho de 2019, do Diário Oficial do Município, torna pública a seleção de projetos de performance para a II Parada do Orgulho LGBT de Santos, pela Comissão de Avaliação, em reunião presencial do dia 15 de agosto de 2019, conforme item "6" do Edital supra, com o rol abaixo:

Considerando os seguintes itens do citado Edital:

6.3.1. Sua relevância e proximidade com a temática LGBTI+ - Até 3 pontos;

6.3.2. Qualidade do material apresentado – Até 3 pontos;

6.3.3. Excelência e relevância artística do projeto – Até 3 pontos;

6.3.4. Currículo do artista ou do grupo inscrito – Até 3 pontos;

6.3.5. Inexistência de limitações físicas e/ou técnicas para a apresentação artística em face da estrutura disponibilizada – Até 3 pontos.

6.4 A pontuação final corresponderá a soma simples das notas obtidas conforme os critérios estabelecidos, determinando-se pontuação mínima de 50% (cinquenta por cento) da pontuação total, bem como a necessidade de pontuação em todos quesitos descritos nos itens 6.3.1 a 6.3.5;

1) DJ CRIS NEGRINI
6.3.1=3 pontos 6.3.2=2 pontos 6.3.3=3 pontos 6.3.4=3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 14 pontos

2) DJ CAIO PANIGHEL - DOGÃO
6.3.1=3 pontos 6.3.2=2 pontos 6.3.3=3 pontos 6.3.4= 3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 14 pontos

3) DJ LUCAS MEDEIROS
6.3.1=3 pontos 6.3.2=2 pontos 6.3.3=3 pontos 6.3.4=2 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 13 pontos

4) DANÇA – FLÁVIO MARQUES FERREIRA
6.3.1=1 ponto 6.3.2=3 pontos 6.3.3=3 pontos 6.3.4=3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 13 pontos

5) MÚSICA – KAKO FERREIRA
6.3.1=3 pontos 6.3.2=3 pontos 6.3.3=3 pontos 6.3.4=3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 15 pontos

6) MÚSICA – GABRIEL ANJOS
6.3.1=3 pontos 6.3.2=3 pontos 6.3.3=3 pontos 6.3.4=3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 15 pontos

7) MÚSICA - GLÓRIA GAIA
6.3.1=2 pontos 6.3.2=2 pontos 6.3.3=3 pontos 6.3.4=3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 13 pontos

8) MÚSICA – ARTISTA AUDAZ
6.3.1=2 pontos 6.3.2=1 ponto 6.3.3=2 pontos 6.3.4=2 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 10 pontos

9) PERFORMANCE – KAMILLY RIOS
6.3.1=3 pontos 6.3.2=3 pontos 6.3.3=3 pontos 6.3.4=3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 15 pontos

10) PERFORMANCE – MAGENTA
6.3.1=3 pontos 6.3.2=3 pontos 6.3.3=3 pontos 6.3.4=3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 15 pontos

11) PERFORMANCE – BELLA VELLASKEZ
6.3.1=3 pontos 6.3.2=3 pontos 6.3.3=3 pontos 6.3.4=2 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 14 pontos

12) PERFORMANCE – LECI BRANDÃO COVER
6.3.1=3 pontos 6.3.2=3 pontos 6.3.3=2 pontos 6.3.4=3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 14 pontos

13) PERFORMANCE – MILENA O'HAIO
6.3.1=3 pontos 6.3.2=2 pontos 6.3.3=3 pontos 6.3.4=3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 14 pontos

14) PERFORMANCE – ARIELLA KA
6.3.1=3 pontos 6.3.2=2 pontos 6.3.3=3 pontos 6.3.4=3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 14 pontos

15) PERFORMANCE – PUNK KLÔ
6.3.1=3 pontos 6.3.2=2 pontos 6.3.3=2 pontos 6.3.4=3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 13 pontos

16) PERFORMANCE – KRYARTURA
6.3.1=2 pontos 6.3.2=3 pontos 6.3.3=2 pontos 6.3.4=3 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 13 pontos

17) PERFORMANCE – PINK KIM
6.3.1=3 pontos 6.3.2=2 pontos 6.3.3=2 pontos 6.3.4=2 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 12 pontos

18) PERFORMANCE – VIOLETTA
6.3.1=3 pontos 6.3.2=2 pontos 6.3.3=2 pontos 6.3.4=2 pontos 6.3.5=3 pontos TOTAL= 12 pontos

Santos, 20 de agosto de 2019

TAIANE MIYAKE
COORDENADORA EXECUTIVA
COMISSÃO MUNICIPAL DA DIVERSIDADE SEXUAL

JOVENS DESAPARECIDOS: AJUDE A LOCALIZÁ-LOS

Para auxiliar na busca de crianças e adolescentes desaparecidos, o Diário Oficial de Santos publica, semanalmente, fotos de pessoas procuradas por familiares por meio do Cadastro Nacional de Pessoas Desaparecidas e da Secretaria de Segurança Pública do Governo do Estado de São Paulo. Caso localize uma pessoa desaparecida, procure imediatamente a delegacia de polícia mais próxima e informe o ocorrido dando os detalhes que presenciou. Se preferir, acione o Disque Direitos Humanos – 100. A ligação é gratuita e sigilosa.

KEROLYN RAQUEL OLIVEIRA G. DOS SA
Idade: 16 anos no desaparecimento
Características: Pele parda e olhos castanho escuros
Natural de (não foi informado)
Desaparecida em outubro de 2012

KETLLEN VITORIA DA SILVA
Idade: 6 anos no desaparecimento
Características: Pele branca, cabelo e olhos castanho escuros
Natural de (não foi informado)
Desaparecida em dezembro de 2009

LARISSA ALVES GUERRERO
Idade: 15 anos no desaparecimento
Características: Pele branca, cabelo louro escuro e olhos castanho claros
Natural de Diadema/SP
Desaparecida em janeiro de 2018

LARISSA APARECIDA DA SILVA
Idade: 14 anos no desaparecimento
Características: Pele branca, cabelo preto e olhos castanho claros
Natural de Osasco/SP
Desaparecida em novembro de 2016

LARISSA IZABEL HEYMER
Idade: 12 anos no desaparecimento
Características: Pele branca, cabelo e olhos castanho escuros
Natural de São Paulo/SP
Desaparecida em abril de 2011

LAURA OLIVEIRA DA ROCHA
Idade: 7 anos no desaparecimento
Características: Pele branca, cabelo preto e olhos castanho escuros
Natural de São Paulo/SP
Desaparecida em janeiro de 2019

LAURIANE DE OLIVEIRA MACHADO
Idade: 13 anos no desaparecimento
Características: Pele branca, cabelo e olhos castanho escuros
Natural de (não foi informado)
Desaparecida em maio de 2013

LEANDRO DA SILVA ARAUJO
Idade: 16 anos no desaparecimento
Características: Pele branca, cabelo louro escuro e olhos verde escuros
Natural de São Paulo/SP
Desaparecido em abril de 2018

LEANDRO FERNANDES DE S. SILVA
Idade: 16 anos no desaparecimento
Características: Pele branca, cabelo e olhos castanho escuros
Natural de Aparecida/SP
Desaparecido em outubro de 2017

LEISE MOREIRA DE SOUZA
Idade: 17 anos no desaparecimento
Características: Pele amarela, cabelo louro claro e olhos castanho escuros
Natural de (não foi informado)
Desaparecida em fevereiro de 2003

LEONARDO DE MELO E SILVA
Idade: 3 anos no desaparecimento
Características: Pele branca, cabelo e olhos castanho escuros
Natural de (não foi informado)
Desaparecido em outubro de 2001

LEONARDO DOS SANTOS PEDRO
Idade: 16 anos no desaparecimento
Características: Pele branca, cabelo louro escuro e olhos castanho claro
Natural de Londrina/PR
Desaparecido em abril de 2016

SAIBA O QUE FAZER

VEJA ABAIXO AS PRINCIPAIS PERGUNTAS E RESPOSTAS QUE PODEM FACILITAR AS AÇÕES PREVENTIVAS E DE BUSCA E LOCALIZAÇÃO

MEU FILHO DESAPARECEU, O QUE DEVO FAZER?

Procure a delegacia mais próxima de sua residência e registre o Boletim de Ocorrência.

QUANTO TEMPO PRECISO ESPERAR PARA PROCURAR UMA DELEGACIA E FAZER O BOLETIM DE OCORRÊNCIA?

Não precisa esperar. Procure a delegacia imediatamente para registrar o Boletim de Ocorrência. É um direito do cidadão garantido pela Lei nº 11.259/2005, conhecida como "Lei da Busca Imediata".

Mais informações: www.desaparecidos.gov.br ou www.ssp.sp.gov.br/servicos/pessoas_desaparecidas.aspx

Vopak Brasil S.A.
Sede e Terminal da Alemoa
Av. Vereador Alfredo das Neves, 1055
CEP 11095-510 - Alemoa - Santos/SP
Fone: (13) 3295-1000 - Fax: (13) 3299-8878

Terminal Porto de Aratu
Via Matoim, s/nº
CEP 43800-000 - Candeias/BA
Fone: (71) 3602-5150 - Fax: (71) 3602-7170

Vopak

EXMO. SR.
PREFEITO MUNICIPAL DE SANTOS

VOPAK BRASIL S.A , CNPJ .44.167.450/0001-49, Inscrição Municipal 3.259-92, com endereço á Avenida Vereador Alfredo das Neves, nº 1055 no Bairro da Alemoa - Santos/SP, vem através deste solicitar PRORROGAÇÃO DO PRAZO PARA ATENDIMENTO PARA O PROCESSO Nº 33514/2019-43 , referente a Apresentação do EIV .

Este pedido de prorrogação é em função do referido documento estar em fase de execução pela Consultoria Contratada.

N. Termos em que,

P. Deferimento.

Santos, 05 de Agosto de 2019

VOPAK BRASIL S.A
CNPJ.44.167.450/0001-49

Carlos A. Quintero
Diretor Comercial

Diego Redonda
Gerente Terminal
Vopak Brasil S/A

SEDURB
RECEBIDO
EM 06/08/19
Claudia

Município de Santos

COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 09/2019

REFERÊNCIA: P.A. 33.514/2019-43

INTERESSADO: VOPAK Brasil S/A.

EMPREENDIMENTO: Terminal retroportuário de líquidos, localizado no bairro Alemoa.

1. INTRODUÇÃO

A Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança – COMAIV, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013 e suas alterações, Leis Complementares nºs 869, de 19 de dezembro de 2014 e 916, de 28 de dezembro de 2015, que disciplina a exigência do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV e dispõe sobre a conformidade de infraestrutura urbana e ambiental, no âmbito do município de Santos, regulamentada pelo Decreto nº 6401, de 07 de maio de 2013, e demais normas pertinentes, emite o presente Termo de Referência – TR.

Este documento foi elaborado após análise do Plano de Trabalho apresentado por meio do processo em epígrafe, de acordo com a LC 793/13.

O prazo para apresentação do EIV será de 30 (trinta) dias após a publicação para retirada deste Termo em Diário Oficial.

2. PROCEDIMENTOS PARA APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DO EIV

O EIV deverá conter informações básicas quanto à localização, edificações existentes, equipamentos e utilidades existentes, vias de acesso, pois relacionam-se com a própria interpretação do Estudo. As diferentes etapas de implantação e operação deverão estar devidamente caracterizadas.

Nos termos do Art. 20 da Lei Complementar nº 793/2013, o pedido de aprovação do EIV do empreendimento deverá ser formalizado mediante requerimento solicitando sua aprovação, assinado pelo profissional responsável técnico por sua elaboração, indicado entre os profissionais responsáveis técnicos na área de atuação de suas habilidades específicas, e pelo proprietário do empreendimento ou responsável legal pela atividade a ser exercida. O requerimento deverá ser instruído com os seguintes documentos:

1. Anotações de Responsabilidade Técnica – ART devidamente quitadas do autor do projeto arquitetônico e dos responsáveis técnicos pelo EIV, em suas respectivas áreas de habilitação;
2. Documento indicando um dos responsáveis técnicos pelo EIV, para atendimento das solicitações da COMAIV, assinado pelos demais responsáveis técnicos pelo estudo, e pelo proprietário do empreendimento ou responsável legal pela atividade a ser exercida;
3. Declaração do proprietário do empreendimento ou do responsável legal pela atividade a ser exercida anuindo com as medidas mitigadoras e compensatórias apresentadas.

O requerimento, tendo como anexos o EIV e os documentos acima relacionados, deverá ser protocolizado no Protocolo Geral da Prefeitura de Santos, no Poupatempo-Santos, Rua João Pessoa, 246, Centro - Santos – SP, de segunda a sexta-feira, das 8 às 17 horas, e sábado, das 8 às 13 horas, para análise e deliberação da Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança – COMAIV, sob coordenação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - SEDURB.

Nos termos da Lei Complementar Municipal nº 793/2013, o EIV deverá conter:

I. **CAPA**
   a. Título;
   b. Nome do Empreendimento;
   c. Empresa e/ouTécnico(s) responsável(is) pela elaboração do EIV;
   d. Empreendedor(es);
   e. Data de conclusão do EIV.

II. **DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO**
   a. Nome do Empreendimento;
   b. Localização;
   c. Dados do(s) imóvel(is) e do(s) proprietário(s);
   d. Documentação da(s) propriedade(s);
   e. Descrição da(s) atividade(s) prevista(s);
   f. Projeto arquitetônico, contendo os elementos necessários para análise, tais como:
      i. Caracterização das redes de água, esgoto, água pluvial, energia elétrica, iluminação pública e telefonia no perímetro do empreendimento;
      ii. Indicação dos acessos de veículos e pedestres, informações acerca de geração de viagens em modos ativos e passivos, assim como distribuição no sistema viário;
      iii. Levantamento planialtimétrico do terreno georreferenciado;
      iv. Área do terreno;
      v. Implantação das edificações nos lotes;

OBS: informar traçado e características da tubovia, dentro e fora dos lotes.

vi. Planta de situação do empreendimento;
vii. Quadro de áreas contendo dimensões externas e volumetria do empreendimento;
viii. Uso do solo previsto;
ix. Outras informações que se fizerem necessárias quanto ao empreendimento e aos acessos;

g. Documentação do licenciamento ambiental.

III. **IDENTIFICAÇÃO DO(S) AUTOR(ES) DO EIV**

a. Autor(es) do EIV;
b. Nome da Empresa de Consultoria;
c. Nome do Responsável Técnico – RT;
d. Formação e Número do Registro Profissional;
e. Endereço (completo, com CEP);
f. Telefones (telefone comercial e celular)/Fax;
g. E-mail.

IV. **EMPREENDEDOR**

a. Nome da Empresa;
b. CNPJ;
c. Nome do Responsável legal pelo Empreendimento;
d. Endereço (completo, com CEP);
e. Telefones (telefone comercial e celular)/Fax;
f. E-mail.

Após conclusão da análise do EIV, o proprietário do empreendimento ou o responsável legal pela atividade a ser exercida será convocado para assinar Termo de Responsabilidade de Implantação das Medidas Mitigadoras e Compensatórias eventualmente relatadas pela COMAIV, no processo administrativo, conforme estipulado no Art. 24 da Lei Complementar nº 793/2013. Após a assinatura do Termo de Responsabilidade, a COMAIV aprovará o EIV, mediante despacho publicado no Diário Oficial do Município, conforme estabelecido no Art. 25 da referida lei complementar.

Após os despacho e aprovação do EIV, a COMAIV emitirá Parecer Técnico de Análise de Impacto de Vizinhança – PTIV, que deverá ser entregue ao proprietário do empreendimento ou ao responsável legal pela atividade a ser exercida, em 2 (duas) vias originais.

Ao EIV deverá ser dada publicidade conforme exige a Lei Complementar 793/13. É importante ressaltar que, conforme estipulado no Art. 27 da referida lei complementar, e preconizado na Lei Federal nº 10.257/2001, a implantação de empreendimentos ou

atividades com efeitos negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população, poderão ser objeto de audiência do Poder Público Municipal e da população interessada ou de consulta pública na SEDURB e no sítio oficial da PMS.

3. ROTEIRO BÁSICO PARA ELABORAÇÃO DO EIV

3.1 Plano de Trabalho

O EIV tem como objetivo a incorporação e aprofundamento das informações contidas no Plano de Trabalho, com descrição e caracterização do empreendimento, bem como apresentação dos responsáveis técnicos.

O Plano apresentado indica que o EIV será elaborado objetivando identificar, avaliar, prevenir, mitigar e compensar os impactos na vizinhança do empreendimento, compreendendo as 06 (seis) áreas que compõem o seu complexo operacional da Alemoa, sendo que 05 (cinco) áreas encontram-se em operação e 01 (uma) em fase final de construção.

O EIV deve esclarecer se está contemplado todo o Projeto de Expansão da Tancagem citado na página 14 do Plano de Trabalho apresentado e *pipe rack*.

3.2 Alternativas tecnológicas e locacionais

Avaliar as alternativas tecnológicas ou de projeto, assim como de implantação do empreendimento, confrontando-as com a hipótese de não execução, quando for o caso.

3.3 Área de influência

Definir os limites da área de influência afetada pelos impactos, de acordo com a Lei Complementar nº 793/13 que indica os valores mínimos para delimitação desta área, que pode variar de acordo com a natureza do empreendimento e o local de sua implantação.

Neste caso, observar a área de influência para as seguintes situações:

- ✓ Decorrentes das atividades operacionais do empreendimento, e
- ✓ Decorrentes de eventuais sinistros.

3.4 Aspectos legais

Avaliar a compatibilidade do empreendimento com a legislação ambiental e urbanística incidente.

3.5 Diagnóstico urbano-ambiental

Elaborar diagnóstico urbano-ambiental da área de influência do projeto, considerando os meios físico, biótico e socioeconômico, com ênfase para os seguintes aspectos:

a) Levantamento de uso do solo. Moradores e usuários de atividades desenvolvidas na área de influência deverão ser considerados.

b) Abastecimento d'água e coleta de esgoto sanitário, apresentando comprovação de que a rede de abastecimento de água e coleta de esgoto estará dimensionada para atender a demanda.

c) Rede de drenagem existente.

d) Geração de Resíduos / Efluentes

OBS: São considerados como efluentes passíveis de serem gerados no terminal: esgoto sanitário (oriundo das instalações administrativas e de apoio de pessoal), águas pluviais (quando dentro dos padrões de lançamento legais, serão dispensados no estuário sem tratamento prévio) e efluentes industriais.

e) Sistema de iluminação no entorno do empreendimento.

f) Capacidade do sistema viário do entorno do empreendimento.

3.6 Identificação dos impactos urbanísticos e ambientais

Identificar e avaliar os potenciais impactos urbanísticos e ambientais gerados na operação do empreendimento, em especial quanto a:

a) Uso do solo e possíveis impactos na distribuição de todas as atividades realizadas e projetadas, dentro dos lotes e na área de influência

b) Qualidade do ar.

c) Apresentação de Estudo de Análise de Risco.

d) Elaboração de Relatório de Impacto de Trânsito – RIT, de acordo **com o Decreto 7.418/2016**

e) Necessidade de acomodação de veículos dentro dos lotes.

3.7 Medidas mitigadoras e/ou compensatórias

Definir as medidas mitigadoras e/ou compensatórias dos impactos negativos, avaliando a eficiência de cada uma delas, tendo em vista:

- Impactos no sistema viário e necessidade de implantação de medidas emergenciais e permanentes visando garantir a segurança para o acesso ao Terminal;

- Riscos de sinistros (vazamentos, explosões e incêndios) – no local e no trajeto dos caminhões desde a Rodovia Anchieta até o acesso a área do Terminal;

- Avaliação ambiental do entorno;

- Avaliação do sistema de drenagem existente e sua adequação às situações de operação normal e de eventuais sinistros (ex.: sistema de contenção para resíduos oriundos do combate a incêndios).

OBS: A drenagem pluvial deverá prever sistemas de controle para evitar que efluentes, perigosos ou contaminados, atinjam a rede pública de drenagem ou corpos d'água existentes.

- Apresentar Plano de Ação de Emergência, Plano Integrado de Emergência e Programa de Gerenciamento de Riscos.

3.8 Programa de acompanhamento e monitoramento

Elaborar programa de acompanhamento e monitoramento das medidas propostas, se for necessário.

3.9 Prognóstico urbano-ambiental

Avaliar a situação urbanística e ambiental da área de influência com a implantação e operação do empreendimento, considerando a adoção das medidas e dos programas ambientais propostos. Realizar comparação da situação urbanística e ambiental das áreas de influência, considerando os cenários com ou sem o empreendimento e apresentada a síntese dos benefícios e ônus.

Analisar a interface do empreendimento com os demais localizados na área do seu entorno imediato.

3.10 Conclusões

Apresentar as principais conclusões acerca da viabilidade urbanística e ambiental do empreendimento, bem como as recomendações que possam alterar a viabilidade do mesmo.

4. APRESENTAÇÃO DO EIV

A entrega deverá ser feita por meio de 1 (uma) via impressa e 2 (duas) vias em meio digital (CD). As plantas e mapas deverão ser apresentados em escala compatível à análise a ser realizada.

Pelo menos uma das cópias em meio magnético, incluídas as plantas e mapas, deverá ser elaborada em formato PDF gerado em baixa resolução, priorizando a performance para visualização.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Listar a bibliografia utilizada para obtenção de dados secundários na elaboração do estudo ambiental.

6. GLOSSÁRIO

Apresentar listagem dos termos técnicos utilizados.

7. EQUIPE TÉCNICA

Listar todos os componentes da equipe técnica responsável pelo estudo, informando nome, formação acadêmica, registro de classe e qual parte do estudo esteve sob sua responsabilidade. Apresentar as ART e/ou RRT dos coordenadores da equipe de especialistas.

A equipe deve ser composta por profissionais legalmente habilitados nas áreas a serem estudadas, com ênfase em aspectos urbanísticos, estruturais, geotécnicos, viários, ambientais e demais itens pertinentes.

8. OBSERVAÇÕES

8.1 O EIV deverá atender, no que couber, as demais determinações da Lei Complementar nº 793/2013.

Santos, 02 de julho de 2019.

Anexo 2 - Layout do Pipe Rack

Vopak Brasil S.A.
Sede e Terminal da Alemoa
Av. Vereador Alfredo das Neves, 1055
CEP 11095-510 - Alemoa - Santos/SP
Fone: (13) 3295-1000 - Fax: (13) 3299-8878

Terminal Porto de Aratu
Via Matoim, s/nº
CEP 43800-000 - Candeias/BA
Fone: (71) 3602-5150 - Fax: (71) 3602-7170

À PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS

AOS CUIDADOS: SEDURB / ENG. GREICILENE

Segue abaixo as dimensões das travessias sobre vias públicas utilizadas para a operação das áreas do terminal Alemoa Santos:

Área 2 até Área 3

- 4 linhas de 8" de produto
- 1 linha de 12" de água de incêndio
- 3 linhas de 4" de utilidades

Dimensões (C x A x L): 28.000 x 7.000 x 2.550 mm

Área 3 ate Área 4

- 9 linhas de 8" de produto
- 1 linha de 12" de água de incêndio
- 3 linhas de 4" de utilidades

Dimensões (C x A x L): 18.000 x 7.000 x 2.550 mm

Área 4 ate Área 1

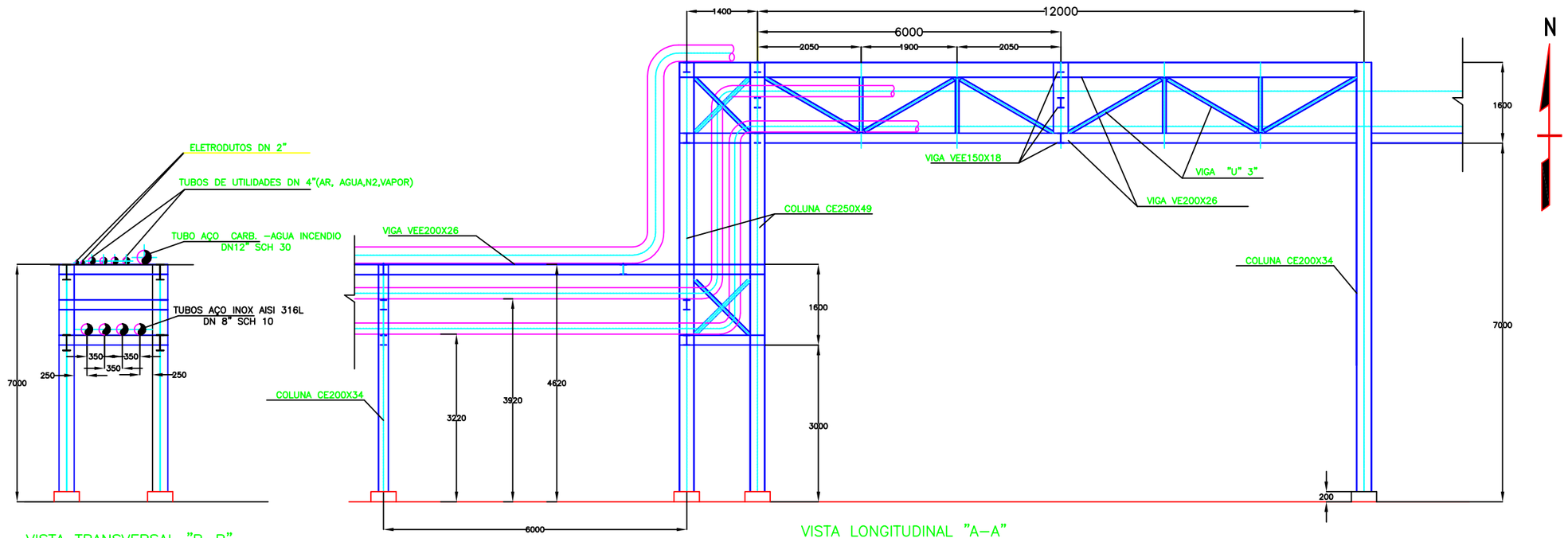
- 4 linhas de 8" de produto
- 1 linha de 12" de água de incêndio
- 4 linhas de 4" de utilidades

Dimensões (C x A x L): 13.400 x 7.000 x 1.400 mm

Área 3 ate PR Ultra (Píer)

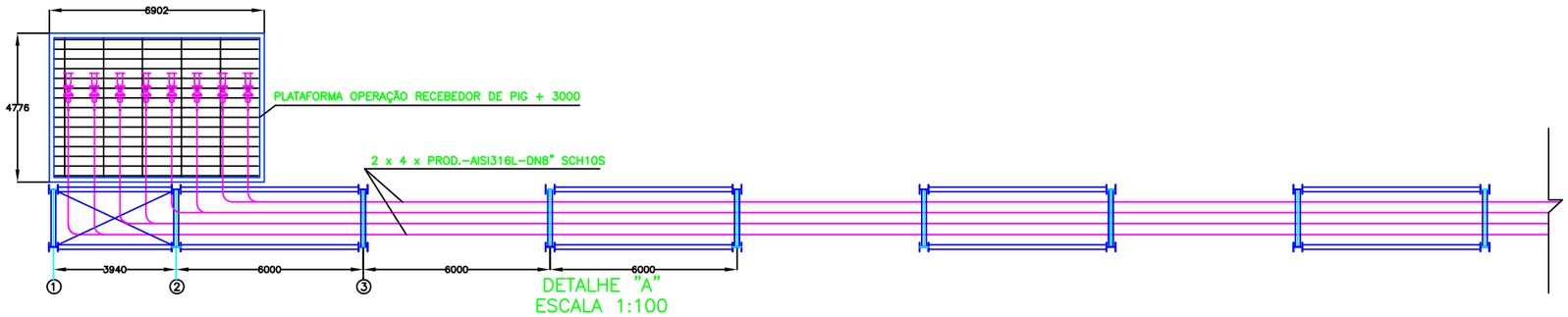
- 10 linhas de 8" de produto
- 3 linhas de 4" de utilidades

A3 - Lote 19 - Dimensões (C x A x L): 18.000 x 7.000 x 2.550 mm

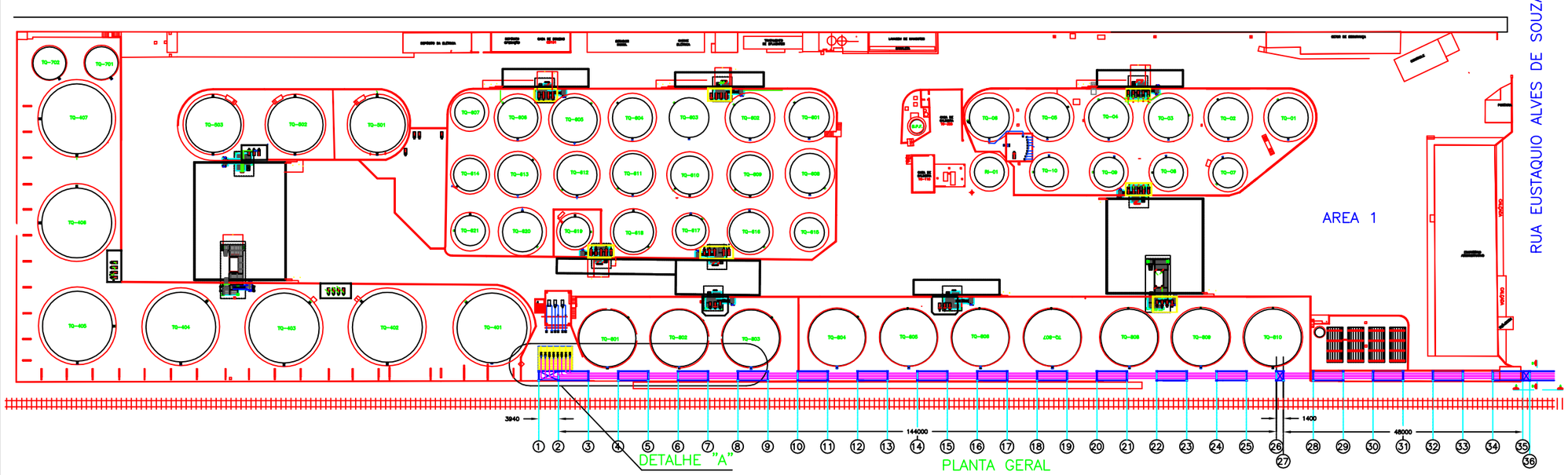


VISTA TRANSVERSAL "B–B"
ESCALA 1:50

VISTA LONGITUDINAL "A–A"
ESCALA 1:50



DETALHE "A"
ESCALA 1:100



DETALHE "A"

PLANTA GERAL
ESCALA 1:500

NOTAS GERAIS :

1– TODAS AS MEDIDAS EM MILIMETROS

2– ESTRUTURA METÁLICA FABRICADA COM PERFIS USILIGHT , MATERIAL USAC 50 , PINTADO

3– TODAS AS TUBULAÇÕES DE PRODUTO AISI 316L SCH 10S

4– TUBOS DE UTILIDADES AC ASTM A 106 Gr B SCH 40

5– TUBO DE AGUA PARA INCENDIO AC ASTM A 53 SCH 30

6– CONECTAR ANEL DE INCENDIO EXISTENTE COM NOVO TUBO DE AGUA NO PIPE RACK NOVO NA ENTRADA DO TERMINAL

PROJETO ARQUITETÔNICO

escalas 1:50 1:100 1:500

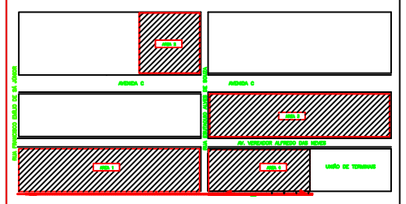
FOLHA 2/5

OBRA: ESTRUTURA SUPORTE TUBULAÇÕES ÁREAS

LOCAL: ALEMOA-SANTOS

PROPRIETÁRIO: VOPAK BRASIL S.A

SITUAÇÃO SEM ESCALA



ÁREAS: (m2)

Data: 26/09/2016

Autor do Projeto
Resp. Técnico

VOPAK

Heicio Tadeu da Silva Filho
Engº. Mecânico - CREA 50.695.015.41-SP

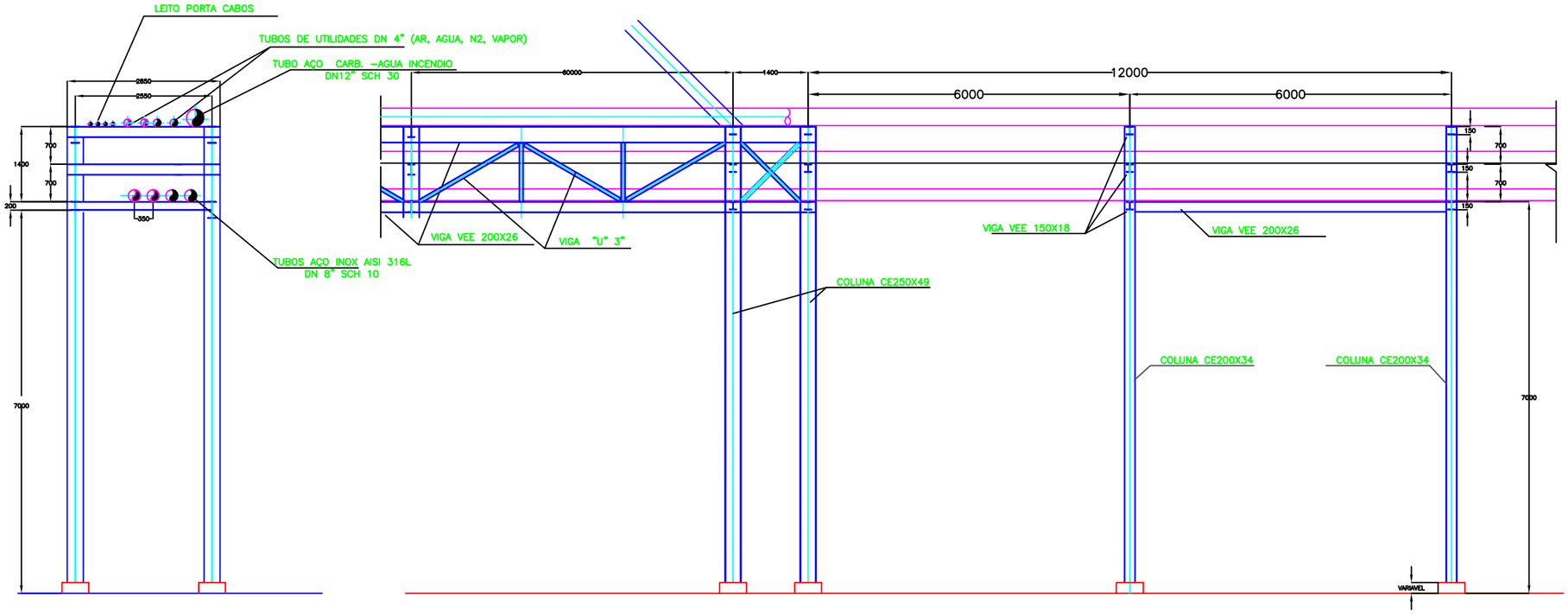
CLIENTE

Vopak VOPAK BRASIL S.A

Expressão Soluções

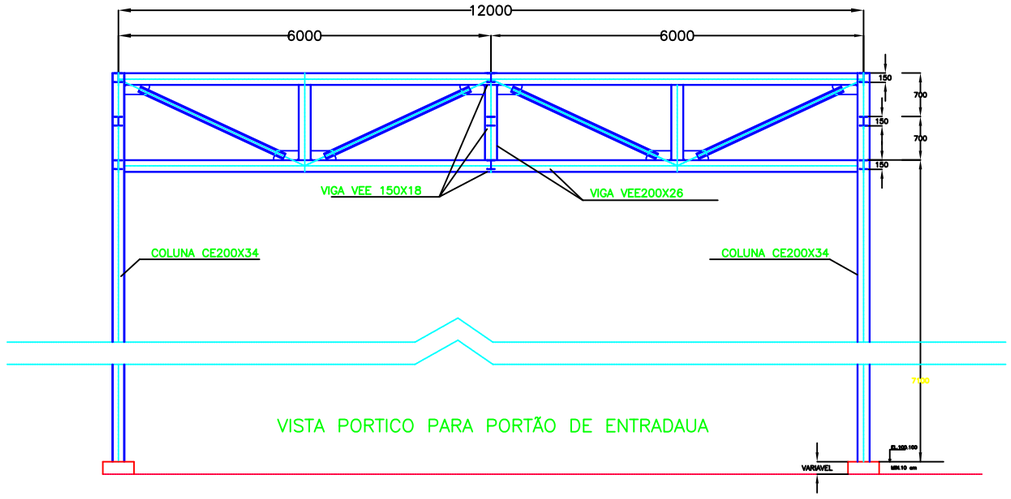
TITULO

INTEGRAÇÃO ÁREAS 1, 2, 3 e 4
PIPE RACK
DETALHES AREA 1

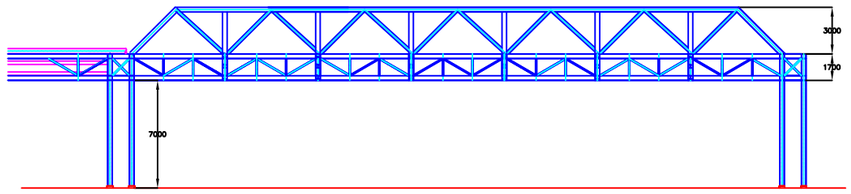


VISTA TRANSVERSAL "B–B"
ESCALA 1:50

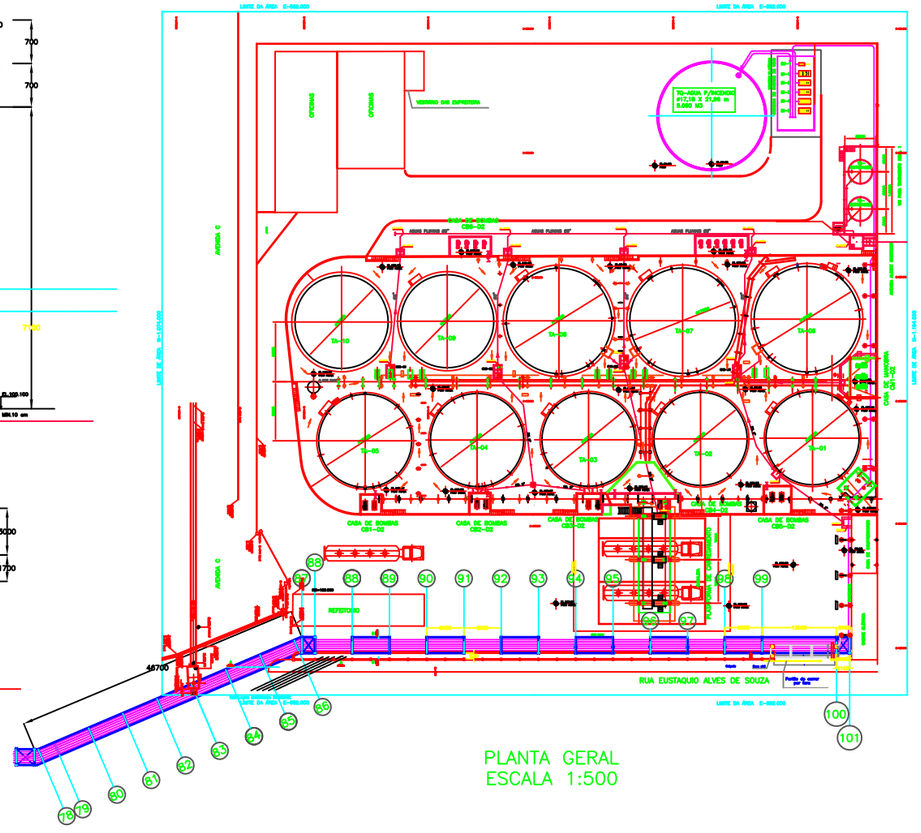
VISTA LONGITUDINAL "A–A"
ESCALA 1:50



VISTA PORTICO PARA PORTÃO DE ENTRADAUA



VISTA TRAVESIA DA RUA



PLANTA GERAL
ESCALA 1:500

N

NOTAS GERAIS :

1– TODAS AS MEDIDAS EM MILIMETROS
2– ESTRUTURA METÁLICA FABRICADA COM PERFIS USILIGHT , MATERIAL ASTM A36, ACABAMENTO GALVANIZADO A FOGO
3– TODAS AS TUBULAÇÕES DE PRODUTO AISI 316L SCH 10S
4– TUBOS DE UTILIDADES AC ASTM A 106 Gr B SCH 40
4– TUBO DE AGUA PARA INCENDIO AC ASTM A 53 SCH 30

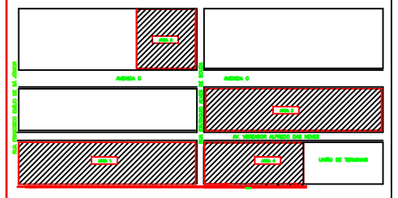
PROJETO ARQUITETÔNICO
escalas 1:50 1:100 1:500
FOLHA 3/5

OBRA: ESTRUTURA SUPORTE TUBULAÇÃOES ÁREAS

LOCAL: ALEMOA-SANTOS

PROPRIETÁRIO: VOPAK BRASIL S.A

SITUAÇÃO SEM ESCALA



ÁREAS: (m2)

Data: 26/09/2016

Autor do Projeto
Resp. Técnico

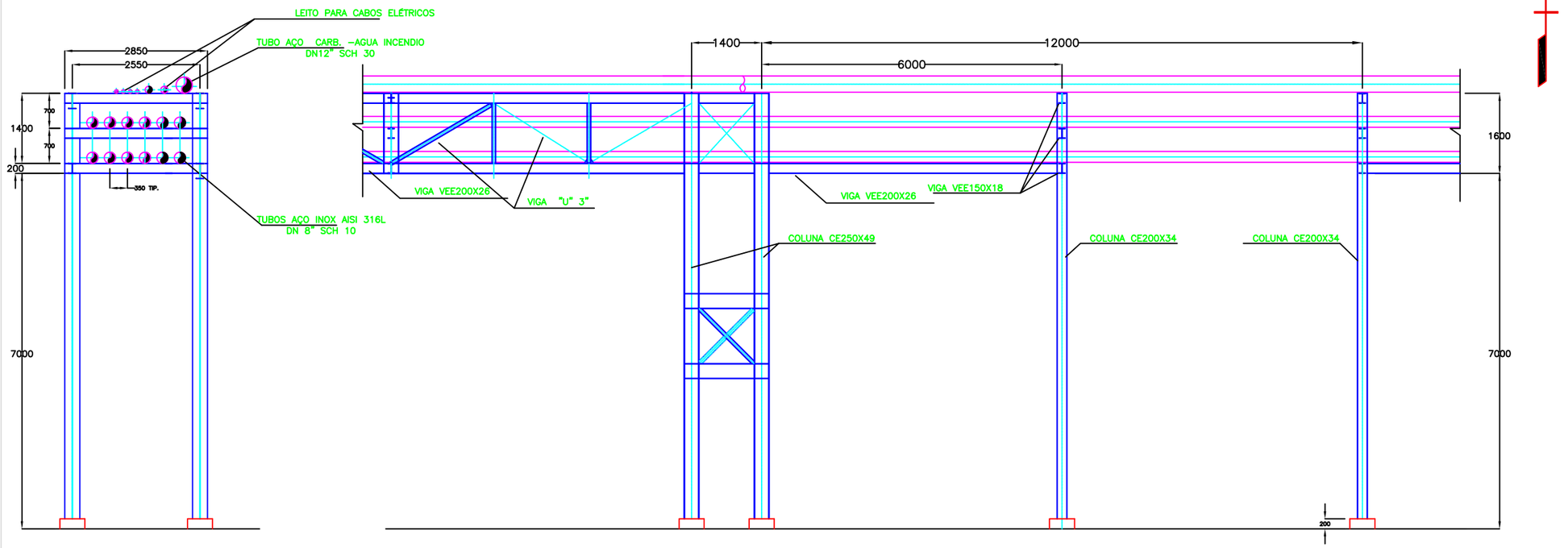
VOPAK

Helcio Tadeu da Silva Filho
Engº. Mecânico - CREA 50.695.015.41-SP

CLIENTE
Vopak VOPAK BRASIL S.A

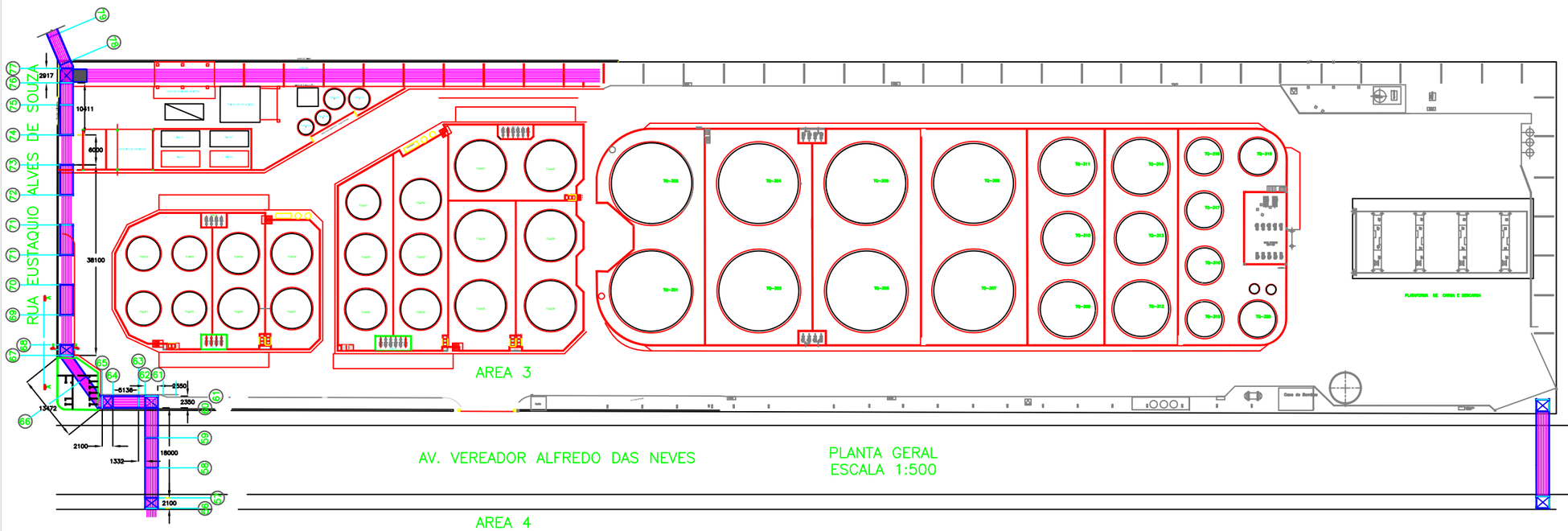
Expressão Soluções

TITULO
INTEGRAÇÃO ÁREAS 1, 2, 3 e 4
PIPE RACK
DETALHES AREA 2



VISTA TRANSVERSAL "B–B"
ESCALA 1:50

VISTA LONGITUDINAL "A–A"
ESCALA 1:50



PLANTA GERAL
ESCALA 1:500

NOTAS GERAIS :

1– TODAS AS MEDIDAS EM MILIMETROS
2– ESTRUTURA METÁLICA FABRICADA COM PERFIS USILIGHT , MATERIAL ASTM A36, ACABAMENTO GALVANIZADO A FOGO
3– TODAS AS TUBULAÇÕES DE PRODUTO AISI 316L SCH 10S
4– TUBOS DE UTILIDADES AC ASTM A 106 Gr B SCH 40
4– TUBO DE AGUA PARA INCENDIO AC ASTM A 53 SCH 30

PROJETO ARQUITETÔNICO
escalas 1:50 1:100 1:500

FOLHA 4/5

OBRA: ESTRUTURA SUPORTE TUBULAÇÕES ÁREAS

LOCAL: ALEMOA-SANTOS

PROPRIETÁRIO: VOPAK BRASIL S.A

SITUAÇÃO SEM ESCALA

ÁREAS: (m2)

Data: 26/09/2016

Autor do Projeto
Resp. Técnico

VOPAK

Heldo Tadeu da Silva Filho
Engº. Mecânico - CREA 50.695.015.41-SP

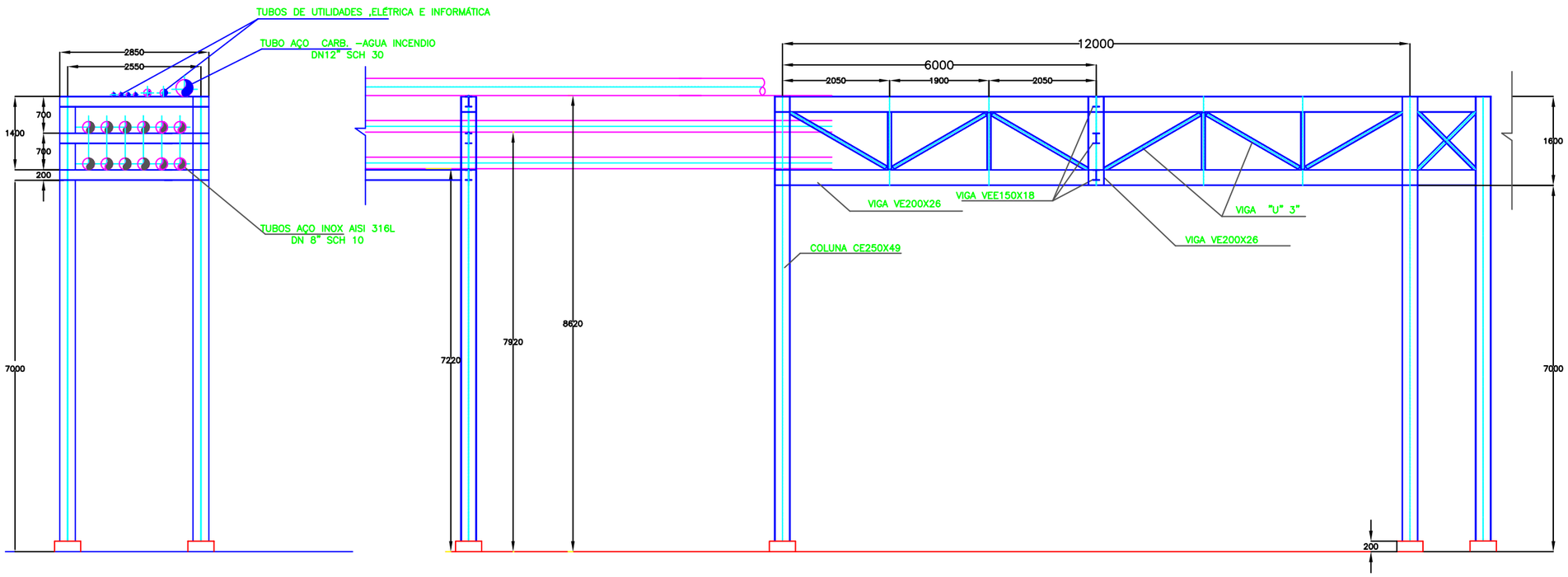
CLIENTE

VOPAK BRASIL S.A

Expressão Soluções

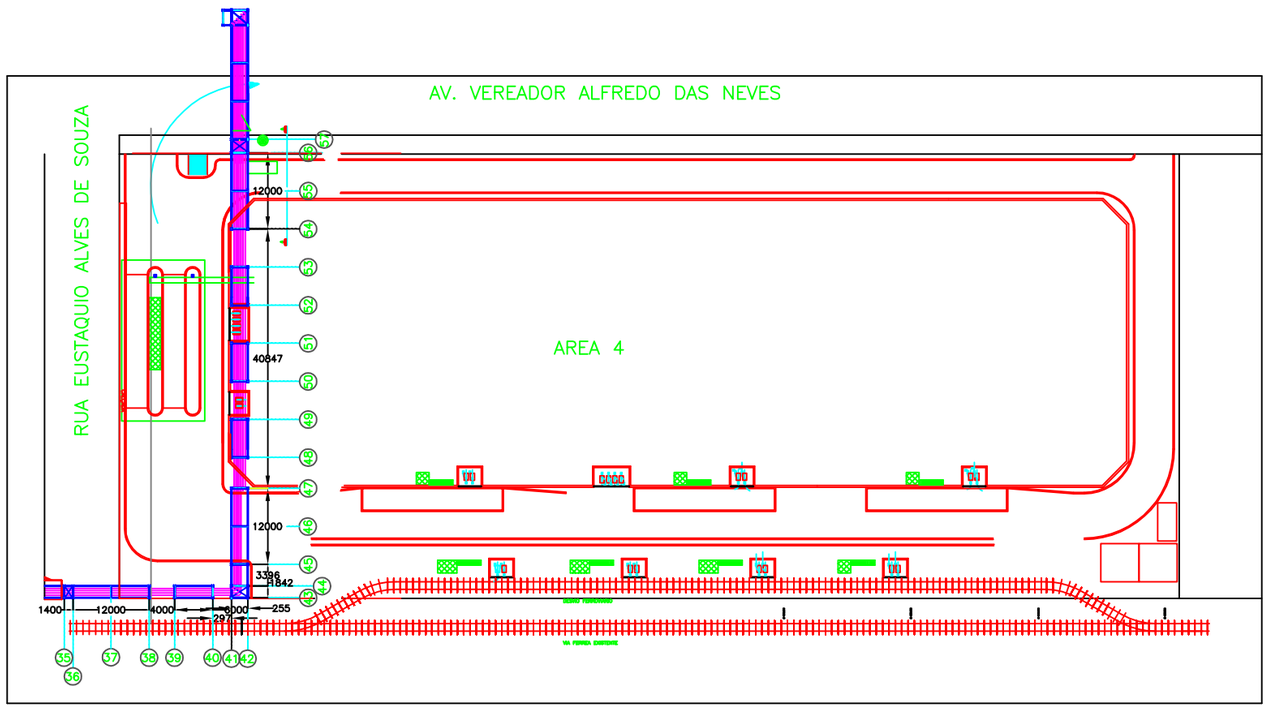
TITULO

INTEGRAÇÃO ÁREAS 1, 2, 3 e 4
PIPE RACK
DETALHES AREA 3



VISTA TRANSVERSAL "B–B"
ESCALA 1:50

VISTA LONGITUDINAL "A–A"
ESCALA 1:50



PLANTA GERAL
ESCALA 1:500

N

NOTAS GERAIS :

1– TODAS AS MEDIDAS EM MILIMETROS
2– ESTRUTURA METÁLICA FABRICADA COM PERFIS USILIGHT , MATERIAL ASTM A36, ACABAMENTO GALVANIZADO A FOGO
3– TODAS AS TUBULAÇÕES DE PRODUTO AISI 316L SCH 10S
4– TUBOS DE UTILIDADES AC ASTM A 106 Gr B SCH 40
4– TUBO DE AGUA PARA INCENDIO AC ASTM A 53 SCH 30

PROJETO ARQUITETÔNICO
escalas 1:50 1:100 1:500

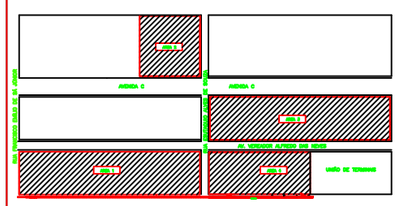
FOLHA 5/5

OBRA: ESTRUTURA SUPORTE TUBULAÇÃOES ÁREAS

LOCAL: ALEMOA-SANTOS

PROPRIETÁRIO: VOPAK BRASIL S.A

SITUAÇÃO SEM ESCALA



ÁREAS: (m2)

Data: 26/09/2016

Autor do Projeto
Resp. Técnico

VOPAK

Helcio Tadeu da Silva Filho
Engº. Mecânico - CREA 50.695.015.41-SP

CLIENTE

VOPAK BRASIL S.A

Expressão Soluções

TÍTULO

INTEGRAÇÃO ÁREAS 1, 2, 3 e 4
PIPE RACK
DETALHES AREA 4

Anexo 3 - Documentação Área 1

PREFEITURA DE Santos

SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS

Departamento de Administração Tributária

ALVARÁ 2019 - VÁLIDO ATÉ 31/12/2019

AFIXAR EM LOCAL VISÍVEL NO ESTABELECIMENTO COMERCIAL - Lei Municipal 3531/68, art. 430,§2º

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: **032599-2**
CONCEDIDO A: **VOPAK BRASIL S/A**
CPF/CNPJ: **44.167.450/0001-49**
ESTABELECIDO: **AVENIDA VEREADOR ALFREDO DAS NEVES, 1055**

RAMO DE ATIVIDADE: **H521170102 - Armazéns gerais - emissão de warrant-armazenagem de produtos químicos e petroquímicos**

OUTRAS ATIVIDADES:
***H523110201 - Atividades do operador portuário - operador portuário**

O HORÁRIO DE INÍCIO E ENCERRAMENTO DE ATIVIDADES DE ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS, COMERCIAIS, PRESTADORES DE SERVIÇOS E SIMILARES DEVERÁ RESPEITAR A LEGISLAÇÃO QUANTO À ORDEM E AO SOSSEGO PÚBLICOS - Lei Municipal 3531/68, art. 435.

A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA PODERÁ EXIGIR, PARA A RENOVAÇÃO, APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO ESPECÍFICA RELACIONADA À ATIVIDADE EXERCIDA - Lei Municipal 3531/68, art. 431,§1§, 2§ e 3§.

VALIDADE DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS:

- AVCB/CLCB até 23/10/2021

- CETESB até 12/03/2022

Alvará emitido no dia: **18/07/2019**
Número de identificação: **77274**
Válido até: **31/12/2019**
Código de Controle: **U48J.L15C.U97H.I30C**

*** A autenticidade deste alvará poderá ser confirmado no site http://www.santos.sp.gov.br ou pelo link https://egov1.santos.sp.gov.br/tribusweb/Mobiliario/AlvaraAutenticarInicio.**

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

CORPO DE BOMBEIROS

AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS

AVCB Nº 392695

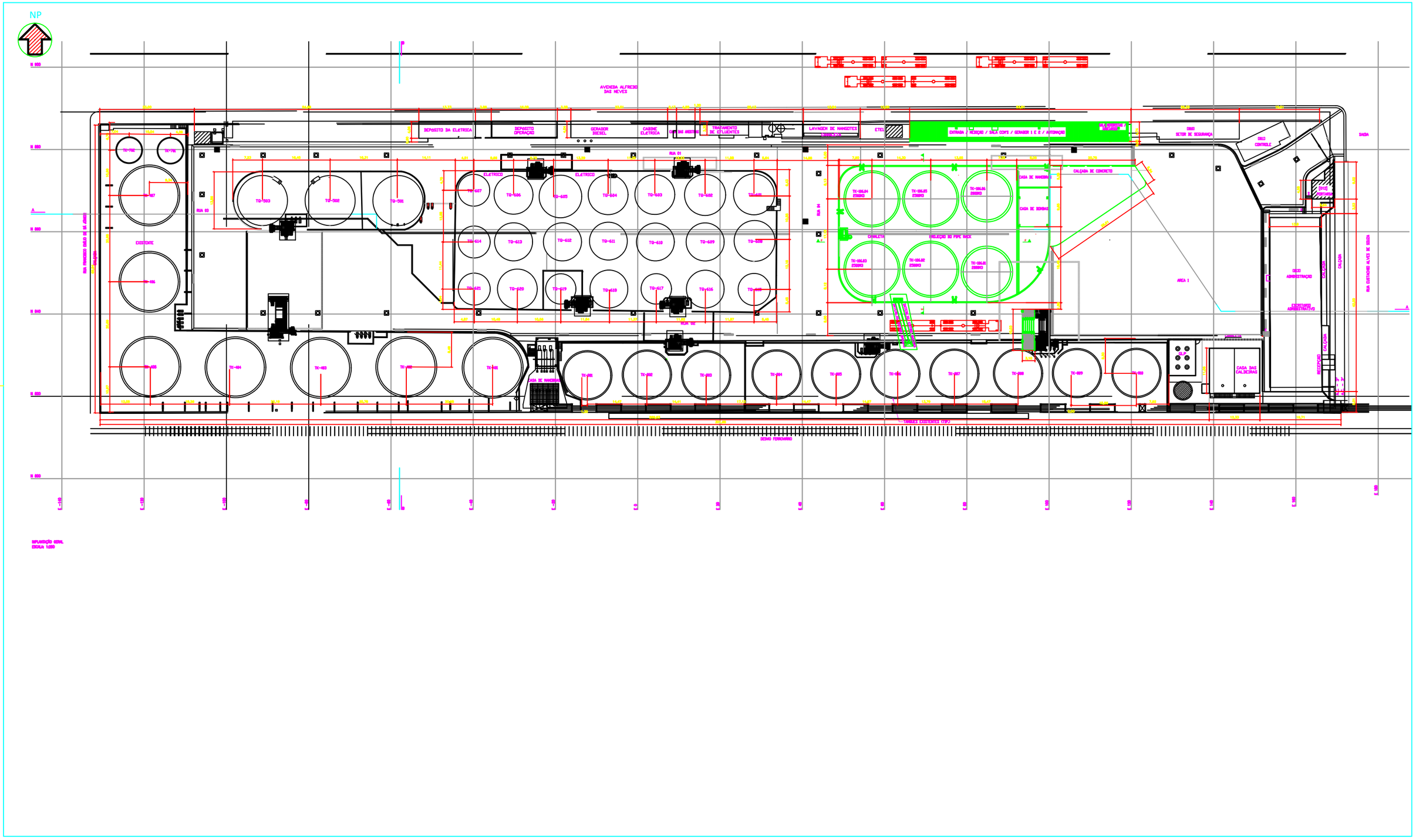
O CORPO DE BOMBEIROS EXPEDE O PRESENTE AUTO DE VISTORIA, POR MEIO DO SISTEMA ELETRÔNICO VIA FÁCIL BOMBEIROS, PARA A EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO ABAIXO, NOS TERMOS DO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

Projeto Nº 034843/3548500/2015
Endereço: AVENIDA VEREADOR ALFREDO DAS NEVES **Nº:** 1055
Complemento: ÁREA 1 **Bairro:**ALEMOA
Município: SANTOS
Ocupação: DEPÓSITO DE LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS.
Proprietário: VOPAK BRASIL S.A.
Responsável pelo Uso: VOPAK BRASIL S.A.
Responsável Técnico: SANDRO CORREIA COIMBRA MAGOSSO
CREA/CAU: 5069090248 **ART/RRT:** 28027230180601976
Área Total (m²): 6064,66 **Área Aprovada (m²):**6064,66
Validade: 23/10/2021
Vistoriador: 1. TEN PM PEDRO DOS SANTOS OLIVEIRA
Homologação: MAJ PM MAURICIO BILOTI MACHADO CUNHA
OBSERVAÇÕES:

NOTAS: 1) O AVCB deve ser afixado na entrada principal da edificação, em local visível ao público. 2) Compete ao proprietário ou responsável pelo uso da edificação a responsabilidade de renovar o AVCB e de manter as medidas de segurança contra incêndio em condições de utilização, providenciando a sua adequada manutenção, sob pena de cassação do AVCB, independente das responsabilidades civis e criminais.

Santos, 18 de Janeiro de 2019

Documento emitido eletronicamente pelo Sistema Via Fácil Bombeiros. Para verificar sua autenticidade acesse a página do Corpo de Bombeiros www.corpodebombeiros.sp.gov.br , ou utilize o aplicativo para dispositivos móveis "Bombeiros SP".


NP
AVENIDA ALFREDO DAS NEVES
DEPÓSITO DA ELÉTRICA
DEPÓSITO OPERAÇÃO
GERADOR DIESEL
CABINE ELÉTRICA
TRATAMENTO DE EFLUENTES
LAVAGEM DE MANGOTES
ETEL
ENTRADA / RECEBIMENTO / SALA COPS / GERADOR 1 E 2 / AUTOMAÇÃO
SETOR DE SEGURANÇA
CONTROLE
SAÍDA
CALÇADA DE CONCRETO
CASA DE MANGUEIRAS
CASA DE BOMBAS
CANALETA
PROJEÇÃO DO PIPE RACK
ÁREA 1
ADMINISTRAÇÃO
EXISTENTE ADMINISTRATIVO
CASA DAS CALDEIRAS
RECEPÇÃO
CALÇADA
RUA EUSTAQUIO ALVES DE SOUZA
RUA FRANCISCO EULÁLIO DE DÁ JÚNIOR
EXISTENTE
RUA 01
RUA 02
RUA 03
RUA 04
ELÉTRICO
TANQUES EXISTENTES (TIPO)
DESNÍVEL FERROVIÁRIO
INSPLANTAÇÃO GERAL
ESCALA: 1:200

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

02

Processo N°
18/00777/04

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 12/03/2022

N° **18002904**

Versão: **01**

Data: **12/03/2018**

RENOVAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

Nome				CNPJ
VOPAK BRASIL SA				**00.000.000/0000-00**
Logradouro				Cadastro na CETESB
AVENIDA VEREADOR ALFREDO DAS NEVES				**633-59-0**
Número	Complemento	Bairro	CEP	Município
1055	**ÁREA 1**	**ALEMOA**	**11095-510**	**SANTOS**

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Atividade Principal

Descrição
Armazéns gerais (emissão de warrant)

Bacia Hidrográfica	UGRHI
51 - BAIXADA SANTISTA	**7 - BAIXADA SANTISTA**

Corpo Receptor — Classe

Área (metro quadrado)

Terreno	Construída	Atividade ao Ar Livre	Novos Equipamentos	Área do módulo explorado(ha)
21.000,00	**1.899,78**	**7.935,00**		

Horário de Funcionamento (h)			Número de Funcionários		Licença de Instalação	
Início	às	Término	Administração	Produção	Data	Número
00:00		**23:59**	**60**	**50**		

A CETESB–Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes;
A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal;
A presente Licença de Operação refere-se aos locais, equipamentos ou processos produtivos relacionados em folha anexa;
Os equipamentos de controle de poluição existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar sua eficiência;
No caso de existência de equipamentos ou dispositivos de queima de combustível, a densidade da fumaça emitida pelos mesmos deverá estar de acordo com o disposto no artigo 31 do Regulamento da Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações;
Alterações nas atuais atividades, processos ou equipamentos deverão ser precedidas de Licença Prévia e Licença de Instalação, nos termos dos artigos 58 e 58-A do Regulamento acima mencionado;
Caso venham a existir reclamações da população vizinha em relação a problemas de poluição ambiental causados pela firma, esta deverá tomar medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência;
A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade.

USO DA CETESB

SD N°	Tipos de Exigências Técnicas
91309238	**Ar, Água, Solo, Ruído, Outros**

ENTIDADE

EMITENTE

Local: **SANTOS**

Esta licença de número 18002904 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 12/03/2022

N° **18002904**

Versão: **01**

Data: **12/03/2018**

RENOVAÇÃO

EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

01. Os efluentes líquidos industriais gerados no empreendimento (lavagens de tanques, mangotes, linhas, etc) deverão ser tratados com observância à legislação ambiental em vigor. O envio de efluentes para tratamento por terceiros deverá ser precedido da obtenção do respectivo CADRI - Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental.

02. Os esgotos sanitários gerados no empreendimento deverão ser segregados dos demais efluentes líquidos e lançados em rede pública coletora.

03. Os tanques de armazenagem de líquidos a granel e demais instalações do sistema de armazenagem (bombas, plataformas, etc) deverão atender os critérios estabelecidos na Norma NBR 7505-1 da ABNT, destacando-se que as bacias de contenção tenham capacidade e condições técnicas adequadas para reter eventuais derrames de modo a evitar poluição do solo e das águas.

04. Manter coleta das águas pluviais que incidirem sobre as áreas com potencial de contaminação, segregando-se os 15 minutos primeiros de chuva, que deverão ser tratados adequadamente.

05. As plataformas de carregamento de caminhões, bem com as áreas de armazenagem de tambores com produtos químicos/resíduos deverão ser dotadas de cobertura, piso impermeável e inclinado, sistema de coleta e retenção de eventuais produtos derramados para posterior tratamento.

06. Manter o automonitoramento analítico no sistema de drenagem de águas pluviais.

07. Manter o plano de otimização e uso racional de água (PRUA).

08. Os resíduos sólidos industriais gerados no empreendimento deverão ser adequadamente acondicionados, numerados, quantificados e armazenados no galpão de armazenamento de resíduos industriais, até a destinação final precedida o respectivo CADRI.

09. Os produtos "fora de especificação" decorrentes da drenagem de tanques, linhas e mangotes, deverão ser armazenados em local apropriado até a devida devolução ao cliente ou sofrerem outra destinação final, após a prévia autorização da CETESB, por meio de CADRI.

10. No que refere ao galpão de resíduos, a empresa deverá observar as normas pertinentes da ABNT, atendando para as seguintes questões:
a) Armazenamento sem alteração da quantidade e/ou qualidade dos resíduos;
b) Não perenização de qualquer tipo de resíduo no galpão;
c) O galpão deverá estar devidamente coberto e com ventilação adequada;
d) O galpão deverá possuir piso de concreto impermeabilizado de forma que não ocorra lixiviação dos resíduos para o solo e águas subterrâneas;
e) A área de armazenagem deverá possuir sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados para que sejam posteriormente tratados;
f) Os contâineres e/ou tambores deverão ser devidamente rotulados de modo a possibilitar uma rápida identificação dos resíduos armazenados;
g) A disposição dos recipientes na área de armazenamento deverá seguir as recomendações técnicas de segregação segura de resíduos de forma a previnir reações por ocasião de vazamentos ou, ainda, que substâncias corrosivas possam atingir recipientes íntegros;
h) O local de armazenamento deverá possuir sistema de isolamento tal que impeça o acesso de pessoas estranhas;
i) O galpão deverá possuir sinalização de segurança e áreas definidas isoladas e sinalizadas para armazenar resíduos compatíveis;
j) O galpão deverá ser suprido de iluminação e força de modo a permitir uma ação de emergência, mesmo à noite, além de possibilitar o uso imediato de equipamentos como bombas, compressores, etc;
k) Os sistemas e equipamentos elétricos utilizados no local deverão estar em conformidade com os resíduos para áreas classificadas;
l) O local deve possuir um sistema de comunicação interna e externa que permita o seu uso em ações de emergência;
m) Os acessos internos e externos deverão ser protegidos e mantidos de maneira a permitir sua utilização sob quaisquer condições climáticas;
n) O pessoal envolvido com o galpão de resíduos deverá estar adequadamente treinado e capacitado para

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 12/03/2022

N° 18002904
Versão: 01
Data: 12/03/2018

RENOVAÇÃO

realizar as operações pertinentes ao local;
o) Todo e qualquer manuseio de resíduos perigosos nas instalações de armazenamento deverá ser executado com pessoal dotado de Equipamentos de Proteção Individual - EPIs adequados;
p) Os Contenedores dos resíduos deverão ser de material compatível e apresentarem boas condições de uso, sem ferrugem acentuada e sem defeitos estruturais aparentes;
q) Os recipientes dos resíduos deverão estar sempre fechados, exceto por ocasião da manipulação dos resíduos (adição ou remoção);
r) Os contenedores não deverão ser manuseados de modo a permitir o vazamento dos resíduos contidos nos seus interiores;
s) Os contenedores deverão ser dispostos na área de armazenagem de tal forma que possam ser inspecionados visualmente;
t) A armazenagem de resíduos a granel no galpão, sejam perigosos ou não, dependerá de prévia autorização da CETESB;
u) Deverá ser mantido atualizado o registro de movimentação e de amazenamento dos resíduos.

11. Os resíduos sólidos domésticos deverão ser corretamente acondicionados e encaminhados à coleta pública municipal.

12. Manter programa de coleta seletiva e segregação de materiais recicláveis, bem como, o plano de redução na geração de resíduos sólidos domésticos e industriais.

13. Pilhas e baterias usadas deverão ter destinação final adequada, conforme estabelecido na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 257, de 30/06/1999.

14. As lâmpadas fluorescentes usadas deverão ser armazenadas adequadamente e a disposição final deverá ocorrer em sistemas aprovados e/ou licenciados pela CETESB, mediante obtenção de CADRI.

15. Apresentar à CETESB, até 31 de janeiro de cada ano, o Inventário de Resíduos Sólidos (Classe I, II-A e II-B), de acordo com o estabelecido na Resolução CONAM nº 313, de 22/11/2002.

16. Manter as medidas em andamento visando a remediação da contaminação existente no solo e nas águas subterrâneas na Área - 1, aprimorando-as caso seja necessário, conforme exigências da CETESB.

17. Manter o PGR - Programa de Gerencimento de Riscos; o PAE - Plano de Ação de Emergência e o PIE/ABTL - Plano Integrado de Emergència, conforme aprovado pela CETESB, aprimorando-os sempre que necessário.

18. Manter atualizado o AVCB - Auto de vistoria do Corpo de Bombeiros, referente ao sistema de prevenção e de combate a incêndios.

19. Manter os tanques com toda instrumentação de controle e de segurança operacional pertinentes ao tipo de produto armazenado e/ou movimentado.

20. Manter em condições adequadas as instalações elétricas, bem como o sistema de aterramento, observando as normas técnicas pertinentes.

21. Os produtos inflamáveis de Classe I (Ponto de Fulgor menor que 37,8 ºC) deverão ser armazenados sob atmosfera inerte.

22. Fica proibida a emissão de substâncias odoríferas na atmosfera, em quantidade que possam ser perceptíveis fora dos limites de propriedade do empreendimento.

23. Manter o programa de monitoramento das emissões de fumaça preta dos veículos a diesel que entram no terminal de forma a progressivamente diminuir a desconformidade em relação à legislação ambiental.

24. As emissões oriundas das operações de armazenamento e movimentação de produtos químicos líquidos (carga/descarga de navios, carga/descarga de caminhões, armazenagem em tanques, transferências de produtos entre tanques, desgaseificação de tanques, abertura de tanques, introdução e retiradas de "pigs" em linhas de transferência, sopragem de linhas, conexão e desconexão de mangotes, etc), que se enquadrem nos critérios estabelecidos pelo PACEA - Programa de Aprimoramento de Controle das Emissões Atmosféricas deverão ser controladas com base na melhor tecnologia prática disponível.

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 12/03/2022

N° 18002904
Versão: 01
Data: 12/03/2018

RENOVAÇÃO

25. Manter instrumentação nos ECP`s - Equipamentos de Controle de Poluentes que permitam avaliar as condições operacionais do sistema e efetuar os ajustes necessários.

26. Manter e operar adequadamente as fontes estacionárias visando o atendimento ao disposto no Artigo 31 do Regulamento da Lei nº 997/76, aprovado pelo Decreto nº 8468/76 e suas alterações.

27. Manter o monitoramento previsto no PMEA - Plano de Monitoramento de Emissões Atmosféricas aprovado pela CETESB.

28. Manter as plataformas de amostragem em chaminé de infraestrutura de segurança adequada seguindo os requisitos definidos pelas normas pertinentes.

29. Os níveis de ruído emitidos pelas atividades do empreendimento deverão atender aos padrões estabelecidos pela norma NBR 10151 - "Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento", da ABNT, conforme Resolução Conama nº 01 de 08/03/90, retificada em 16/08/90.

30. Manter em condições adequadas as caldeiras, os tanques de GLP e os vaporizadores com todos os dispositivos e instrumentação de segurança pertinentes.

31. As áreas das caldeiras, dos tanques de GLP e dos vaporizadores deverão ser mantidas cercadas, sinalizadas e com acesso retrito aos funcionários da operação e manutenção. Tais áreas também deverão ser mantidas protegidas com piso impermeabilizado e com sistema de contenção de eventuais derramentos acidentais.

32. Manter atualizado e em local de fácio acesso, o livro de registro e controle das caldeiras, com folhas numeradas e subscritas pelo responsável pela manutenção.

OBSERVAÇÕES

01. A presente Licença se refere à atividade de armazenagem de produtos líquidos a granel conforme relação constante no MCE - Memorial de Caracterização de Empreendimento, contemplando as seguintes áreas:
- Terreno ..... 21.000,00 m²
- Construída ..... 1.899,78 m²
- Atividades Ar Livre ..... 7.935,00 m² (#)
(#) Incluindo 60,80 m², relativos à projeção das linhas que interligam a Área - 1 com a Área - 4, área esta não pertencente ao terreno da empresa.

02. Relação de equipamentos:
1 (uma) Caldeira a GLP - cap. 6.500 kgVapor/h;
1 (uma) Caldeira a GLP - cap. 5.000 kgVapor/h;
4 (quatro) Tanques de armazenagem (Tqs. 401, 402, 405 e 406) - cap. aprox. 2.300 m³ cada;
1 (um) Tanque de armazenagem (Tq. 403) - cap. aprox. 2.250 m³;
1 (um) Tanque de armazenagem (Tq. 404) - cap. aprox. 2.150 m³;
1 (um) Tanque de armazenagem (Tq. 407) - cap. aprox. 2.300 m³;
3 (três) Tanques de armazenagem (Tqs. 501, 502 e 503) - cap. aprox. 1.050 m³ cada;
4 (quatro) Tanques de armazenagem (Tqs. 601, 602, 603 e 604) - cap. aprox. 550 m³ cada;
4 (quatro) Tanques de armazenagem (Tqs. 606, 616, 618 e 620) - cap. aprox. 550 m³ cada;
6 (seis) Tanques de armazenagem (Tqs. 608, 609, 610, 611, 612 e 613) - cap. aprox. 500 m³ cada;
1 (um) Tanque de armazenagem (Tq. 605) - cap. aprox. 700 m³;
3 (três) Tanques de armazenagem (Tqs. 617, 619 e 621) - cap. aprox. 300 m³ cada;
5 (cinco) Tanques de armazenagem (Tqs. 801, 803, 808, 809 e 810) - cap. 1.300 m³ cada;
5 (cinco) Tanques de armazenagem (Tqs. 802, 804, 805, 806 e 807) - cap. aprox. 1.350 m³ cada;
5 (cinco) Tanques reservatórios de GLP - cap. 2.000 kg cada;
2 (dois) Vaporizadores elétricos - 64 kw - cap. 400 kg/h cada;
1 (um) Gerador - cap. 150 kW;
1 (um) Gerador - cap. 450 kW;
2 (duas) Bombas centrífugas - exportação - cap. 300 m³/h cada;
2 (duas) Bombas centrífugas - exportação - cap. 300 m³/h cada;
3 (três) Bombas de drenagem - águas pluviais - cap. 25 HP - 400 m³/h cada;

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 12/03/2022

N° 18002904

Versão: 01

Data: 12/03/2018

RENOVAÇÃO

9 (nove) Plataformas de carregamento e descarregamento;
1 (uma) Bomba de fuso - exportação - cap. 270 m³/h;
2 (dois) Tanques de fibra - água tratada - 100 m³ cada;
1 (um) Tanque de sloop - cap. 11 m³;
3 (três) Transformadores Subestação - 225 kW cada;
1 (um) Transformador Subestaçaõ - 150 kW;
3 (três) Tanques de serviço (Tqs. 614, 701 e 702) - 100 m³ cada; e,
40 (quarenta) Bombas carga/descarga - cap. 15 CV - 70 m³/h cada.

03. Esta Licença não se aplica ao armazenamento de produtos explosivos, radioativos, bem como aqueles proibidos pela legislação estadural e/ou federal.

04. Por ocasião da solicitação da próxima renovação, caso a região seja classificada como "saturada" poderá ser estabelecido aos empreendimentos de armazenagem de granéis líquidos, a implantação de uma Estação de Monitoramento da Qualidade do Ar na região e implementação de eventuais metas de redução.

05. Esta Licença de Operação renova todas as LF(s) e/ou LO(s) emitidas anteriormente para a Área - 1.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS SANTOS

Certifica, que no Livro 3-AQ de Transcrição das Transmissões, às fls.82, consta em data de 03 de dezembro de 1.973 que, **PELA TRANSCRIÇÃO SOB Nº.48.388** (Tr. Ant. nº.42.093), DIBAL TRANSPORTES LIMITADA, firma estabelecida em São Paulo-Capital, ***adquiriu em CONFERÊNCIA DE BENS ao*** DR. LEONARDO KOSSOY, brasileiro, solteiro, advogado, residente e domiciliado em São Paulo-Capital, "***DUAS GLEBAS DE TERRAS situada no lugar denominado Alemoa, no perímetro urbano de Santos, a saber: 1ª UMA GLEBA DE TERRAS***, compostas de duas porções, situada no lugar denominado Alemoa, entre a Linha Férrea da atual Estrada de Ferro Santos-Jundiaí, antiga San Paulo Railway Co. Ltda., e o Canal ou Mar Pequeno, assim descritas: ***a) Uma área útil de 10.500,00 m², constituída pela quadra 28 e metade da quadra 31***, intimamente ligadas entre si, medindo ao todo 150,00 ms. de frente ou face Norte para uma Avenida Projetada com 20,00 ms. de largura; 150,00 ms. nos fundos, face Sul, para uma faixa de 13,00 ms. de largura, reservada a instalação de desvios, 70,00 ms. da frente aos fundos, pelo lado direito ou face Leste, confrontando aos fundos pelo lado esquerdo ou face Oeste; confrontando com o restante da quadra 31 de propriedade de Nagib Salim Haddad; ***b) mais de 1.950,00 m² correspondente a faixa reservada para desvios,*** ou seja, 13,00 ms. de largura, por 150,00 ms. de comprimento, confrontando essa Gleba de um lado com as referidas quadras 28 e metade da quadra 31 acima mencionadas, de outro com a faixa de propriedade da Estrada de Ferro Santos-Jundiaí; e nas pontas com os prolongamentos da mesma faixa reservada para desvio ferroviários. ***2ª UMA GLEBA DE TERRAS*** (composta de duas porções no lugar denominado "Alemoa" entre a linha férrea da antiga S.P.R., atual Santos-Jundiaí, e o Canal ou mar Pequeno, assim descritas: ***c) Uma área de terreno de forma retangular, com 10.000.00 m², no lugar denominado "Parque Industrial de Alemoa", constituída pelo lote nº.34 e por parte do lote nº.31***, medindo 142,85 ms. de frente para a rua Projetada carroçavel no seu

1º Oficial de Registro de Imóveis Comarca de Santos - SP
11144-3-AA 183464
11144-3-180001-20000-0116

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

lado Norte; 70,00 ms. de frente para outra rua Projetada, no seu lado Oeste; 142,85 ms. de frente para a outra rua Projetada, reservada exclusivamente para desvios, no seu lado Sul; e, ainda, 70,00 ms. de extensão no seu lado Este, pelo qual divide com uma parte do lote 31, mencionado; ***d) Uma área de terreno integrante do citado Parque Industrial de Alemoa, de 500.000 m²***, medindo 7,15 de frente para uma rua Projetada carroçavel, pelo seu lado Norte; 70,00 ms. no seu lado Oeste, pelo qual divide com a área descrita item c; 7,15 ms. de frente para a rua Projetada reservada para desvios, pelo seu lado Sul; e 70,00 ms. no seu lado Leste, pelo qual divide com Pompeu Augusto dos Santos e outros; ou sucessores, formando essas duas áreas descritas (item "c" e "d" 10.500,00 ms2.), que as áreas de terras descritas e pormenorizadamente caracterizadas (letras "a", "b", "c" e "d" nos itens 1º e 2º são partes integrantes da planta nº.110.205 do plano aprovado pela Comissão de planos da cidade na 54ª reunião de 18/7/1.951.) Que ainda a área de 1.950,00 ms2., descrita na letra "b" destina-se exclusivamente a colocação de desvios ferroviários e passagem da Estrada de Ferro (de acordo com o convencionado feito com a antiga San Paulo Railway Co. Ltda.", pelo preço de Cr$.189.000,00, conforme Escritura de 19 de novembro de 1.973, das Notas do 1º Escrivão de Santos; e, cuja transcrição sofreu 05 alterações por averbações á sua respectiva margem, a saber: "***Nº.01***, datada ao 20 de setembro de 1.974, para constar que: Por Petição de 10 de setembro de 1.974, Edna Meireles Dias, escrevente autorizada do 3º Cartório de Santos, ***autorizou a presente averbação para ficar constando da transcrição ao lado nº.48.388 que no terreno dela objeto foi construído o prédio que recebeu o nº.1.055 da Avenida Vereador Alfredo das Neves,*** contendo 11 tanques metálicos, conforme provou com a Carta de Habitação nº.257 parcial, expedida pela Prefeitura Municipal de Santos, em 16 de agosto de 1.971". "***Nº.02***, datada de 20 de janeiro de 2.003, para constar que: Por Petição firmada nesta cidade, aos 13 de janeiro de 2.003, corroborada por xerocópia autenticada da Alteração de Contrato Social e Incorporação, firmado nesta cidade, aos 10 de

QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS SANTOS

abril de 1.978, registrada na JUCESP sob nº.23.672/78, ***foi autorizada a presente averbação à margem da transcrição nº.48.388, a fim de ficar constando que, DIBAL ARMAZÉNS GERAIS LTDA., CNPJ.44.167.450/0001-49, com sede nesta cidade, incorporou a DIBAL TRANSPORTES LTDA***". "***Nº.03***, datada de 20 de janeiro de 2.003, para constar que: Por Petição firmada nesta cidade, aos 13 de janeiro de 2.003, corroborada por xerocópia autenticada da Ata da Assembléia Geral dos Quotistas, realizada em 23 de agosto de 1.978, registrada na JUCESP sob nº.35300000757, ***foi autorizada a presente averbação à margem da transcrição nº.48.388, a fim de ficar constando que, DIBAL TRANSPORTES LTDA., passou a denominar-se DIBAL TRANSPORTES S/A***". "***Nº.04***, datada de 20 de janeiro de 2.003, para constar que: Por Petição firmada nesta cidade, aos 13 de janeiro de 2.003, corroborada por Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 30 de outubro de 2.001, registrada na JUCESP sob nº.241.593/01-3, ***foi autorizada a presente averbação à margem da transcrição nº.48.388 a fim de ficar constando que, DIBAL ARMAZÉNS GERAIS S.A., passou a denominar-se VOPAK BRASTERMINAIS ARMAZÉNS GERAIS S.A***"."***Nº.05***, datada de 22 de julho de 2.010, para constar que: Por Petição firmada nesta cidade, aos 07 de julho de 2.010, corroborada por cópia autenticada da Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 25 de setembro de 2.006, registrada na JUCESP sob nº.272.705/06-8, ***foi autorizada a presente averbação à margem da transcrição nº.48.388, para ficar constando que, VOPAK BRASTERMINAIS ARMAZÉNS GERAIS S.A., passou a denominar-se VOPAK BRASIL S.A***". ***Consta em aberto uma Cédula de Crédito Industrial, emitida em 11 de setembro de 1.974, em São Paulo-Capital, em favor do BANCO DO BRASIL S/A., inscrita sob nº.52. C E R T I F I C A mais que***, revendo os livros do Serviço a seu cargo, a contar do ano de 1.973 até a presente data, deles, não constam que, VOPAK BRASIL S.A., haja alienado o imóvel já descrito; e, bem assim, como não constam citações para ações reais ou pessoais, reipersecutórias, tendo por

1º Oficial de Registro de Imóveis
Comarca de Santos - SP
11144-3 - AA 183465
11144-3-180001-20000-0116

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

objeto o referido imóvel. E da fé. Santos, 30 de março de 2.016. Eu, _____

Escrevente autorizada, a digitei.

P.321.850

Valor Cobrado pela Certidão	
Oficial	R$. 28,12
Estado	R$. 7,99
Ipesp	R$. 4,12
Reg.Civil	R$. 1,48
Trib. Justiça	R$. 1,93
Ministério Público	R$. 1,35
Município	R$. 0,56
TOTAL	R$. 45,55

Recibo _____

1.º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS
SANTOS
Gleide Selma A. Marques
Escrevente Autorizada

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

Anexo 4 - Documentação Área 2

PREFEITURA DE Santos

SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS

Departamento de Administração Tributária

ALVARÁ 2019 - VÁLIDO ATÉ 31/12/2019

AFIXAR EM LOCAL VISÍVEL NO ESTABELECIMENTO COMERCIAL - Lei Municipal 3531/68, art. 430,§2º

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: **039218-7**
CONCEDIDO A: **VOPAK BRASIL S/A**
CPF/CNPJ: **44.167.450/0001-49**
ESTABELECIDO: **RUA EUSTÁCHIO ALVES DE SOUZA, 50**

RAMO DE ATIVIDADE: **H521170102 - Armazéns gerais - emissão de warrant-armazenagem de produtos químicos e petroquímicos**

O HORÁRIO DE INÍCIO E ENCERRAMENTO DE ATIVIDADES DE ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS, COMERCIAIS, PRESTADORES DE SERVIÇOS E SIMILARES DEVERÁ RESPEITAR A LEGISLAÇÃO QUANTO À ORDEM E AO SOSSEGO PÚBLICOS - Lei Municipal 3531/68, art. 435.

A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA PODERÁ EXIGIR, PARA A RENOVAÇÃO, APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO ESPECÍFICA RELACIONADA À ATIVIDADE EXERCIDA - Lei Municipal 3531/68, art. 431,§1§, 2§ e 3§.

VALIDADE DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS:

- AVCB/CLCB até 17/04/2021

- CETESB até 21/02/2021

Alvará emitido no dia: **18/07/2019**
Número de identificação: **77275**
Válido até: **31/12/2019**
Código de Controle: **B48O.W30Z.V69W.D78N**

*** A autenticidade deste alvará poderá ser confirmado no site http://www.santos.sp.gov.br ou pelo link https://egov1.santos.sp.gov.br/tribusweb/Mobiliario/AlvaraAutenticarInicio.**

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

CORPO DE BOMBEIROS

AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS

AVCB Nº 365404

O CORPO DE BOMBEIROS EXPEDE O PRESENTE AUTO DE VISTORIA, POR MEIO DO SISTEMA ELETRÔNICO VIA FÁCIL BOMBEIROS, PARA A EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO ABAIXO, NOS TERMOS DO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

Projeto Nº 012446/3548500/2015
Endereço: RUA EUSTÁQUIO ALVES DE SOUZA **Nº:** 50
Complemento: ÁREA 2 **Bairro:**ALEMOA
Município: SANTOS
Ocupação: PARQUE DE TANQUES, DEPÓSITO DE LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS, DEPÓSITO DE LÍQUIDOS INCOMBUSTÍVEIS EM TANQUES, REFEITÓRIO, OFICINA DE MANUTENÇÃO E REPAROS.
Proprietário: VOPAK BRASIL S/A
Responsável pelo Uso: VOPAK BRASIL S/A
Responsável Técnico: MELISSA ZASSO SPENCER
CREA/CAU: 9098-D/AM **ART/RRT:** AM 20180115132
Área Total (m²): 3370,31 **Área Aprovada (m²):**3370,31
Validade: 17/04/2021
Vistoriador: 1. TEN PM RODRIGO CARVALHO EULALIO
Homologação: CAP PM RENATO ABREU DO CARMO
OBSERVAÇÕES:

NOTAS: 1) O AVCB deve ser afixado na entrada principal da edificação, em local visível ao público. 2) Compete ao proprietário ou responsável pelo uso da edificação a responsabilidade de renovar o AVCB e de manter as medidas de segurança contra incêndio em condições de utilização, providenciando a sua adequada manutenção, sob pena de cassação do AVCB, independente das responsabilidades civis e criminais.

Santos, 23 de Julho de 2018

Documento emitido eletronicamente pelo Sistema Via Fácil Bombeiros. Para verificar sua autenticidade acesse a página do Corpo de Bombeiros www.corpodebombeiros.sp.gov.br , ou utilize o aplicativo para dispositivos móveis "Bombeiros SP".

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS 01 SANTOS

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

1.º CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE SANTOS

MATRICULA 7.972 | FICHA 01

Santos, 10 de Julho de 19 78.

IMOVEL: UMA ÁREA DE TERRENO de forma retangular, com 10.000 ms2, no lugar denominado ALEMOA, perímetro urbano desta Comarca, situado a partir da quadra nº104 da planta pertencente a Pompeu Augusto dos Santos e outros, assinada em 13 de setembro de 1.923, por João Tomaz Tangari, e conhecida como planta nº52 e daí a um ponto da quadra 105 da mesma planta até completar 100,00 metros, dividindo do lado Este com a área de 20.000 ms2, pertencente a José Silva ou sucessores, e dividindo nos demais lados com ruas projetadas em terreno de Pompeu Augusto dos Santos e outros ou sucessores. PROPRIETÁRIO: DIBAL ARMAZENS GERAIS LTDA., com sede nesta cidade, à Av.Vereador Alfredo das Neves, nº1.055, CGC. sob nº44.167.450/0002-20. TRANSCRIÇÃO ANTERIOR: 54.225. O Escrevente habilitado [signature] O OFICIAL [signature]

R. 1-7.972. Santos, 10 de Julho de 1978. DEVEDOR: DIBAL ARMAZENS GERAIS LTDA., qualificação supra. CREDOR:CITIBANK N.A. sociedade financeira norte americana, com sede na cidade de Nova Iorque, Estado de Nova Iorque Estado Unidos da América, também estabelecida em Londres, na Citibank - House, 336, Strand, Londres, WC 2R, IHB, Inglaterra, em Nassau, na Rawson Square East.Bahamas. TITULO: HIPOTECA. FORMA DO TITULO:-Escritura de 10 de Julho de 1978, das Notas do 1º-Escrivão desta Comarca, livro 687, fls. 167. VALOR:-US$490,000.00 (quatrocentos e noventa mil dolares Norte Americano), correspondem ao câmbio do dolar-norte americano na data do titulo, em moeda nacional, à CR$8.785.700,00 e que o prazo maximo para o pagamento da divida, é de 18 meses, a contar da efetivação do emprestimo, que as mesmas condições; em resumo, são as seguintes; que o emprestimo será feito até o quinto dia útil após noticia dada por escrito pela devedora ao credor, especificando o dia do emprestimo; que,no entretanto, tal emprestimo só será concedido depois de haver a devedora entregue ao credor, entre outros, o seguinte documento: uma Nota Promissória emitida pela devedora, na forma indicada pelo instrumento Particular de Contrato Internacional de emprestimo, datado de 05/07/78, avalizada por Miguel Kossoy, CPF-010.918.408-49 e Leonardo Kossoy, CPF-308.012.738-20, que de acôrdo com o pactuado no contrato acima referido, o principal do emprestimo será pago pela devedora ao credor, na forma que se segue: nº 1-Valor US$70,000.00, data do vencimento 1º de dezembro de 1978; nº2 - Valor US$70,000.00, vencimento 1º de junho de 1979; nº3-Valor Us$ .... 70,000,00 data do vencimento 03 de dezembro de 1979; nº4-Valor US$ .... 280,000.00 data do vencimento 18º mês calendário após a data do desembolso, que, ainda de acôrdo com o pactuado no contrato mencionado o emprestimo vence os juros de 1,5% a.a., acima da taxa LIBO (como definida no referido contrato), calculados sobre o saldo devedor do emprestimo, em dolares norte-americanos e satisfeitos trimestralmente no último dia

CONTINUA NO VERSO...

MATRÍCULA 7.972 | FICHA 01

1º Oficial de Registro de Imóveis
Comarca de Santos - SP
11144-3-AA 341546
11144-3-340001-360000-0718

Rua Frei Gaspar, 22 - 5º Andar - Conj. 53/54 - Centro - Santos/SP
Fone: (13) 3219-6295 / 3219-8263 - Fax: (13) 3219-8263 - e-mail: cri1santos@ig.com.br

FSC MISTO Papel proveniente de fontes responsáveis
"QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO"

MATRÍCULA 7.972 | FICHA 01 VERSO

do mês de cada trimestre seguinte ao da data da efetivação do emprestimo A presente hipoteca abrange as benfeitorias existentes ou que venham a existir no imóvel retro descrito. PENA CONVENCIONAL 10%, e as demais condições do titulo. O Escrevente habilitado _____ O OFICIAL..

AV.2/7.972. Santos, 8 de maio de 1.980.Por Instrumento Particular, dequitação de 15 de abril de 1.980, firmado nesta cidade, CITIBANK N.A.- Sociedade Financeira Norte-Americana; deu plena, geral e irrevogável quitação da importância de US$ 490,000.00, ao seu devedor DIBAL ARMAZÉNS GERAIS LTDA, autorizando o cancelamento do R.1, na matricula retro.O Oficial Maior, _____
RLF

AV.3/7.972. Santos, 20 de maio de 1.980.Por petição firmada nesta cidade aos 16 de maio de 1.980, corroborada por copia do Diário Oficial de 3/10/1978, referente a Ata de Assembleia Geral de 23 de agôsto de 1.978, arquivada na JUCESP, sob nº35300000757, foi autorizada a presente averbação na matrícula retro, a fim de ficar constando, a transformação da firma Dibal Armazens Gerais Ltda. para DIBAL ARMAZENS GERAIS S/A.O Oficial Maior, _____
RLF

R.4/7.972. Santos, 20 de maio de 1.980;Por Escritura de Constituição de Garantia Hipotecária de 6 de maio de 1.980, das Notas do 2º Escrivão de Santos, no livro 569, às fls. 12, DIBAL ARMAZÉNS GERAIS S/A ., qualificação retro, constituiu-se devedora à CITICORP LEASING S/A . - ARRENDAMENTO MERCANTIL, com sede no Rio de Janeiro- RJ, CGC . - - - -- 34.112.128/0001-69, da importância de Cr$ 54.338.256,00, que será restituido da seguinte forma:- 36 prestações, denominados taxa de arrendamento, pagamento esses a serem feitos mensalmente e equivalentes a -- 5,3907% do custo total do equipamento objeto do contrato de arrendamento mercantil nº 4437/80 e as demais condições, dando-se em garantia do pagamento, o imóvel objeto da matrícula . retro.O Oficial Maior _____
RLF

Av.5/7.972. Santos, 05 de outubro de 1.984. Por petição firmada nesta cidade, aos 05 de outubro de 1.984, corroborada por Ata da Assembléia Geral Extraordinária, realizada em 27 de julho de 1.984, registrada na JUCESP sob nº 84.617/84, a proprietária DIBAL ARMAZÉNS GERAIS S/A, retro qualificada, requereu a presente averbação na matrícula retro, a fim de ficar constando a sua cisão parcial, com a finalidade de passar a integrar o patrimonio da empresa resultante da referida cisão parcial, o imóvel objeto da matrícula retro, à DIBAL S/A EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES, CGC. 53.745.089/0001-81, com sede nesta cidade.O Oficial, _____

CONTINUA FL.02

QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS SANTOS
1º REGISTRO DE IMÓVEIS SANTOS

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

1.º CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE SANTOS

MATRÍCULA 7.972 | FICHA 002

Santos, 25 de outubro de 1990

Av.6/7.972. Santos, 25 de outubro de 1990. Por Petição firmada nesta cidade, aos 26 de setembro de 1990, corroboradas pelas Atas das Assembléias Gerais Extraordinárias realizadas em 30 de julho de 1.990, registrada sob nºs.1.006.644 e 1.006.645, em 04.09.1990 na JUCESP- Junta Comercial do Estado de São Paulo, foi autorizada a presente averbação na matrícula retro, para ficar constando que, em virtude de incorporação da DIBAL S.A. EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES, retro qualificada, pela DIBAL ARMAZENS GERAIS S.A., CGC.44.167.450/0001-49, com sede em São Paulo-Capital, ficou o imóvel objeto da matrícula retro, transferido para a segunda sociedade incorporadora. O Oficial Substituto,

Av.7/7.972. Santos, 15 de dezembro de 1.999. Por Instrumento Particular de Quitação, firmado em São Paulo-SP., aos 06 de dezembro de 1.999, foi autorizada a presente averbação nesta matrícula para ficar constando que, a CITICORP LEASING S/A. ARRENDAMENTO MERCANTIL, passou a denominar-se, CITIBANK LEASING S/A. - ARRENDAMENTO MERCANTIL, conforme xerocópia autenticada da publicação no Diário Oficial do Rio de Janeiro de 16.07.82, da Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 24 de junho de 1.982. O Oficial,

Av.8/7.972. Santos, 15 de dezembro de 1.999. Por Instrumento Particular objeto da Av.7, foi autorizada a presente averbação nesta matrícula, para ficar constando o cancelamento do R/4, em virtude de quitação dada pela credora. O Oficial,

Av.9/7.972. Santos, 20 de janeiro de 2.003. Por Petição firmada nesta cidade, aos 10 de janeiro de 2.003, corroborada por Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 30 de outubro de 2.001, registrada na JUCESP sob nº.241.593/01-3, foi autorizada a presente averbação nesta matrícula, a fim de ficar constando que, DIBAL ARMAZENS GERAIS S.A., passou a denominar-se VOPAK BRASTERMINAIS ARMAZENS GERAIS S.A. O Oficial,

Av.10/7.972. Santos, 22 de julho de 2.010. Por Petição firmada nesta cidade, aos 07 de julho de 2.010, corroborada por cópia autenticada da Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 25 de setembro de 2.006, registrada na JUCESP sob nº.272.705/06-8, foi autorizada a presente averbação nesta matrícula para ficar constando que, VOPAK BRASTERMINAIS ARMAZENS GERAIS S.A., passou a denominar-se VOPAK BRASIL S.A. O Oficial,

(continua no verso)

MATRÍCULA 7.972 | FICHA 002

1º Oficial de Registro de Imóveis
Comarca de Santos - SP
11144-3-AA-341547
11144-3-340001-360000-0718

Rua Frei Gaspar, 22 - 5º Andar - Conj. 53/54 - Centro - Santos/SP
Fone: (13) 3219-6295 / 3219-8263 - Fax: (13) 3219-8263 - e-mail: cri1santos@ig.com.br

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

MATRÍCULA 7.972 | FICHA 002 VERSO

Av.11/7.972. Santos, 02 de Julho de 2.018. Por Ofícios nºs.057/CAAR/2018 e 073/CAAR/2018, expedidos em São Paulo-SP., aos 08 de maio de 2.018 e aos 11 de junho de 2.018, assinado pelo Engenheiro André Silva Oliveira, Gerente do Setor de Gestão de Recursos para Investigação e Remediação de Áreas Contaminadas, da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo-SP., foi autorizada a presente averbação, para ficar constando que o imóvel objeto desta matrícula, encontra-se contaminado por metais, conforme relatório "Investigação Confirmatória de Passivo Ambiental - terminal de Corrosivos - Área 2 - Alemoa, Santos.., de dezembro de 2.006, elaborado pela empresa ITSEMAP, citado no processo CETESB nº.18/00047/07 e pasta administrativa nº.18/156/14. O Oficial,

Av.12/7.972. Santos, 02 de julho de 2.018. Por Ofícios objeto da Av.11, foi autorizada a presente averbação, para ficar constando que o imóvel objeto desta matrícula, foi considerado reabilitado para uso comercial com o estabelecimento de medida de controle institucional por meio de restrições de uso de água da superfície do aquífero livre, por tempo indeterminado, na área delimitada pelas seguintes coordenadas UTM, Fuso 23 K, Datum SIRGAS 2000: 360.214 mE; 7.353.491 mS; 360.329 mE; 7.353.474 mS; 360.313 mE; 7.353.358 mS; 360.196 mE; 7.353.376 mS., conforme Termo de Reabilitação para o Uso Declarado nº.0838/2017, expedido em São Paulo-SP., aos 08 de maio de 2.018, assinado pelo Engenheiro André Silva Oliveira, Gerente do Setor de Gestão de Recursos para Investigação e Remediação de Áreas Contaminadas, da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo-SP. O Oficial,

1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS
SANTOS
Bel. Marcio Kanashiro
Escrevente Autorizado

Pedido de certidão nº: 357.271 Controle: 420012 Página: 0004/0004

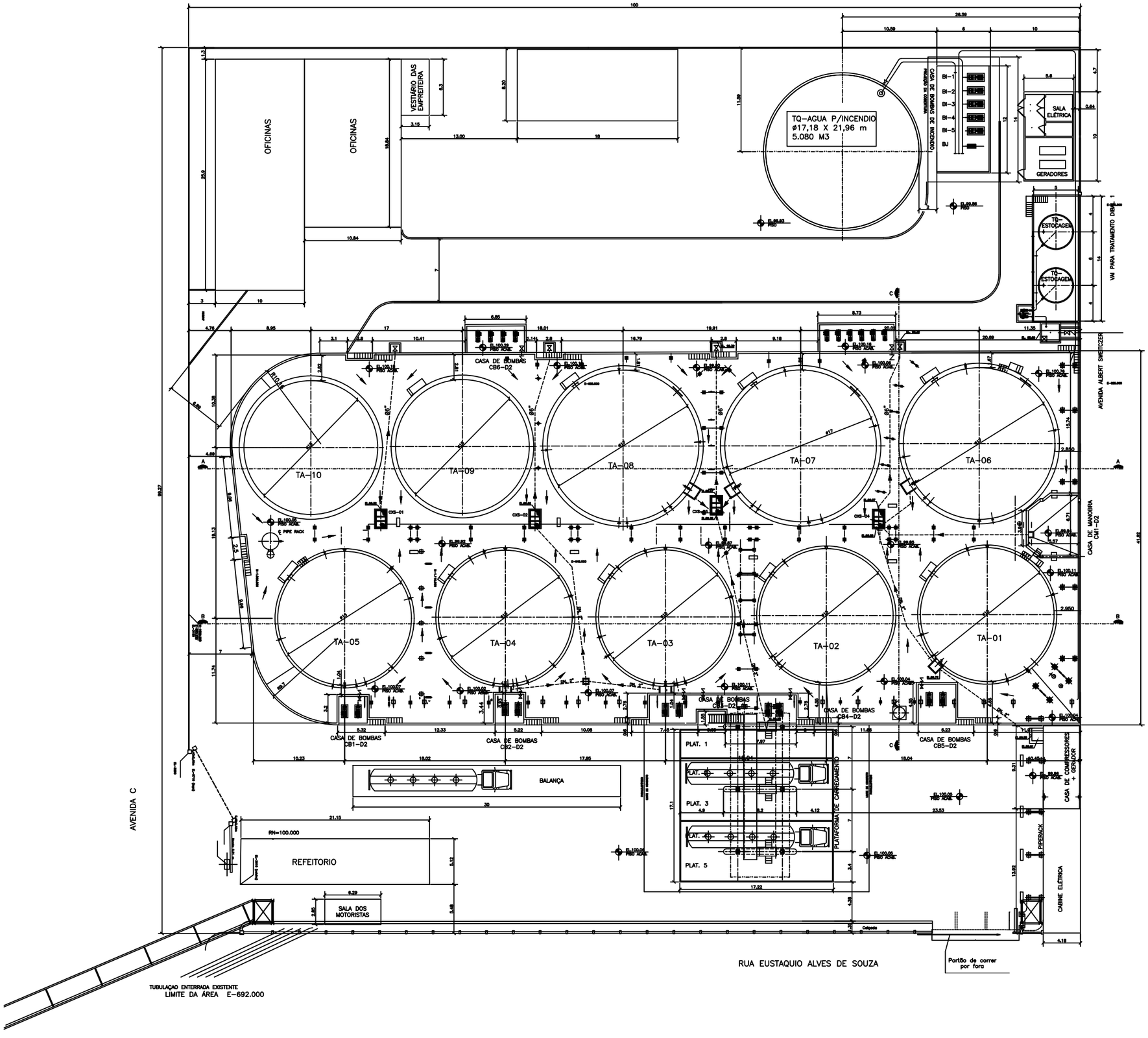
Oficial.....:	R$	30,69
Estado.....:	R$	8,72
IPESP.....:	R$	5,97
Reg. Civil...:	R$	1,62
Trib. Just...:	R$	2,11
Ao Município.:	R$	0,61
Ao Min.Púb...:	R$	1,47
Total.....:	R$	51,19

CERTIFICA e dá fé que o imóvel objeto desta matricula em forma reprográfica nos termos do §1º do Art. 19 da Lei 6.015/73, tem sua situação com referência a ALIENAÇÃO E CONSTITUIÇÕES DE ÔNUS REAIS integralmente noticiadas na presente cópia, não constando sobre o mesmo citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias e refere-se aos atos praticados até o dia imediatamente anterior à emissão.

Santos-SP, 28 de agosto de 2018.
Emitida as 11:06:57 horas.

Bel. Marcio Kanashiro
Escrevente Autorizado

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'



PROJETO ARQUITETÔNICO — FOLHA 1/1

IMPLANTAÇÃO — ESCALA 1:1150

ASSUNTO: LEGALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

LOCAL: R.EUSTÁQUIO ALVES DE SOUZA, N°50 – ALEMOA E– SANTOS/SP

SITUAÇÃO S/ESCALA

RUA EUSTAQUIO ALVES DE SOUZA

ÁREAS

TERRENO	9.927m2
PROJEÇÃO DO TANQUES	1.918m2

ÁREAS A LEGALIZAR

VESTIÁRIO DAS EMPREITEIRAS	19,85m2
OFICINAS	463,2m2
SALA ELÉTRICA+GERADOR	56m2
CASA COMPRESSORES	36,9m2
CABINE ELETRICA	58,2m2
PLATAFORMA	294,5m2
REFEITORIO	108,3m2
SALA DO MOTORISTAS	17,92m2
ÁREA TOTAL A LEGALIZAR	1.056,87m2

PROPRIETARIO: VOPAK BRASIL S.A

AUTOR DO LEVANTAMENTO E RESP. TÉCNICO

LINDAZI MANGIFESTE VIANA
CAU A 8183-3

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

02

Processo N° 18/00122/05

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 21/02/2021

N° **18002893**

Versão: **02**

Data: **21/02/2018**

RENOVAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

Nome				CNPJ
VOPAK BRASIL SA				**44.167.450/0001-49**
Logradouro				Cadastro na CETESB
RUA EUSTACHIO ALVES DE SOUZA				**633-58-5**
Número	Complemento	Bairro	CEP	Município
50	**ÁREA 2**	**ALEMOA**	**11095-510**	**SANTOS**

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Atividade Principal

Descrição
Armazéns gerais (emissão de warrant)

Bacia Hidrográfica	UGRHI
51 - BAIXADA SANTISTA	**7 - BAIXADA SANTISTA**

Corpo Receptor — Classe

Área (metro quadrado)

Terreno	Construída	Atividade ao Ar Livre	Novos Equipamentos	Área do módulo explorado(ha)
10.000,00	**3.380,31**	**3.936,56**		

Horário de Funcionamento (h)			Número de Funcionários		Licença de Instalação	
Início	às	Término	Administração	Produção	Data	Número
00:00		**23:59**	**50**	**60**		

A CETESB–Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes;
A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal;
A presente Licença de Operação refere-se aos locais, equipamentos ou processos produtivos relacionados em folha anexa;
Os equipamentos de controle de poluição existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar sua eficiência;
No caso de existência de equipamentos ou dispositivos de queima de combustível, a densidade da fumaça emitida pelos mesmos deverá estar de acordo com o disposto no artigo 31 do Regulamento da Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações;
Alterações nas atuais atividades, processos ou equipamentos deverão ser precedidas de Licença Prévia e Licença de Instalação, nos termos dos artigos 58 e 58-A do Regulamento acima mencionado;
Caso venham a existir reclamações da população vizinha em relação a problemas de poluição ambiental causados pela firma, esta deverá tomar medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência;
A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade.

USO DA CETESB

SD N°	Tipos de Exigências Técnicas
91313255	**Ar, Água, Solo, Ruído, Outros**

ENTIDADE

EMITENTE

Local: **SANTOS**

Esta licença de número 18002893 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 21/02/2021

N° **18002893**

Versão: **02**

Data: **21/02/2018**

RENOVAÇÃO

EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

01. Manter e operar adequadamente o sistema de tratamento para os efluentes líquidos industriais provenientes das operações de lavagem de tanques, mangotes e linhas, devendo o efluente final atender os padrões de lançamento fixados pelo artigo 18 do Regulamento da Lei n.º 997/76, aprovado pelo Decreto n.º 8468/76 e suas alterações e pelo artigo 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA n.º 357 de 17/03/2005. O lançamento do efluente final no corpo d água, deverá ser feito de forma contínua, mesmo que para tal seja necessário utilizar tanque pulmão ;

02. Os esgotos sanitários gerados no estabelecimento deverão ser segregados dos demais efluentes líquidos e lançados em rede pública coletora ;

03. Os tanques de armazenagem de produtos químicos e demais instalações do sistema de armazenagem (bombas, plataformas, etc.) deverão atender os critérios estabelecidos na Norma NBR 7505 –1 da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, destacando-se que as bacias de contenção tenham capacidade e condições técnicas adequadas para reter eventuais derrames, de modo a evitar poluição do solo e das águas ;

04. Manter coleta das águas pluviais que incidirem sobre as áreas com potencial de contaminação, segregando-se os 15 minutos primeiros de chuva, que deverão ser tratados adequadamente, de forma a atender os limites estabelecidos pelo artigo 18 do Regulamento da Lei n.º 997/76, aprovado pelo Decreto n.º 8468/76 e suas alterações, e pelo artigo 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA n.º 357, de 17/03/2005 ;

05. As plataformas de carregamento de caminhões, bem como as áreas de armazenagem de tambores com produtos químicos / resíduos deverão ser dotadas de cobertura, piso impermeável e inclinado, sistema de coleta e retenção de eventuais produtos derramados, para posterior encaminhamento ao Sistema de Tratamento de Águas Residuárias – STAR e/ou outro sistema de tratamento ;

06. Implantar plano de automonitoramento dos efluentes líquidos, conforme Termo de Referêncica da CETESB ;

07. Manter o plano de otimização e uso racional da água, segundo o termo de referência definido pela CETESB ;

08. Os resíduos sólidos industriais gerados no empreendimento deverão ser adequadamente acondicionados, numerados, identificados e armazenados na área de armazenagem de resíduos da empresa e destinados exclusivamente a sistemas de tratamento ou disposição final aprovados pela CETESB, mediante obtenção de CADRI. A classificação dos resíduos deverá ser efetuada segundo a Norma NBR 10.004 da ABNT - Associação Brasilleira de Normas Técnicas, bem como a armazenagem dos resíduos deverá ser efetuada de acordo com as Normas NBR12.235 – Armazenagem de Resíduos Sólidos Perigosos (classe I) e NBR 12.234 – Armazenagem de Resíduos Sólidos não Perigosos – classe II A (não inertes) e II B (inertes) da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas.

09. Os produtos fora de especificação decorrentes da drenagem de tanques, linhas e mangotes, deverão ser armazenados em local apropriado até a devida devolução ao cliente ou sofrerem outra destinação final, após prévia autorização da CETESB, através de CADRI - Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental.

10. Os resíduos sólidos domésticos deverão ser corretamente acondicionados e encaminhados à coleta pública municipal ;

11. Manter o programa de coleta seletiva e segregação de materiais recicláveis, bem como o plano de redução na geração de resíduos sólidos domésticos e industriais ;

12. Pilhas e baterias geradas na empresa, deverão ter destinação final adequada, conforme estabelecido na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA n.º 257, de 30/06/1999 ;

13. As lâmpadas fluorescentes deverão ser armazenadas adequadamente e, a disposição final deverá ocorrer em sistemas aprovados e/ou licenciados pela CETESB, mediante obtenção de CADRI - Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental.

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 21/02/2021

N° 18002893

Versão: 02

Data: 21/02/2018

RENOVAÇÃO

14. Apresentar à CETESB, até 31 de janeiro de cada ano, inventário de resíduos sólidos (classe I, II A e II B) , de acordo com o estabelecido na Resolução CONAMA n.º 313, de 22/11/2002 ;

15. Manter o PGR – Plano de Gerenciamento de Riscos e o PAE – Plano de Ação de Emergência, conforme aprovado pela CETESB e, aprimorá-los sempre que necessário;

16. Manter atualizado o AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros referente à adequação do sistema de combate a incêndio ;

17. Manter os tanques com toda instrumentação de controle e de segurança operacional pertinentes ao tipo de produto armazenado e/ou movimentado ;

18. Manter em condições adequadas as instalações elétricas, bem como o sistema de aterramento, observando as normas técnicas pertinentes ;

19. Os produtos inflamáveis de classe I (ponto de fulgor < 37,8º C) deverão ser armazenados sob atmosfera inerte ;

20. Fica proibida a emissão de substâncias odoríferas na atmosfera em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites da área de propriedade da empresa ;

21. Manter o programa para controle das emissões gasosas provenientes dos veículos movidos a Diesel que regularmente adentrem o pátio industrial, de forma a progressivamente diminuir eventual desconformidade em relação ao padrão de emissão fixado pelo Artigo 32 do Decreto n.º 8468/76 (Padrão 2 da Escala de Ringelmann). O programa, bem como seus relatórios de acompanhamento deverão ser mantidos no empreendimento para fins de acompanhamento ;

22. As emissões oriundas das operações de armazenamento e movimentação de produtos químicos líquidos (descarga de navios, carga/descarga de caminhões, armazenagem em tanques, transferência de produtos entre tanques, desgaseificação de tanques, abertura de tanques, introdução de " pigs " em linhas de transferência, sopragem de linhas com ar comprimido ou nitrogênio, conexão e desconexão de mangotes, enchimento de tambores) , que se enquadram nos critérios estabelecidos no PACEA – Plano de Aprimoramento de Controle das Emissões Atmosféricas, deverão ser direcionadas ao sistema fixo de controle de poluição do ar baseado na melhor tecnologia prática disponível ;

23. As emissões gasosas provenientes da operação de carga de navios com produtos químicos que se enquadram nos critérios estabelecidos no PACEA - Plano de Aprimoramento de Controle das Emissões Atmosféricas, deverão ser direcionadas ao sistema fixo de controle de poluição do ar baseado na melhor tecnologia prática disponível ;

24. Manter instrumentação nos ECP´s – Equipamentos de Controle de Poluição, que permitam avaliar as condições operacionais do sistema e efetuar os ajustes pertinentes ;

25. Manter e operar adequadamente as fontes estacionárias, visando atender ao disposto no Artigo 31 do Regulamento da Lei n.º 997/76, aprovado pelo Decreto n.º 8468/76 e suas alterações ;

26. Manter o plano de monitoramento das emissões atmosféricas de acordo com o Termo de Referência da CETESB ;

27. Prover as plataformas de amostragem em chaminé de infra-estrutura adequada, seguindo os requisitos definidos nas normas pertinentes, visando garantir a segurança operacional ;

28. Os níveis de ruído e vibrações emitidos pelos equipamentos do empreendimento deverão atender aos padrões estabelecidos pela Norma NBR 10.151 – Acústica Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas , visando o Conforto da Comunidade – Procedimento, da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, conforme Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 1, de 08/03/90, retificada em 16/08/90, de modo a evitar incômodos ao bem estar público .

29. Atender as recomendações e/ou medidas descritas no Depacho n 331/CAAA/17, datado de 06/10/2017, elaborado pelo Setor de Avaliação e Auditoria de Áreas Contaminadas / CETESB, observando que a área do "site"

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 21/02/2021

N° 18002893
Versão: 02
Data: 21/02/2018

RENOVAÇÃO

em estudo (Área - 2), foi reabilitada para uso "comercial".

OBSERVAÇÕES

01. A presente licença é válida para armazenagem de produtos químicos líquidos a granel, conforme relação constante no MCE – Memorial de Caracterização de Empreendimento, com utilização das seguintes áreas e equipamentos :
ÁREAS:
- Terreno:..... 8.400,00 m²
- Construída:..... 3.380,31 m²
- Atividades ao ar livre:..... 3.936,56 m² (#)
(#) incluindo 168,20 m², relativos à projeção das linhas que interligam a Área 2 com a Área 3, área não pertencente ao terreno da empresa.
EQUIPAMENTOS:
1 (um) Tanque de armazenagem (TA-01) - cap. 2.884 m³ ;
1 (um) Tanque de armazenagem (TA-02) - cap. 2.896 m³ ;
1 (um) Tanque de armazenagem (TA-03) - cap. 2.907 m³ ;
1 (um) Tanque de armazenagem (TA-04) - cap. 2.905 m³ ;
1 (um) Tanque de armazenagem (TA-05) - cap. 2.895 m³ ;
1 (um) Tanque de armazenagem (TA-06) - cap. 3.733 m³ ;
1 (um) Tanque de armazenagem (TA-07) - cap. 3.737 m³ ;
1 (um) Tanque de armazenagem (TA-08) - cap. 3.746 m³ ;
1 (um) Tanque de armazenagem (TA-09) - cap. 2.907 m³ ;
1 (um) Tanque de armazenagem (TA-10) - cap. 2.908 m³ ;
1 (um) Tanque de água de incêndio- cap. 5.000 m³ ;
10 (dez) Bombas centrífugas- carregamento de caminhões - cap. 15 CV - 80 m³/h cada;
3 (três) Bombas centrífugas - descarregamento de caminhões - 15 Cv - 80 m³/h cada ;
2 (duas) Bombas centrífugas - exportação - cap. 15 CV - 200 m³/h ;
2 (dois) Geradores - cap. 450 kVA cada ;
1 (uma) Bomba auto escorvante - cap. 75 m³/h ;
1 (uma) Bomba centrífuga - vertical - cap. 75 m³/h ;
2 (dois) Transformador (Subestação) - cap. 750 kVA cada;
1 (um) Transformador (Subestação) - cap. 25 kVA ;
2 (dois) Compressores - 75 CV cada ;
5 (cinco) Bombas de incêndio - cap. 125 CV cada ;
1 (uma) Bomba de incêndio (joquey) - cap. 5 CV ;
2 (dois) Tanques de fibra (água de chuva) - cap. 120 m³ cada ;
1 (uma) Plataforma de carregamento e/ou descarregamento de caminhões ;
2 (dois) Secadores de ar - 75 HP cada ;
1 (uma) Balança rodoviária - cap. 120 t ; e,
1 (um) Contêiner - vestiário e sanitários para motoristas.

02. Não poderão ser armazenados produtos explosivos, radioativos, bem como aqueles proibidos pela legislação estadual e/ou federal ;

03. Por ocasião da solicitação da próxima renovação, caso a região seja classificada como " saturada ", poderá ser estabelecido aos empreendimentos de armazenagem de granéis líquidos, a implantação de uma Estação de Monitoramento da Qualidade do Ar na região, e implementação de eventuais metas de redução .

04. A presente Licença de Operação renovável, substitui todas as LF(s) e/ou LO(s), emitidas anteriormente para Área – 2.

05. A presente Licença só é válida quando acompanhada da Declaração ou Comunicação da Junta Comercial do Estado de São Paulo classificando a firma como "MICRO-EMPRESA - ME".

06. Esta licença foi reemitida em 13/09/2018, por solicitação da empresa em virtude da correção da área do terreno do empreendimento.

Anexo 5 - Documentação Área 3

PREFEITURA DE Santos

SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS

Departamento de Administração Tributária

ALVARÁ 2019 - VÁLIDO ATÉ 31/12/2019

AFIXAR EM LOCAL VISÍVEL NO ESTABELECIMENTO COMERCIAL - Lei Municipal 3531/68, art. 430,§2º

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: **107216-3**
CONCEDIDO A: **VOPAK BRASIL S/A**
CPF/CNPJ: **44.167.450/0001-49**
ESTABELECIDO: **AVENIDA VEREADOR ALFREDO DAS NEVES, 786**

RAMO DE ATIVIDADE: **H521170102 - Armazéns gerais - emissão de warrant-armazenagem de produtos químicos e petroquímicos**

O HORÁRIO DE INÍCIO E ENCERRAMENTO DE ATIVIDADES DE ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS, COMERCIAIS, PRESTADORES DE SERVIÇOS E SIMILARES DEVERÁ RESPEITAR A LEGISLAÇÃO QUANTO À ORDEM E AO SOSSEGO PÚBLICOS - Lei Municipal 3531/68, art. 435.

A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA PODERÁ EXIGIR, PARA A RENOVAÇÃO, APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO ESPECÍFICA RELACIONADA À ATIVIDADE EXERCIDA - Lei Municipal 3531/68, art. 431,§1§, 2§ e 3§.

VALIDADE DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS:

- AVCB/CLCB até 07/12/2020

- CETESB até 26/02/2022

Alvará emitido no dia: **18/07/2019**
Número de identificação: **77276**
Válido até: **31/12/2019**
Código de Controle: **S93X.R21G.X37T.P40A**

*** A autenticidade deste alvará poderá ser confirmado no site http://www.santos.sp.gov.br ou pelo link https://egov1.santos.sp.gov.br/tribusweb/Mobiliario/AlvaraAutenticarInicio.**

PREFEITURA DE Santos

SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS

Departamento de Administração Tributária

ALVARÁ 2019 - VÁLIDO ATÉ 31/12/2019

AFIXAR EM LOCAL VISÍVEL NO ESTABELECIMENTO COMERCIAL - Lei Municipal 3531/68, art. 430,§2º

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: **107216-3**
CONCEDIDO A: **VOPAK BRASIL S/A**
CPF/CNPJ: **44.167.450/0001-49**
ESTABELECIDO: **AVENIDA VEREADOR ALFREDO DAS NEVES, 786**

RAMO DE ATIVIDADE: **H521170102 - Armazéns gerais - emissão de warrant-armazenagem de produtos químicos e petroquímicos**

O HORÁRIO DE INÍCIO E ENCERRAMENTO DE ATIVIDADES DE ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS, COMERCIAIS, PRESTADORES DE SERVIÇOS E SIMILARES DEVERÁ RESPEITAR A LEGISLAÇÃO QUANTO À ORDEM E AO SOSSEGO PÚBLICOS - Lei Municipal 3531/68, art. 435.

A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA PODERÁ EXIGIR, PARA A RENOVAÇÃO, APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO ESPECÍFICA RELACIONADA À ATIVIDADE EXERCIDA - Lei Municipal 3531/68, art. 431,§1§, 2§ e 3§.

VALIDADE DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS:

- AVCB/CLCB até 07/12/2020

- CETESB até 26/02/2022

Alvará emitido no dia: **18/07/2019**
Número de identificação: **77276**
Válido até: **31/12/2019**
Código de Controle: **S93X.R21G.X37T.P40A**

*** A autenticidade deste alvará poderá ser confirmado no site http://www.santos.sp.gov.br ou pelo link https://egov1.santos.sp.gov.br/tribusweb/Mobiliario/AlvaraAutenticarInicio.**

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

CORPO DE BOMBEIROS

AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS

AVCB Nº 332395

O CORPO DE BOMBEIROS EXPEDE O PRESENTE AUTO DE VISTORIA, POR MEIO DO SISTEMA ELETRÔNICO VIA FÁCIL BOMBEIROS, PARA A EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO ABAIXO, NOS TERMOS DO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

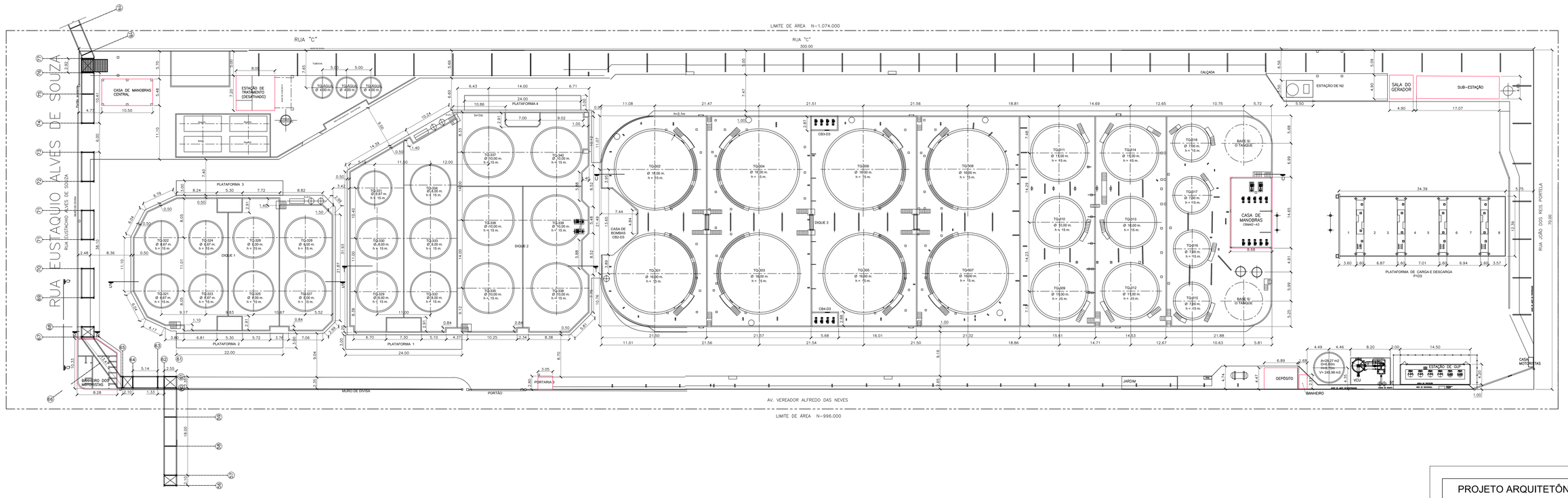
Projeto Nº 185744/3548500/2014
Endereço: AVENIDA VEREADOR ALFREDO DAS NEVES **Nº:** 786
Complemento: ÁREA 3 **Bairro:**ALEMOA
Município: SANTOS
Ocupação: PARQUE DE TANQUES DE ARMAZENAGEM DE LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS E PLATAFORMA DE CARREGAMENTO.
Proprietário: VOPAK BRASIL S/A.
Responsável pelo Uso: VOPAK BRASIL S/A.
Responsável Técnico: MELISSA ZASSO SPENCER
CREA/CAU: 9098-D/AM **ART/RRT:** AM 20170096529
Área Total (m²): 5299,12 **Área Aprovada (m²):**5299,12
Validade: 07/12/2020
Vistoriador: 1. TEN PM PEDRO DOS SANTOS OLIVEIRA
Homologação: CAP PM EMERSON MARQUES FREIRE
OBSERVAÇÕES:

NOTAS: 1) O AVCB deve ser afixado na entrada principal da edificação, em local visível ao público. 2) Compete ao proprietário ou responsável pelo uso da edificação a responsabilidade de renovar o AVCB e de manter as medidas de segurança contra incêndio em condições de utilização, providenciando a sua adequada manutenção, sob pena de cassação do AVCB, independente das responsabilidades civis e criminais.

Santos, 18 de Dezembro de 2017

Documento emitido eletronicamente pelo Sistema Via Fácil Bombeiros. Para verificar sua autenticidade acesse a página do Corpo de Bombeiros www.corpodebombeiros.sp.gov.br , ou utilize o aplicativo para dispositivos móveis "Bombeiros SP".

ÁREA 3



PROJETO ARQUITETÔNICO

FOLHA 1/4

IMPLANTAÇÃO — ESCALA 1:250

ASSUNTO: LEGALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

LOCAL: R.VER. ALFREDO DAS NEVES, Nº786 – ALEMOA E– SANTOS/SP

SITUAÇÃO S/ESCALA

ÁREAS

TERRENO	21.000m2
PROJEÇÃO DOS TANQUES	3.462m2
ÁREA A LEGALIZAR:	
CASA DE MANOBRA CENTRAL	88,87m2
DEPÓSITO	36,57m2
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	96,95m2
BANHEIROS	108,03m2
CASA DE BOMBAS E MANOBRA	87,45m2
SUB-ESTAÇÃO	99,52m2
SALA GERADOR	18,27m2
PORTARIA	14,32m2
TOTAL DE ÁREA A LEGALIZAR	549,98m2

PROPRIETÁRIO: **VOPAK BRASIL S.A**

AUTOR DO LEVANTAMENTO E RESP. TÉCNICO:
MARTA Mª CARDOSO ANUNES
ARQUITETA – CREA: 060.107.679-0

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

02

Processo N° 18/00120/05

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 26/02/2022

N° **18002899**

Versão: **01**

Data: **26/02/2018**

RENOVAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

Nome					CNPJ
VOPAK BRASIL SA					**00.000.000/0000-00**
Logradouro					Cadastro na CETESB
RUA VEREADOR ALFREDO DAS NEVES					**633-1211-6**
Número	Complemento	Bairro	CEP	Município	
786	**ÁREA 3**	**ALEMOA**	**11095-510**	**SANTOS**	

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Atividade Principal

Descrição
Armazéns gerais (emissão de warrant)

Bacia Hidrográfica	UGRHI
51 - BAIXADA SANTISTA	**7 - BAIXADA SANTISTA**

Corpo Receptor — Classe

Área (metro quadrado)

Terreno	Construída	Atividade ao Ar Livre	Novos Equipamentos	Área do módulo explorado(ha)
21.000,00	**1.709,80**	**15.909,88**		

Horário de Funcionamento (h)			Número de Funcionários		Licença de Instalação	
Início	às	Término	Administração	Produção	Data	Número
23:59		**00:00**	**50**	**50**		

A CETESB–Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes;
A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal;
A presente Licença de Operação refere-se aos locais, equipamentos ou processos produtivos relacionados em folha anexa;
Os equipamentos de controle de poluição existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar sua eficiência;
No caso de existência de equipamentos ou dispositivos de queima de combustível, a densidade da fumaça emitida pelos mesmos deverá estar de acordo com o disposto no artigo 31 do Regulamento da Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações;
Alterações nas atuais atividades, processos ou equipamentos deverão ser precedidas de Licença Prévia e Licença de Instalação, nos termos dos artigos 58 e 58-A do Regulamento acima mencionado;
Caso venham a existir reclamações da população vizinha em relação a problemas de poluição ambiental causados pela firma, esta deverá tomar medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência;
A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade.

USO DA CETESB

SD N°	Tipos de Exigências Técnicas
91308750	**Ar, Água, Solo, Ruído, Outros**

ENTIDADE

EMITENTE

Local: **SANTOS**

Esta licença de número 18002899 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 26/02/2022

N° **18002899**

Versão: **01**

Data: **26/02/2018**

RENOVAÇÃO

EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

01. Os efluentes líquidos industriais provenientes das operações de lavagem de tanques, mangotes, linhas, etc. deverão ser tratados com rigorosa observância à legislação ambiental em vigor. O envio de efluentes para tratamento por empresas terceirizadas deverá ser precedido da obtenção do respectivo CADRI - Certificdado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental.

02. Os esgotos sanitários gerados no estabelecimento deverão ser segregados dos demais efluentes e lançados em rede pública coletora;

03. Os tanques de armazenagem de produtos químicos e demais instalações do sistema de armazenagem (bombas, plataformas, etc.) deverão atender os critérios estabelecidos na Norma NBR 7505 –1 da ABNT, destacando-se que as bacias de contenção tenham capacidade e condições técnicas adequadas para reter eventuais derrames, de modo a evitar poluição do solo e das águas ;

04. Manter coleta das águas pluviais que incidirem sobre as áreas com potencial de contaminação, segregando-se os 15 minutos primeiros de chuva, que deverão ser tratados adequadamente;

05. As plataformas de carregamento de caminhões, bem como as áreas de armazenagem de tambores com produtos químicos / resíduos deverão ser dotadas de cobertura, piso impermeável e inclinado, sistema de coleta e retenção de eventuais produtos derramados, para posterior tratamento;

06. Manter o automonitoramento no sistema de drenagem das águas de chuvas;

07. Manter o plano de otimização e uso racional da água, segundo o Termo de Referência da CETESB ;

08. Os resíduos sólidos industriais gerados no empreendimento deverão ser adequadamente acondicionados, numerados, identificados e armazenados na área de armazenagem de resíduos da empresa e destinados exclusivamente a sistemas de tratamento ou disposição final aprovados pela CETESB, mediante obtenção de CADRI. A classificação dos resíduos deverá ser efetuada segundo a Norma NBR 10.004 da ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas, bem como a armazenagem dos resíduos deverá ser efetuada de acordo com as Normas NBR12.235 – Armazenagem de Resíduos Sólidos Perigosos (classe I) e NBR 12.234 – Armazenagem de Resíduos Sólidos não Perigosos – classe II A (não inertes) e II B (inertes) da ABNT- Associaçãio Brasileira de Normas Técnicas.

09. Os produtos "fora de especificação" decorrentes da drenagem de tanques, linhas e mangotes, deverão ser armazenados em local apropriado até a devida devolução ao cliente ou sofrerem outra destinação final, após prévia autorização da CETESB, através de CADRI- Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental.

10. Os resíduos sólidos domésticos deverão ser corretamente acondicionados e encaminhados à coleta pública municipal ou destinados a sistemas de disposição final aprovados pela CETESB ;

11. Manter o programa de coleta seletiva e segregação de materiais recicláveis, bem como o plano de redução da geração de resíduos sólidos domésticos e industriais ;

12. Pilhas e baterias geradas na empresa, deverão ter destinação final adequada, conforme estabelecido na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA n.º 257, de 30/06/1999 ;

13. As lâmpadas fluorescentes deverão ser armazenadas adequadamente e, a disposição final deverá ocorrer em sistemas aprovados e/ou licenciados pela CETESB, mediante obtenção de CADRI - Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental.

14. Apresentar à CETESB, até 31 de janeiro de cada ano, inventário de resíduos sólidos (classe I, II A e II B) , de acordo com o estabelecido na Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONAMA n.º 313, de 22/11/2002 ;

15. Manter o PGR – Plano de Gerenciamento de Riscos e o PAE – Plano de Ação de Emergência, conforme aprovado pela CETESB e, aprimorá-los sempre que necessário;

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 26/02/2022

N° 18002899

Versão: 01

Data: 26/02/2018

RENOVAÇÃO

16. Manter atualizado o AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros referente à adequação do sistema de combate a incêndio ;

17. Manter os tanques de armazenagem com toda instrumentação de controle e de segurança operacional pertinentes ao tipo de produto armazenado e/ou movimentado ;

18. Manter em condições adequadas as instalações elétricas, bem como o sistema de aterramento, observando as normas técnicas pertinentes ;

19. Os produtos inflamáveis de classe I (ponto de fulgor < 37,8º C), deverão ser armazenados sob atmosfera inerte ;

20. Fica proibida a emissão de substâncias odoríferas na atmosfera em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites da área de propriedade da empresa ;

21. Manter o programa para controle das emissões gasosas provenientes dos veículos movidos a Diesel que regularmente adentrem o pátio industrial, de forma a progressivamente diminuir eventual desconformidade em relação ao padrão de emissão fixado pelo Artigo 32 do Decreto n.º 8468/76 (Padrão 2 da Escala de Ringelmann). O programa, bem como seus relatórios de acompanhamento, deverão ser mantidos no empreendimento para fins de acompanhamento ;

22. As emissões oriundas das operações de armazenamento e movimentação de produtos químicos líquidos (carga / descarga de navios, carga / descarga de caminhões, armazenagem em tanques, transferência de produtos entre tanques, desgaseificação de tanques, abertura de tanques, introdução de " pigs " em linhas de transferência, sopragem de linhas com ar comprimido ou nitrogênio, conexão e desconexão de mangotes, enchimento de tambores, etc) , que se enquadram nos critérios estabelecidos no PACEA – Plano de Aprimoramento de Controle das Emissões Atmosféricas, deverão ser direcionadas à sistema de controle de poluição do ar baseado na melhor tecnologia prática disponível ;

23. Manter instrumentação nos ECP´s – Equipamentos de Controle de Poluição, que permitam avaliar as condições operacionais do sistema e efetuar os ajustes pertinentes ;

24. Manter e operar adequadamente as fontes estacionárias, visando atender ao disposto no Artigo 31 do Regulamento da Lei n.º 997/76, aprovado pelo Decreto n.º 8468/76 e suas alterações ;

25. A empresa deverá manter o plano de monitoramento as emissões atmosféricas, conforme PMEA aprovado pela CETESB ;

26. Prover as plataformas de amostragem em chaminé de infra-estrutura adequada, seguindo os requisitos definidos nas normas pertinentes, visando garantir a segurança operacional ;

27. Os níveis de ruído e vibrações emitidos pelos equipamentos do empreendimento deverão atender aos padrões estabelecidos pela Norma NBR 10.151 – Acústica Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas , visando o Conforto da Comunidade – Procedimento, da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, conforme Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 1 , de 08/03/90, retificada em 16/08/90, de modo a evitar incômodos ao bem estar público .

OBSERVAÇÕES

01. A presente Licença é válida para armazenagem de produtos químicos líquidos a granel, conforme relação constante no MCE – Memorial de Caracterização de Empreendimento, abrangendo as seguintes áreas :
Terreno: ..... 21.000,00 m²
Construída:..... 1.709,80 m²
Atividades ao Ar Livre: ..... 15.909,88 m² (*)

(*) Incluindo 94,6 m² , referente à projeção das linhas que interligam a Área 3 com a Área 1, bem como, 5.760 m² da projeção das linhas que interligam a Área 3 com o pier , áreas estas não pertencentes ao terreno da empresa.

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 26/02/2022

N° 18002899

Versão: 01

Data: 26/02/2018

RENOVAÇÃO

02. RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS:
4 (quatro) Tanques de armazenagem (Tqs. 301, 302, 303 e 308) - cap. aprox. 2.500 m³ cada;
4 (quatro) Tanques de armazenagem (Tqs. 304, 305, 306 e 307) - cap. aprox. 3.000 m³ cada;
4 (quatro) Tanques de armazenagem (Tqs. 309, 311, 312 e 314) - cap. aprox. 1.300 m³ cada;
2 (dois) Tanques de armazenagem (Tqs. 310 e 313) -cap. aprox. 1050 m³ cada;
5 (cinco) Tanques de armazenagem (Tqs. 315, 316, 317, 318 e 321) - cap. aprox. 500 m³ cada;
4 (quatro) Tanques de armazenagem (Tqs. 322, 323, 324 e 331) - cap. aprox. 500 m³ cada;
2 (dois) Tanques de armazenagem (Tqs. 319 e 320) - cap. aprox. 400 m³ cada;
5 (cinco) Tanques de armazenagem (Tqs. 325, 326, 327, 328 e 329) - cap. aprox. 750 m³ cada;
4 (quatro) Tanques de armazenagem (Tqs. 330, 332, 333 e 334) - cap. aprox. 750 m³;
6 (seis) Tanques de armazenagem (Tqs. 335, 336, 337, 338. 339 e 340) - cap. aprox. 1.200 m³ cada;
12 (doze) Bombas centrífugas - carregamento de caminhões - cap. 30 CV - 80 m³/h cada ;
28 (vinte e oito) Bombas centrífugas - carregamento de caminhões - cap. 15 CV - 80 m³/h cada;
14 (quatorze) Bombas centrífugas - descarregamento de caminhões - cap. 50 CV - 80 m³/h cada;
2 (duas) Bombas centrífugas - exportação - cap. 200 CV - 250 m³/h cada;
1 (uma) Bomba centrífuga - Exportação - cap. 150 CV - 250 m³/h;
2 (duas) Bombas de drenagem - águas pluviais - cap. 30 CV - 70 m³/h;
2 (dois) Transformadores Subestação - pot. 1.000 kVA cada;
1 (um) Transformador Subestação - pot. 75 kVA;
1 (um) Gerador elétrico - 450 kVA ;
5 (cinco) Plataformas de carregamento-descarregamento de caminhões;
4 (quatro) Tanques de GLP - cap. 3.785 L cada;
1 (um) Tanque de LGE - cap. 3.800 L;
1 (um) Tanque de nitrogênio (N2) - cap. 34.299 L;
4 (quatro) Tanques horiz. de sloop para resíduos - cap. 70 m³ cada.

03. Esta Licença não se aplica ao armazenamento de produtos explosivos, radioativos, bem como aqueles proibidos pela legislação estadual e/ou federal ;

04. Por ocasião da solicitação da próxima renovação, caso a região seja classificada como " saturada ", poderá ser estabelecida aos empreendimentos de armazenagem de granéis líquidos, a implantação de uma Estação de Monitoramento da Qualidade do Ar na região, e implementação de eventuais metas de redução ;

05. A presente Licença de Operação renova todas as LF(s) e/ou LO(s), emitidas anteriormente para Área – 3.

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

1.º CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE SANTOS

MATRÍCULA 6.787 | FICHA 01

Santos, 19 de janeiro de 19 78.

IMOVEL: UMA ÁREA ÚTIL de terras, situada no luger denominado ALEMOA, perímetro urbano desta comarca, com 21.000 ms2, constante de uma gleba de terras de formato retangular, constituida das quadras numeros 20, 23 e 26, intimamente ligadas entre si, medindo 300,00 metros de frente, ou face sul, para uma Avenida Projetada com 20,00 metros de largura; 300,00 metros nos fundos, ou face norte, para uma faixa de 19,40 metros de largura, reservada à instalação de desvios ferroviários; 70,00 metros da frente aos fundos pelo lado direito ou face leste, confrontando com a Projetada rua Segunda de 13,00 metros de largura e 70,00 metros de frente aos fundos, pelo lado esquerdo ou face oeste, confrontando com a Projetada rua Terceira de 13,00 metros de largura. PROPRIETÁRIO: COMPANHIA MALZONI DE COMERCIO EXTERIOR, sediada em São Paulo-Capital, à rua Libero Badaró n.377, 11º andar, conjunto 1.107, CGC.58.143.835/0001-80. TRANSCRIÇÃO ANTERIOR: 54.872. O Escrevente habilitado [signature] O OFICIAL [signature]

R. 1-6.787. Santos, 19 de janeiro de 1978. TRANSMITENTE: COMPANHIA MALZONI DE COMERCIO EXTERIOR, qualificação supra. ADQUIRENTE: COMERCIAL E AGRICOLA ALPAVI S/A., com sede em São Paulo-Capital, à rua Libero Badaró, n. 377, 10º andar, CGC.61.550.737/0001-72. TITULO: Venda e Compra. FORMA DO TITULO: Escritura de 05 de janeiro de 1978, das Notas do 1º-Escrivão de São Paulo-Capital, livro 1.610, fls. 170. VALOR: CR$18.600.000,00. O Escrevente habilitado [signature] O OFICIAL [signature]

R. 2-6.787. Santos, 20 de abril de 1978. TRANSMITENTE: COMERCIAL E AGRICOLA ALPAVI S/A., com sede em São Paulo-Capital, à rua Libero Badaró, 377, 10º ander, CGC.61.550.737/0001-72. ADQUIRENTE: ULTRABENS EMPREENDIMENTOS S/A., com sede em São Paulo-Capital, à rua Libero Badaró, n.377, 10º andar. TITULO: -Conferência de Bens. FORMA DO TITULO: -Escritura de 22 de fevereiro de 1978, das Notas do 1º-Escrivão de São Paulo-Capital, no livro 1.610, fls. 218, devidamente arquivada e registrada na Junta Comercial do Estado de São Paulo, sob nº704.941/78, em 07 de março de 1978. VALOR: CR$20.000.000,00. O Escrevente habilitado [signature] O OFICIAL [signature]

R. 3-6.787. Santos, 12 de dezembro de 1978. DEVEDOR: ULTRABENS-EMPREENDIMENTOS S/A., com sede em São Paulo-Capital, à rua Libero Badaró, n.377, 10º andar, CGC. n.49.923.725/0001-40. CREDOR: SHV-INTERNACIONAL A.G., com sede em Bennhofstrasse 8, em Chur, Suiça. TITULO: HIPOTECA. FORMA DO TITULO: -Escritura de 17 de Outubro de 1978, das Notas do 11º-Escrivão de São Paulo-Capital, livro 2895, fls. 67. VALOR: US$3.750.000,00 equivalente em 16 de março de 1978 a CR$63.225.000,00 (Incluindo outro imóvel), sendo o imóvel supra no valor de CR$18.000.000,00, proveniente de emprésti-

CONTINUA NO VERSO

FICHA 01

MATRÍCULA 6.787

1º Oficial de Registro de Imóveis Comarca de Santos - SP
224938
3872 - AA
3872-220001-340000-0113

Rua Frei Gaspar, 22 - 5º Andar - Conj. 53/54 - Centro - Santos/SP
Fone: (13) 3219-6295 / 3219-8263 - Fax: (13) 3219-8263 - e-mail: cri1santos@ig.com.br

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

CÓPIA

MATRÍCULA 6.787 | FICHA 01 VERSO

-mo externo firmado através de contrato entre a Devedora e o Midland Bank -Limited, à ser pago diretamente ao Banco, no prazo de cinco anos com ca-rência de 30 meses, em seis amortizações semestreis no valor de Us$ ... 625.000,00 cada uma, sendo que os juros serão pagos semestralmente, sem a carência acima, e demais condições constantes do titulo. A presente - -hipoteca abrange além do imóvel retro descrito, todas as benfeitorias - ali existentes ou que vierem a ser feitas e outro imóvel situado em ou-tra Comarca. O Escrevente habilitado ... O OFICIAL ...

R.4/6.787. Santos, 4 de setembro de 1.980. Por Escritura de desligamento de garantia hipotecária, de 20 de agôsto de 1.980, das Notas do 1º Escrivão de São Paulo- Capital, no livro nº 1.732, às fls. 273, foi autorizado o cancelamento do R.3, em virtude de quitação dada pelo credor O Oficial Maior, ...
RLF

R.5/6.787. Santos, 4 de setembro de 1.980. Por Escritura de venda e compra com hipoteca, de 29 de agôsto de 1.980, das Notas do 1º Escrivão - de Cubatão, no livro nº 20, às fls. 356, DIBAL- ARMAZÉNS GERAIS SOCIEDADE ANONIMA, com sede nesta cidade, CGC.44.167.450/0001-49, adquiriu-da proprietária ULTRABENS EMPREENDIMENTOS SOCIEDADE ANONIMA, qualificação retro, pelo preço de Cr$ 23.500.000,00, o imóvel objeto da matrícula retro. O Oficial Maior, ...
RLF

R.6/6.787. Santos, 4 de setembro de 1.980. Por Escritura objeto do R.5, DIBAL- ARMAZENS GERAIS SOCIEDADE ANONIMA, qualificação supra, constituiu-se devedora a ULTRABENS EMPREENDIMENTOS SOCIEDADE ANONIMA, qualificação retro, pelo preço de Cr$ 15.000.000,00, que deverá ser restituído por meio de 3 prestações semetrais de Cr$ 5.000.000,00 cada uma, vencíveis à 1ª aos 28 de fevereiro de 1.981; 2ª no dia 28 de agôsto de - 1.981 e à 3ª no dia 28 de fevereiro de 1.982, sem juros e as demais - condições do título, dando-se em garantia do pagamento, o imóvel objeto da matrícula retro. O Oficial Maior, ...
RLF

Av.7/6.787. Santos, 02 de abril de 1.982. Por Instrumento Particular de quitação, firmado em São Paulo-Capital, aos 03 de março de 1.982, foi - autorizado o cancelamento do R.6, em virtude de quitação dada pelo credor. O Oficial Maior, ...

R.8/6.787. Santos, 03 de junho de 1.982. Por Escritura de Constituição - de Garantia Hipotecária, de 26 de maio de 1.982, das Notas do 2º Escrivão de Santos, no livro nº 569, às fls. 301, a DIBAL ARMAZENS GERAIS S/A supra qualificada, constituiu-se devedora ao CITIBANK, N.A., sociedade -

continua na ficha 02...

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

financeira norte-americana, com sede na cidade de Nova Iorque-NI, Estados Unidos da América, da importancia de US$ 1.000.000,00, correspondente ao cambio do dólar norte-americano, da data do título, em moeda nacional, a Cr$ 164.170.000,00, pagáveis no prazo de 20 meses a contar da efetivação do empréstimo, até final liquidação e as demais condições do título, dando-se em garantia do pagamento, o imóvel objeto da matrícula retro. O Oficial Maior, _____

Av.9/6.787. Santos, 22 de março de 1.983. Por Escritura de Re-Ratificação de Constituição de Garantia Hipotecária, de 09 de março de 1.983, das Notas do 2º Escrivão de Santos, no livro nº 609, às fls. 100, foi autorizada a presente averbação, a fim de ficar constando que a cláusula quarta da Escritura de Constituição de Hipoteca, objeto do R.8, passou a ter o seguinte teor: "que de acordo com o pactuado no instrumento particular de contrato de empréstimo em dólares, de 28.04.82, vence os juros de 0,38% ao ano acima da taxa LIBO (como definida no referido instrumento), calculados sobre o saldo devedor do empréstimo em dólares norte-americanos e satisfeitos "semestralmente", no último dia do último mes de cada semestre seguinte ao da data da efetivação do emprestimo. O Oficial Maior, _____

Av.10/6.787. Santos, 05 de outubro de 1.984. Por instrumento particular de quitação, firmado em São Paulo-Capital, aos 24 de agosto de 1.984, foi autorizada a presente averbação na matrícula retro, a fim de ficar constando o cancelamento do R.8 e Av.9, em virtude de quitação dada pelo credor. O Oficial, _____

Av.11/6.787. Santos, 05 de outubro de 1.984. Por petição firmada nesta cidade, aos 05 de outubro de 1.984, corroborada por Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 27 de julho de 1.984, registrada na JUCESP sob nº 84.617/84, a proprietária DIBAL ARMAZENS GERAIS S/A, retro qualificada, requereu a presente averbação na matrícula retro, a fim de ficar constando a sua cisão parcial, com a finalidade de passar a integrar o patrimonio da empresa resultante da referida cisão parcial, o imóvel objeto da matrícula retro, a DIBAL S/A EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES, CGC. 53.745.089/0001-81, com sede nesta cidade. O Oficial, -- _____

Av.12/6.787. Santos, 25 de outubro de 1.990. Por Petição firmada nesta cidade, aos 26 de setembro de 1990, corroboradas pelas Atas das Assembléias Gerais Extraordinárias realizadas em 30 de julho de 1.990, registradas sob nºs.1.006.644 e 1.006.645, em 04.09.1990 na JUCESP - Junta Comercial do Estado de São Paulo, foi autorizada a presente averba-

VIDE VERSO

FICHA 002 MATRÍCULA 6.787

1º Oficial de Registro de Imóveis Comarca de Santos - SP 224939 3872 - AA 3872-220001-2400000-0113

Rua Frei Gaspar, 22 - 5º Andar - Conj. 53/54 - Centro - Santos/SP
Fone: (13) 3219-6295 / 3219-8263 - Fax: (13) 3219-8263 - e-mail: cri1santos@ig.com.br
'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

MATRÍCULA 6.787 | FICHA 002 VERSO

ção na matrícula retro, para ficar constando que em virtude de incorporação da DIBAL S.A., EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES, retro qualificada pela DIBAL ARMAZENS GERAIS S.A., CGC.44.167.450/0001-49, com sede em São Paulo-Capital, ficou o imóvel objeto da matrícula retro transferido para a segunda sociedade incorporadora. O Oficial Substituto,

Av. 13/ 6.787. Santos, 18 de julho de 1.994. Por Petição firmada nesta cidade, aos 06 de junho de 1.994, foi autorizada a presente averbação nesta matrícula, para ficar constando que, a Avenida Projetada passou a denominar-se Avenida Vereador Alfredo das Neves; Projetada Rua Segunda, passou a denominar-se Rua João dos Reis Portella e Projeta Rua Terceira, passou a denominar-se Rua Eustáchio Alves de Souza, através do artigo 5º, do Decreto nº.5.941, de 22. de maio de 1.981, conforme prova Certidão nº.171/94, expedida aos 15 de julho de 1.994, pela Prefeitura Municipal de Santos - Estância Balneária. O Oficial, ------.

Av. 14/ 6.787. Santos, 18 de julho de 1.994. Por Petição objeto da Av. 13, corroborada por xerocópia autenticada da Carta de Habitação nº. 28/93, expedida aos 30 de agosto de 1.993, pela Prefeitura Municipal de Santos - Estância Balneária, foi autorizada a presente averbação nesta matrícula, para ficar constando a construção de benfeitorias constituídas de edifício, tanques para armazenagem de produtos líquidos e obras complementares, sob nº.786, da Avenida Vereador Alfredo das Neves e nº. 155, da Rua Eustáchio Alves de Souza, com a área construída de 2.332,70 m2., pelo processo nº.55.749/91-78 e 70.530/92-15, sendo arquivada a Certidão Negativa de Débito - CND-INSS, série "D", nº.909316, PCND nº.. 620/94, expedida aos 06 de maio de 1.994, pela Agência Santos - SP. O Oficial, .

Av.15/6.787. Santos, 20 de janeiro de 2.003. Por Petição firmada nesta cidade, aos 13 de janeiro de 2.003, corroborada por Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 30 de outubro de 2.001, registrada na JUCESP sob nº.241.593/01-3, foi autorizada a presente averbação nesta matrícula, a fim de ficar constando que, DIBAL ARMAZENS GERAIS S.A., passou a denominar-se VOPAK BRASTERMINAIS ARMAZENS GERAIS S.A. O Oficial,

Av.16/6.787. Santos, 22 de julho de 2.010. Por Petição firmada nesta cidade, aos 07 de julho de 2.010, corroborada por cópia autenticada da Ata da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 25 de setembro

(continua na ficha 003)

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE SANTOS - ESTADO DE SÃO PAULO

Bel. João Alves Franco
OFICIAL

1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS 3 SANTOS

PRIMEIRO OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SANTOS

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

MATRÍCULA 6.787 | FICHA 003

Oficial - Bel. João Alves Franco

Santos, 22 de Julho de 2010

de 2.008, registrada na JUCESP sob nº.272.705/06-8, foi autorizada a presente averbação nesta matrícula para ficar constando que, VOPAK BRASTERMINAIS ARMAZENS GERAIS S.A., passou a denominar-se VOPAK BRASIL S.A. O Oficial,

EM BRANCO

MATRÍCULA 6.787 | FICHA 003

1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS SANTOS
Maria Goretti Pires A. Lellis
Escrevente Autorizada

Pedido de certidão nº: 274.279

Controle: 224439

Página: 0005/0005

Oficial.....:	R$	23,13
Estado.....:	R$	6,57
Carteira....:	R$	4,87
Reg. Civil..:	R$	1,22
Trib. Just..:	R$	1,22
Total.....:	R$	37,01

CERTIFICA e dá fé que o imóvel objeto desta matrícula em forma reprográfica nos termos do §1º do Art. 19 da Lei 6.015/73, tem sua situação com referência a ALIENAÇÃO E CONSTITUIÇÕES DE ÔNUS REAIS integralmente noticiadas na presente cópia, não constando sobre o mesmo citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias e refere-se aos atos praticados até o dia imediatamente anterior à emissão.

Santos-SP, 20 de março de 2013.
Emitida as 16:10:52 horas.

Maria Goretti Pires Arcoverde Lellis
Escrevente Autorizada

Rua Frei Gaspar, 22 - 5º Andar - Conj. 53/54 - Centro - Santos/SP
Fone: (13) 3219-6295 / 3219-8263 - Fax: (13) 3219-8263 - e-mail: cri1santos@ig.com.br

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

1º Oficial de Registro de Imóveis Comarca de Santos - SP
3872 - AA 224940
3872-220001-240000-0113

Anexo 6 - Documentação Área 4

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

CORPO DE BOMBEIROS

AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS

AVCB Nº 421696

O CORPO DE BOMBEIROS EXPEDE O PRESENTE AUTO DE VISTORIA, POR MEIO DO SISTEMA ELETRÔNICO VIA FÁCIL BOMBEIROS, PARA A EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO ABAIXO, NOS TERMOS DO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

Projeto Nº 179964/3548500/2015
Endereço: AVENIDA VEREADOR ALFREDO DAS NEVES **Nº:** 1049
Complemento: ÁREA 4 **Bairro:**ALEMOA
Município: SANTOS
Ocupação: ESPECIAL - TANQUES OU PARQUE DE TANQUES - PARQUE DE TANQUES DE ARMAZENAGEM DE LÍQUIDOSINFLAMÁVEIS/COMBUSTÍVEIS E PLATAFORMAS DE CARREGAMENTO.
Proprietário: VOPAK BRASIL S/A
Responsável pelo Uso: VOPAK BRASIL S/A
Responsável Técnico: SANDRO CORREIA COIMBRA MAGOSSO
CREA/CAU: 5069090248 **ART/RRT:** 28027230190587982
Área Total (m²): 2872,58 **Área Aprovada (m²):**2872,58
Validade: 14/06/2022
Vistoriador: CAP PM RODRIGO CARVALHO EULALIO
Homologação: MAJ PM MAURICIO BILOTI MACHADO CUNHA
OBSERVAÇÕES: CONFORME PREVISTO NO ARTIGO 80 E PARÁGRAFO ÚNICO DA PORTARIA Nº CCB-003/800/19, O INTERESSADO DEVERÁ SUBSTITUIR O PROJETO TÉCNICO FÍSICO POR PROCESSO EM FORMATO ELETRÔNICO, ATÉ O FINAL DA VALIDADE DESTA LICENÇA, DE FORMA A NÃO COMPROMETER A SUA RENOVAÇÃO SUBSEQUENTE.

NOTAS: 1) O AVCB deve ser afixado na entrada principal da edificação, em local visível ao público. 2) Compete ao proprietário ou responsável pelo uso da edificação a responsabilidade de renovar o AVCB e de manter as medidas de segurança contra incêndio em condições de utilização, providenciando a sua adequada manutenção, sob pena de cassação do AVCB, independente das responsabilidades civis e criminais.

Santos, 5 de Agosto de 2019

Documento emitido eletronicamente pelo Sistema Via Fácil Bombeiros. Para verificar sua autenticidade acesse a página do Corpo de Bombeiros www.corpodebombeiros.sp.gov.br , ou utilize o aplicativo para dispositivos móveis "Bombeiros SP".

Área IV
D4

1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SANTOS
Bel. João Alves Franco

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

3º

TABELIÃO DE NOTAS

ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SANTOS

LIVRO no. 639 PAGINA no. 109.

PRIMEIRO TRASLADO.

ESCRITURA DE VENDA E COMPRA

S A I B A M Q U A N T O S

esta pública escritura virem que aos 21 (VINTE E DOIS) dias do mês de **DEZEMBRO** do ano de **2000 (DOIS MIL)**, nesta cidade e comarca de Santos, Estado de São Paulo, em meu cartório, perante mim, tabelião, compareceram partes entre si, justas e contratadas, a saber: como outorgantes vendedores, de ora em diante designados simplesmente "vendedores", ANTONIO JOSE PAES JUNIOR, brasileiro, viúvo, despachante aduaneiro, portador da cédula de identidade de R.G. no. 2.816.759/SSP/SP e inscrito no CPF/MF sob no. 017.434.308-68, domiciliado e residente em Santos (S), na Avenida Bartolomeu de Gusmão no. 09 -apto. 61; e, EUGENIA RODRIGUES DA FONSECA, portuguesa, viúva, comerciante, portadora da cédula de identidade de estrangeiros de R.N.E. no. W552669-G/SE/DPMAF e inscrita no CPF/MF sob no. 030.521.178-15, domiciliada e residente em Santos (SP), na Avenida Vicente de Carvalhono. 14 - apto. 81; e, como outorgada compradora, de ora em diante designada simplesmente "**compradora**," DIBAL ARMAZENS GERAIS S/A, com sede em Santos (SP), na Avenida Verador Alfredo das Neves no. 1055 - Alemoa, inscrita no CNPJ sob no. 44.167.450/0001-49, neste ato representada por seu Diretor Superintendente, OSVALDO CAPARELLI, brasileiro, casado, administrador de empresas, portador da cédula de

identidade de R.G. no. 3.624.682/SSP/SP e inscrito no CPF/MF sob no. 189.822.128-68 e por seu Diretor Comercial, **SERGIO PAULO PERRUCI DE AQUINO**, brasileiro, casado, administrador de empresas, portador da cédula de identidade de R.G. no. 4.570.438/SSP/SP e inscrito no CPF/MF sob no. 730.339.528-97, domiciliados e residentes em Santos (SP), nos têrmos dos artigos 8 e 10o. de seus Estatutos Sociais, arquivados nas JUCESP sob no. 177.901/99-8, em 11.10.99 e da Assembléia Geral Ordinária, realizada em 28.04.2000, cuja ata acha-se devidamente arquivada no mesmo órgão sob no. 82.933/00-5, e que ficam arquivados na pasta própria no. 13-A, folhas nos. 496 e 497. Os presentes reconhecidos e identificados por mim, tabelião, à vista dos documentos noticiados, do que dou fé. E, pelos vendedores, preliminarmente, me foi dito, sob as penas da lei, que pessoalmente não são empregadores e nem produtores rurais, não estando, portanto, sujeitos às restrições estabelecidas na legislação previdenciária em vigor e a seguir disseram mais que: 1a.) - Por instrumento particular de promessa de venda e compra de imóvel, firmado em Santos, no dia 12 de abril dde 2000, registrado sob no. 5, na MATRICULA no. 19.424 e sob no. 7, na MATRICULA 7.180, ambos em 04.04.2000, do 1o. Cartório de Registro de Imóveis de Santos, os vendedores pelo preço de R$ 2.358.259,22 (dois milhões, trezentos e cinquenta e oitomil, duzentos e cinquenta e nove reais e vinte e dois centavos), incluindo os dois imóveis,

1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SANTOS
Bel. João Alves Franco

prometeram venderà ora compradora, os seguintes imóveis, situados no perímetro urbano do município e comarca de Santos, Estado de São Paulo, 1a. Circunscrição Imobiliária, a saber: A) - UM TERRENO constituido do remanescente do lote no. 22 (VINTE E DOIS), situado na RUA ALFREDO DAS NEVES, distante 100,00m da RUA "E", Alves de Souza, no Bairro da Alemoa, medindo 65,00m de frente, igual metragem na linha dos fundos, por 70,00m da frente aos fundos, de ambos os lados, encerrando a área de 4.550,00m2, confrontando: pela frente com a mencionada rua; do lado esquerdo com o lote no. 25, do lado direito com o lote 19, de propriedade da União S.A. - Terminais e Armazens Gerais ou sucessores e nos fundos com o leito da via férrea. B)- UM TERRENO situado na AVENIDA BANDEIRANTES, KM 4, constituido pela QUADRA número 25 (VINTE E CINCO), no Bairro da Alemoa, desmembrada de uma área maior, que compunha juntamente com as quadras 19 e 22, dando frente também para o desvio ferroviário da Estrada de Ferro Santos-Jundiai, medindo 100,00m de frente, mesma largura nos fundos, tendo em abos os lados 70,00m, encerrando a área de 7.000,00m2. Os imóveis retro descrito são objeto de um único lançamento de no. 22.003.003.000, da Prefeitura Municipal de Santos, sendo o valor venal, neste exercicio de R$ 1.531.645,50 e foram adquiridos pelos vendedores na proproção de metade ideal para cada um, ou seja 50% (cinquenta por cento), por escritura de transferência de bens, por redução de capital social, através de deção em pagamento, lavrada em

28 de abril de 2000, às fls. 054 do livro no. 632, destas mesmas notas, registrada sob no. 3, na MATRICULA 19.424 e sob no. 5, na MATRICULA 7.180, em 04.05.2000, ambos do 1o. Cartório de Registro dde Imóveis de Santos, pelo valor de R$ 16.026,36; 2a.) -Estando os imóveis descritos e caracterizados na cláusula precedente, inteiramente livres e desembaraçados de quaisquer ônus ou responsabilidades, quites de impostos, taxas, despesas e demais tributos, os vendedores, em cumprimento a promessa datada de 12 de abril de 2000, pela presente escritura e na melhor forma de direito vendem à compradora, DIBAL ARMAZENS GERAIS S/A., como efetivamente vendido têm, referidos imóveis, pelo preço certo e ajustado de R$ 2.358.259,22 (DOIS MILHOES, TREZENTOS E CINQUENTA E OITO MIL, DUZENTOS E CINQUENTA E NOVE REAIS E VINTE E DOIS CENTAVOS), (INCLUINDO OS DOIS IMOVEIS), integralmente recebido na forma e condições pactuadas naquele instrumento, pelo que os vendedores dão à compradora, a mais ampla, plena, geral e irrevogável quitação de pagos e satisfeitos para nada mais reclamarem em tempo algum e desde já transmitem-lhe toda a posse, domínio, direito e ação que exerciam sobre os imóveis ora alienados, para que deles a compradora use, gose e livremente disponha como seus que ficam sendo, obrigando-se por si, herdeiros ou sucessores a fazer esta venda sempre boa, firme e valiosa e a responder pela evicção de direito, na forma da lei. Pela compradora me foi dito que aceitava a presente escritura em todos os seus expressos

1º OFICIAL DE REGISTRO DE
IMÓVEIS DE SANTOS
Bel. João Alves Franco

têrmos, dizendo ainda mais que, tendo sido apresentadas todas as certidões de que trata o DF 93240/86, tão sómente para fins registrários e notariais: a) - dispensa os vendedores da apresentação das certidões dos distribuidores civeis, nos têrmos do parecer normativo emanado da Corregedoria Geral da Justiça, publicado no DOE, em 17 de janeiro de 1986; b)- dispensa a apresentação das certidões referentes aos tributos que recaem sobre os imóveis tal como lhe faculta o parágrafo 2o. do artigo 1o.do DF no 93.240/86, respondendo pelo pagamento dos débitos fiscais porventura existentes; c)- recolheu o imposto sobre transmissão imobiliária(ITBI), no importe de R$ 47.165,18, à Prefeitura Municipal de Santos (SP), conforme guia visada pela secção de Tributos Imobiliários em 20 de ddezembro de 2000 e autenticada mecânicamente sob no.094, pelo Banco do Brasil S.A., em 21.12.00, a qual fica arquivada nestas notas, na pasta própria 10 - fls. 1.769. Pelos vendedores me foi declarado mais ainda, sob pena de responsabilidade civil e penal: a) - que inexistem feitos ajuizados ou outras ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas aos imóveis, bem como outros ônus reais incidentes sobre os mesmos; b) - apresentam as certidões de que trata o inciso IV do artigo 1o. do já citado DF, expedida em 20.12.00, pelo 1o. Cartório de Registro de Imóveis de Santos, que ficam arquivadas nestas notas, na pasta própria no. 27, folhas 2.798 e 2799. Ficam autorizados todos os registros e averbações que se façam necessários

à vista desta escritura. Se necessário, tão sómente para cobrança de custas e emolumentos registrários, fica atribuido para o imóvel descrito na letra A, 30% do valor da promessa de venda e compra e para o imóvel descritona letra B, 70% do mesmo valor. E, de como assim o disseram, dou fé, me pediram e eu lhes lavrei a presente escritura a qual feita, lhes sendo lida, por acharem-na conforme a outorgaram, aceitaram e assinam. Eu, EDNA FURTADO MEIRELES, substituta, a escrevi. (a.a.): ANTONIO JOSE PAES JUNIOR // EUGENIA RODRIGUES DA FONSECA // OSVALDO CAPARELLI// SERGIO PAULO PERRUCCI DE ARAUJO// NADA MAIS. Trasladada em 21 de dezembro de 2000, do próprio original, do que dou fé. Eu, _____, substituta, a conferi, subscrevo e assino em público e raso.

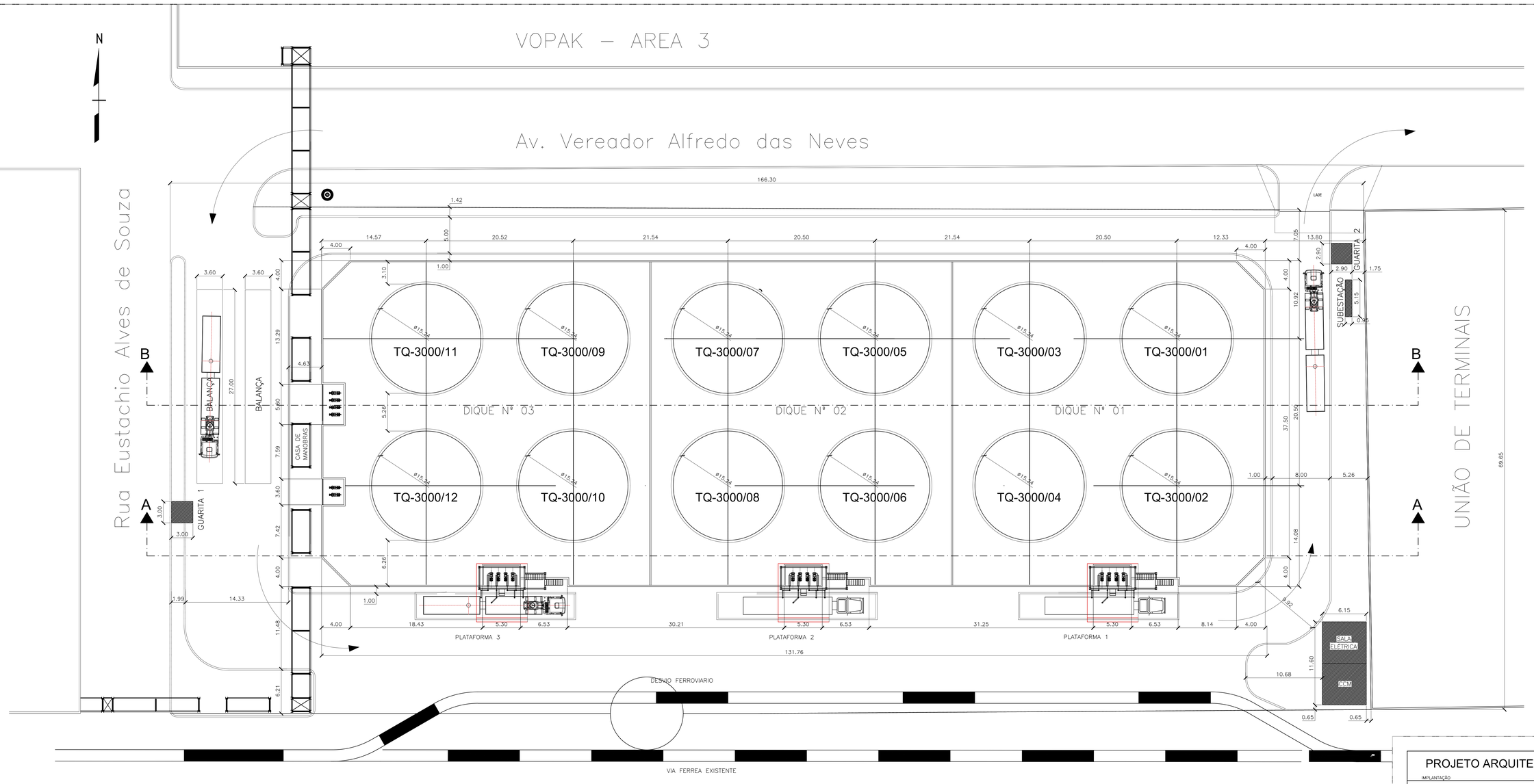
Em testemunho _____ da verdade

_____

SUBSTITUTA

3.º TABELIÃO DE NOTAS
DE SANTOS
Bel. *Edna Furtado Meireles*
SUBSTITUTA
Rua Cidade de Toledo, 29
Tel: (013) 219-7337

1.º OFICIAL DE REGISTRO DE IMOVEIS
SANTOS
As custas e emolumentos no Total de R$ 4542,68, estão especificadas no recibo anexo ao titulo
O Oficial / Preposto: _____



PROJETO ARQUITETÔNICO

FOLHA 1/3

IMPLANTAÇÃO — ESCALA 1:200

ASSUNTO: LEGALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

LOCAL: R.VER. ALFREDO DAS NEVES, Nº675 – ALEMOA E– SANTOS/SP

SITUAÇÃO S/ESCALA

ÁREAS

TERRENO	11.582,795m2
PROJEÇÃO DO TANQUES	2.189m2
ÁREA A LEGALIZAR	
GUARITAS	17,4m2
SUBESTAÇÃO	4,9m2
CCM / SALA ELÉTRICA	71,34m2
TOTAL DE ÁREA A LEGALIZAR	93,64m2

PROPRIETÁRIO: **VOPAK BRASIL S.A**

AUTOR DO LEVANTAMENTO E RESP. TÉCNICO

JOSÉ ROBERTO VASCONCELOS DE SOUSA
ENGº CIVIL – CREA: 060.111.160.1

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

02

Processo N°
18/00227/05

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 20/03/2021

N° **18002907**

Versão: **01**

Data: **20/03/2018**

RENOVAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

Nome				CNPJ
VOPAK BRASIL S/A				**44.167.450/0001-49**
Logradouro				Cadastro na CETESB
RUA EUSTACHIO ALVES DE SOUZA				**633-2083-7**
Número	Complemento	Bairro	CEP	Município
155	**ÁREA 4**	**ALEMOA**	**11095-510**	**SANTOS**

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Atividade Principal

Descrição
Armazéns gerais (emissão de warrant)

Bacia Hidrográfica	UGRHI
51 - BAIXADA SANTISTA	**7 - BAIXADA SANTISTA**

Corpo Receptor — Classe

Área (metro quadrado)

Terreno	Construída	Atividade ao Ar Livre	Novos Equipamentos	Área do módulo explorado(ha)
11.550,00	**811,61**	**6.129,20**		

Horário de Funcionamento (h)

Início		Término
23:59	às	**00:00**

Número de Funcionários

Administração	Produção
60	**50**

Licença de Instalação

Data	Número

A CETESB–Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes;
A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal;
A presente Licença de Operação refere-se aos locais, equipamentos ou processos produtivos relacionados em folha anexa;
Os equipamentos de controle de poluição existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar sua eficiência;
No caso de existência de equipamentos ou dispositivos de queima de combustível, a densidade da fumaça emitida pelos mesmos deverá estar de acordo com o disposto no artigo 31 do Regulamento da Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações;
Alterações nas atuais atividades, processos ou equipamentos deverão ser precedidas de Licença Prévia e Licença de Instalação, nos termos dos artigos 58 e 58-A do Regulamento acima mencionado;
Caso venham a existir reclamações da população vizinha em relação a problemas de poluição ambiental causados pela firma, esta deverá tomar medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência;
A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade.

USO DA CETESB

SD N°	Tipos de Exigências Técnicas
91313821	**Ar, Água, Solo, Outros**

ENTIDADE

EMITENTE

Local: **SANTOS**

Esta licença de número 18002907 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 20/03/2021

N° 18002907

Versão: 01

Data: 20/03/2018

RENOVAÇÃO

EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

01. As operações de carga, descarga, movimentação, armazenagem de produtos químicos e outras correlatas, deverão estar providas de sistema adequado e eficiente para controle de poluentes atmosféricos, observando os critérios definidos pela CETESB, no PACEA - Plano de Aprimoramento do Controle de Emissãoes Atmosféricas.

02. Fica proibida a emissão de substâncias odoríferas na atmosfera, em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites de propriedade do empreendimento.

03. Os efluentes líquidos industriais provenientes das operações da lavagens de tanques, linhas, etc, deverão ser tratados observando-se a legislação ambiental em vigor.

04. Os resíduos industriais deverão ser adequadamente entamborados, numerados, identificados e armazenados no galpão de resíduos da empresa de acordo com as normas técnicas pertinentes, até a destinação final previamente aprovada pela CETESB, por meio de CADRI.

05. As sobras dos produtos movimentados, decorrentes da drenagem de tanques e linhas, deverão ser armazenadas em local apropriado até a devolução aos clientes ou outra destinação, devidamente aprovada pela

06. Manter atualizado o AVCB - Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros, referente à adequação do sistema de prevenção e combate a incêndios.

07. Os tanques de armazenagem de produtos deverão estar providos de bacias de contenção, impermeabilizadas e com caixas de coleta, observando as demais condições estabelecidas nas normas técnicas pertinentes.

08. As áreas das bombas, das conexões e das plataformas de carga e descarga de produtos líquidos deverão estar protegidas com sistemas de contenção impermeabilizados, com capacidades para receber e guardar derrames de modo a evitar a poluição do solo e das águas.

09. O sistema de drenagem de águas pluviais deverá estar interligado à caixas coletoras providas de válvulas de saída, permitindo o controle do lançamento e, se necessário, o envio das águas contaminadas para o devido tratamento.

10. Manter as válvulas de bloqueio com acionamento rápido e desligamento automático providas de alarme nas linhas de operações de carga e descarga de produtos líquidos para os casos de sobrepressão e vazamentos acidentais.

11. Manter os indicadores de pressão junto às câmeras de "pigs", situadas no início e no fim das linhas.

12. Todas as operações de carga e descarga de caminhões deverão ser realizadas nas respectivas plataformas, ficando vedadas operações junto às bacias com bombas móveis.

13. Manter o sistema de inertização nos tanques de armazenagem de produtos inflamáveis de Classe 1 (Ponto de Fulgor menor ou igual à 37,8 ºC).

14. Utilizar N2 (nitrogênio) para purga de linhas, mangotes e equipamentos.

15. Manter em condições adequadas as instalações elétricas, observando o preconizado na Norma NBR 5418 - Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.

16. Manter em condições adequadas o sistema de aterramento elétrico dos tanques, bombas, linhas e demais equipamentos pertinentes, observando as normas técnicas pertinentes.

17. Manter os tanques de armazenagem com válvulas de pressão e vácuo, válvulas de alívio de emergência, monitores de nível com alarme de "nível alto" e monitores de temperatura com alarme de "temperatura alta".

18. Manter sistema "No breack" para fornecimento de energia elétrica para válvulas e instrumentos de segurança para o caso de queda de energia elétrica.

19. Manter o Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR e o Plano de Ação de Emergência - PAE, bem como o

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 20/03/2021

N° 18002907

Versão: 01

Data: 20/03/2018

RENOVAÇÃO

Plano de Ação de Emergência para Vazamentos de Produtos Químicos no Mar, já existentes e aprovados pela CETESB, aprimorando-os sempre que necessário.

20. Manter o programa de manutenção preventiva, com periodicidade adequada com realização de inspeções aos tanques, linhas e demais equipamentos, identificando e solucionando pontos vulneráveis.

21. Manter programa de treinamento atualizado para reciclagem de operadores, bem como, programa de treinamento e simulados para hipóteses acidentais, desenvolvendo e aprimorando o Plano de Ação de Emergência, em conjunto com outras empresas e instituições da região.

22. Manter sistemática de auditorias periódicas para avaliação das condições e atendimento de rotinas operacionais, de manutenção e de segurança do terminal.

23. Realizar anualmente amostragem das emissões atmosféricas conforme PMEA - Plano de Monitoramento de Emissões Atmosféricas.

24. Manter o monitoramento da qualidade das águas de chuvas que incidem sobre o terminal, entes da sua liberação para o sistema de drenagem pública.

25. Os caminhões-tanque que operarem na área da balança deverão ser previamente vistoriados observando o "chek-list" desenvolvido pela empresa, dando-se especial atenção aos seus "kits de emergência", além de serem submetidos a uma avaliação de "fumaça preta", com base na Escala Ringelmann.

26. As áreas internas e externas do empreendimento deverão permanecer rigorosamente limpas e isentas de criadouros naturais de mosquitos.

OBSERVAÇÕES

01. A presente Licença se refere ao armazenamento de produtos químicos líquidos a granel, conforme relação constante no MCE - Memorais de Caracterização do Empreendimento, juntado ao processo de licenciamento, do lote denominado " Área 4", localizado à Rua Eustáchio Alves de Souza, 155 - Alemoa, Santos, incluindo as linhas de interligação com os demais lotes da empresa.
Unidade: Unidade 1
- Bomba Centrífuga - Exportação (Qtde: 4) (150,00 cv) (300,00 m3/h)
- Plataformas de (Des) Carregamento (Qtde: 3)
- Transformador subestação (Qtde: 2) (500,00 kVA)
- Tanque com teto fixo (Qtde: 12) (3.000,00 m3)
- Bomba centrífuga - carga/descarga de autos (Qtde: 12) (150,00 cv) (120,00 m3/h)
- Balança Rodoviária (Qtde: 2) (60,00 t)

02. Equipamentos:
12 (doze) Tanques verticais - cap. 3.000 m³ cada;
12 (doze) Bombas Centrífugas - 30 CV - 120 m³/h cada;
4 (quatro) Bombas Centrífugas - 150 CV - 300 m³/h cada;
3 (três) Plataformas de carga e descarga de caminhões;
2 (dois) Transformadores Subestação - 500 KVA cada; e,
2 (duas) Balanças rodoviárias - cap. 60 t cada

03. Esta Licença renova a Licença de Operação nº 18002231, de 30/06/2014.

Anexo 7- Documentação Área 6

PREFEITURA DE
Santos

Secretaria de Infraestrutura e Edificações
Departamento de Controle do Uso e Ocupação do Solo
e Segurança de Edificações - DECONTE

Certidão nº 113/2017

Certificamos de acordo com o despacho exarado na petição firmada em nome de **VOPAK BRASIL S/A,** protocolada nesta Prefeitura sob **nº. 82845/2017-45,** com informação fornecida pelo (a) **Eng.ª Elizabeth Franco Pires - Reg. 29.293-8**, que: "De acordo com o projeto urbanístico de incorporação de lotes, aprovado pelo processo nº 27360/2017-25 em 26/07/2017, licença nº 194 de 26/09/2017, foram unificados os lotes 21 e 24, localizados no bairro Alemoa, cujo lote resultante, identificado pelo nº 736 da rua Aurélio Batista Félix, apresenta as seguintes medidas e confrontações: um terreno com área de 20.000,00m², medindo 200,00m de frente para a rua Aurélio Batista Félix; 100,00m do lado direito do lote, confrontando com o lote 27; 200,00m nos fundos, confrontando com o alinhamento da rua Doutor Albert Schweitzer; 100,00m do lado esquerdo do lote, confrontando com o alinhamento da rua João dos Reis Portela". Nada mais, eu, **Thais Guimarães Calçada – Reg. 24249-5**, digitei e imprimi a certidão que dato e assino Thais Calçada. Santos, 13 de dezembro de 2017. E eu, **Eng.ª Elizabeth Franco Pires - Chefe da SECATEM,** conferi e a subscrevo-me . *****
****

Rua XV de Novembro, 195 – 7º andar CEP 11010-151 Centro Histórico Santos/SP
Tel (13) 3201-5172 elizabethpires@santos.sp.gov.br

PREFEITURA DE
Santos

Secretaria de Infraestrutura e Edificações
Departamento de Controle do Uso e Ocupação do Solo
e Segurança de Edificações - DECONTE

Certidão nº 093/2017

Certificamos de acordo com o despacho exarado na petição firmada por **VOPAK BRASIL S. A.,** protocolada nesta Prefeitura sob **nº. 66605/2017-21,** com informação fornecida pelo (a) **Técnico em Edificações Fabrízio Romualdo Castelões – Reg. nº 26448-1,** que: "De acordo com ficha de emplacamento, os lotes 21 e 24, localizados no bairro Alemoa, foram incorporados por processo nº 27360/2017-25 de incorporação de lotes, sendo emplacado em 21 de agosto de 2017 como rua Aurélio Batista Félix nº 736 e permanecendo inalterado até a presente data". Nada mais, eu, **Thais Guimarães Calçada – Reg. 24249-5**, digitei e imprimi a certidão que dato e assino Thais Calçada. Santos, 05 de outubro de 2017. E eu, **Eng.ª Elizabeth Franco Pires - Chefe da SECATEM,** conferi e a subscrevo-me . **********

****

****

Rua XV de Novembro, 195 – 7º andar Centro Histórico Santos/SP
CEP 11010-151 Tel (13) 3201-5000 r. 5172 elizabethpires@santos.sp.gov.br

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

Contribuinte,

Confira os dados de Identificação da Pessoa Jurídica e, se houver qualquer divergência, providencie junto à RFB a sua atualização cadastral.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
44.167.450/0001-49 MATRIZ		**14/11/1974**

NOME EMPRESARIAL **VOPAK BRASIL S.A.**			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) ********			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL **52.11-7-01 - Armazéns gerais - emissão de warrant**			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS **52.31-1-02 - Atividades do Operador Portuário**			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA **205-4 - Sociedade Anônima Fechada**			
LOGRADOURO **AV VER ALFREDO DAS NEVES**	NÚMERO **1055**	COMPLEMENTO	
CEP **11.095-510**	BAIRRO/DISTRITO **ALEMOA**	MUNICÍPIO **SANTOS**	UF **SP**
ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE		
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****			
SITUAÇÃO CADASTRAL **ATIVA**	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL **03/11/2005**		
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL			
SITUAÇÃO ESPECIAL ********	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL ********		

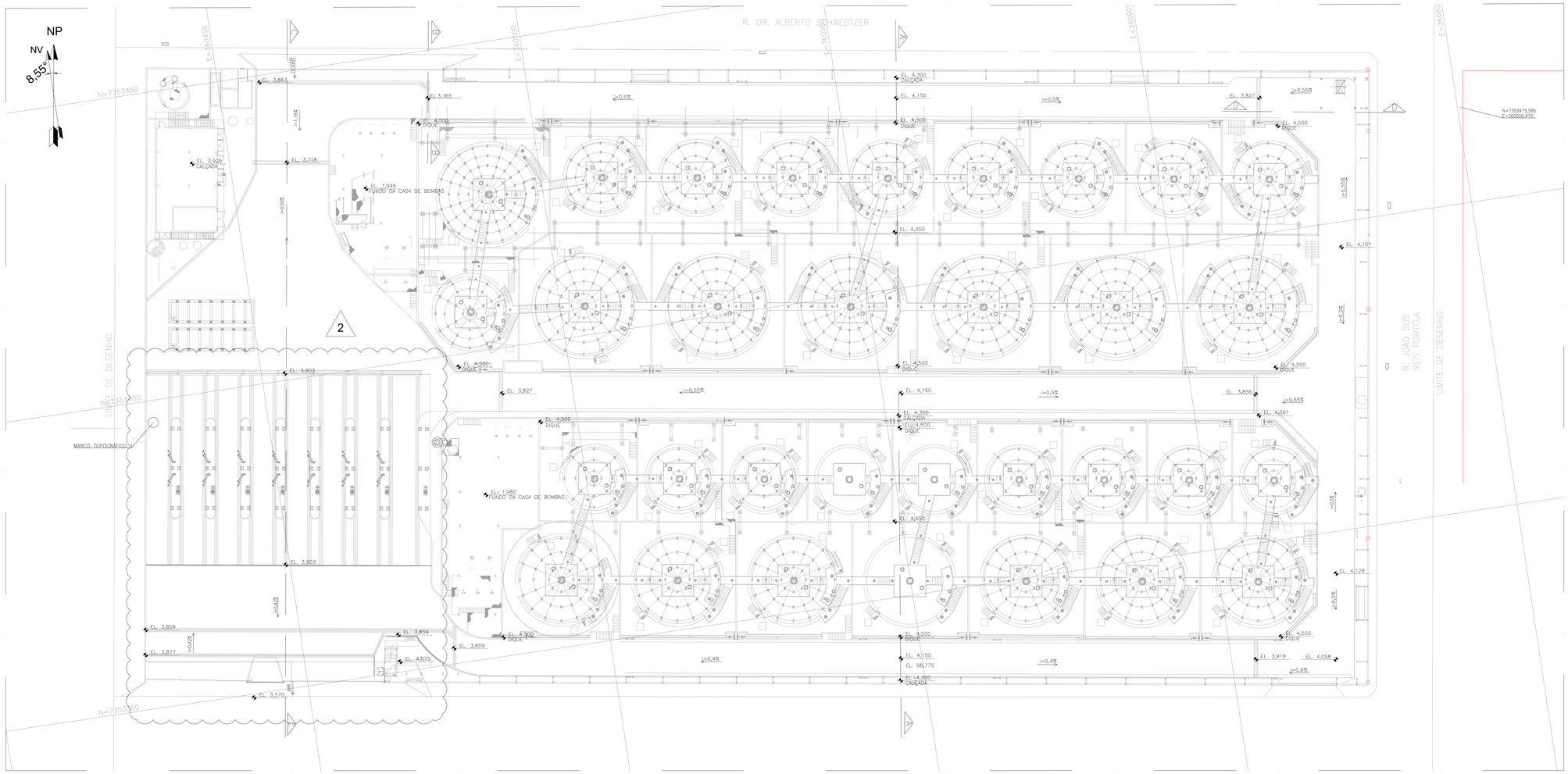
Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.634, de 06 de maio de 2016.

Emitido no dia **13/04/2017** às **11:58:37** (data e hora de Brasília). Página: **1/1**

Consulta QSA / Capital Social Voltar

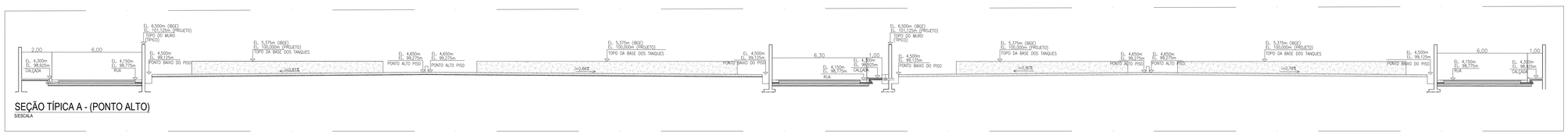
Preparar Página para Impressão

A RFB agradece a sua visita. Para informações sobre política de privacidade e uso, clique aqui.
Atualize sua página



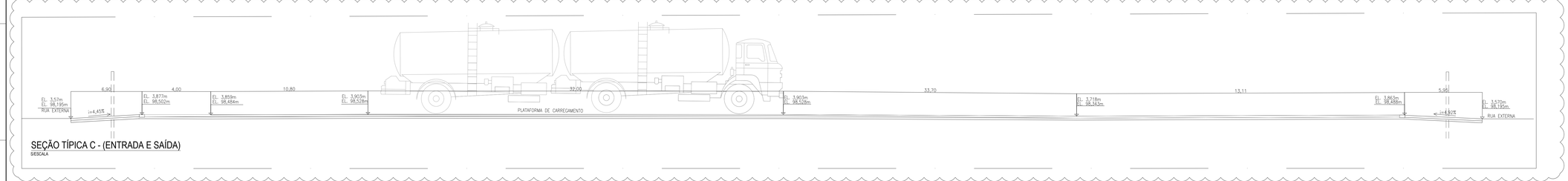
PLANTA - COTAS DE IMPLANTAÇÃO

S/ESCALA



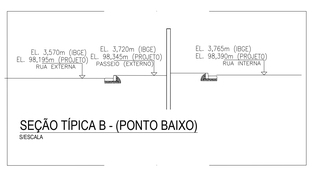
SEÇÃO TÍPICA A - (PONTO ALTO)

S/ESCALA



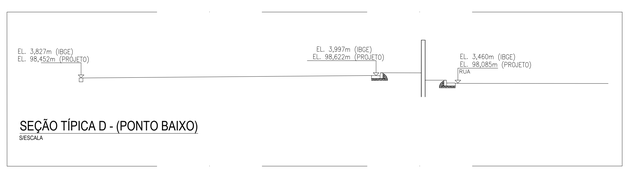
SEÇÃO TÍPICA C - (ENTRADA E SAÍDA)

S/ESCALA



SEÇÃO TÍPICA B - (PONTO BAIXO)

S/ESCALA



SEÇÃO TÍPICA D - (PONTO BAIXO)

S/ESCALA

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RQ Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 – DIMENSÕES, COTAS E COORDENADAS EM METROS

2 – DATUM HORIZONTAL UTM: SIRGAS2000;
DATUM VERTICAL: IMBITUBA (SC);
OS DATA ESTÃO DE ACORDO COM O MARCO TOPOGRÁFICO DA VOPAK;

3 – A ELEVAÇÃO DE PROJETO (100,000m) CORRESPONDE A ELEVAÇÃO 5,375m (IBGE);

4 – O MARCO TOPOGRÁFICO UTILIZADO COMO REFERÊNCIA DE NIVEL ENCONTRA-SE NA ÁREA 1 E, FORNECIDO PELA VOPAK, SENDO QUE, APÓS INVESTIGAÇÕES, VERIFICOU-SE QUE HÁ DISTORÇÃO DE 6mm NA REFERÊNCIA ALTIMÉTRICA. ENTRETANTO, O MESMO ENCONTRA-SE ACEITÁVEL COMPARANDO-SE AO ERRO TOLERÁVEL (7,75mm);

5 – AS DIMENSÕES DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM (CANALETAS) SÃO ILUSTRATIVOS, OS MESMOS SERÃO DETALHADOS EM DOCUMENTO ESPECIFICO DE DRENAGEM;

6 – REVISADAS TODAS ELEVAÇÕES CONFORME DOC. REF. 3;

7 – ALTERAÇÕES CONFORME REVISÃO DO DOC. REF. 3 E DA PLATAFORMA DE CARREGAMENTO.

2

Documentos de referência

1. DE-VPK-730-06-TU-1001 – ARRANJO GERAL DE EQUIPAMENTOS – ÁREA 6;
2. DE-VPK-730-06-CI-1102 – RELAÇÃO E CONVERSÃO DE COORDENADAS DE PROJETO X UTM;
3. DE-VPK-730-06-CI-1111 – ARRUAMENTO E PAVIMENTAÇÃO – PLANTA E DERALHES – PARTE 1/2.

Planta chave

Legenda

Planta-chave

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
2	25/07/18	HBAA	DLC	EAB	VER NOTA 7	LC
1	14/05/18	HBAA	DLC	EAB	VER NOTA 6	LC
0	02/10/17	HBAA	DLC	ACC	EMISSÃO INICIAL	LC

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

Vopak — CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia

Projeto: ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Numero): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO: IMPLANTAÇÃO

Número Cliente	Rev.Cliente	Desenhista	Verificador	Aprovador
DE-VPK-730-06-CI-1103	2	HBAA	DLC	ACC
Número PROMON	Revisão - PROMON	Data	Escala	Folha
E.VPAK0001-IH2-01113	B	02/10/2017	INDICADA	1 de 1

A0 (1189x841mm)

AREA VI

Livro 304 *Folha 293 // 300*

ESCRITURA DE VENDA E COMPRA
COMO ABAIXO SE CONTÉM E DECLARA.

SAIBAM QUANTOS

esta pública escritura virem que aos **dezessete (17)** dias do mês de **Setembro** do ano **dois mil e nove (2.009)**, nesta cidade e comarca de Santos, Estado de São Paulo, em diligência na Avenida Vereador Alfredo das Neves, n.º 1.055 – Alemoa, perante mim, Tabelião Substituto, compareceram partes entre si justas e contratadas, a saber: de um lado como **outorgante vendedora a firma**: ***BRACOL HOLDING LTDA,*** inscrita no CNPJ/MF sob n.º 01.597.168/0001-99, com sede na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, na Avenida Brigadeiro Faria Lima, n.º 2.012 – 5º andar, conjunto 53, sala 01, neste ato representada por seus diretores, Sr. **Natalino Bertin**, brasileiro, casado, empresário, portador da Cédula de Identidade RG 4.406.781 – SSP/SP, inscrito no CPF 250.015.238-34 e Sr. **Silmar Roberto Bertin**, brasileiro, casado, empresário, portador da Cédula de Identidade RG 7.774.321 – SSP/SP, inscrito no CPF 015.751.668-79, ambos domiciliados na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, com endereço comercial na Avenida Brigadeiro Faria Lima, n.º 2.012, 5º andar, conjunto 54, sala 1, Jardim Paulistano, São Paulo – SP, bem como por sua sócia **Heber Participações S.A.**, com sede na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, na Avenida Brigadeiro Faria Lima, n.º 2.012, 5º andar, conjunto 54, sala 1, representada por seus diretores Sr. **Natalino Bertin** e Sr. **Silmar Roberto Bertin**, acima qualificados, de conformidade com seu contrato social, que fica devidamente arquivado nestas notas em pasta própria sob n.º 60 e n.º de ordem 08, os quais declaram estar a **outorgante vendedora** devidamente constituída nos termos da 53ª Alteração do Contrato Social consolidado, datada de 13 de maio de 2009 e registrada sob n.º 162.445/09-0 na Junta Comercial do Estado de São Paulo e

Pça. Dom Idílio José Soares, 42 - Loja 01/02 - CEP 11013-170 - Centro - Santos - SP
Tel.: (PABX) (13) 3233-6333

PROV°747
CSM

que a representação se faz nos termos da Cláusula 5ª, parágrafo 3ª; declarando que não é contribuinte do funrural; e de outro lado, como **outorgada compradora a firma**: ***VOPAK BRASIL S.A.***, inscrita no CNPJ/MF sob n.º 44.167.450/0001-49, com sede na Cidade de Santos, Estado de São Paulo, na Avenida Vereador Alfredo das Neves, n.º 1055, Alemoa, neste ato representado por seu diretor presidente, Sr. **Franciscus Wisbrun**, holandês, casado, economista, residente e domiciliado na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, na Rua Bandeira Paulista, n.º 65, apto. 91, portador da Cédula de Identidade para Estrangeiros RNE V-000450 – H-SPMAF e inscrito no CPF/MF sob n.º 100.356.448-85 e pelo diretor Sr. **Marco Aurélio Lopes Vasques**, brasileiro, casado, contador, residente e domiciliado na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, na Rua Princesa Isabel, n.º 89, apto. 41-A, portador da Cédula de Identidade RG n.º 7.814.554-5 – SSP/SP e inscrito no CPF/MF sob n.º 861.230.418-00, em conformidade com a Ata da Assembléia Geral Ordinária realizada em 30 de abril de 2009, registrada na Junta Comercial do Estado de São Paulo sob n.º 168.140/09-3, que fica devidamente arquivada nestas notas em pasta própria sob n.º 60 e n.º de ordem 09. As presentes reconhecidas como as próprias de que trato, por mim Tabelião Substituto, através dos documentos acima enumerados e a mim exibidos, do que dou fé.- E, perante mim, Tabelião Substituto, pela **outorgante vendedora**, me foi dito e declarado o seguinte: **1. DA PROPRIEDADE E DA POSSE – 1.1.** Que a justo título é senhora e legítima possuidora dos imóveis situados no perímetro urbano desta cidade e comarca de Santos, Estado de São Paulo, à saber: ***1) UMA ÁREA*** *de terreno no lugar denominado ALEMOA, denominado* ***quadra 103*** *da planta 52 desse bairro, levantada pelo engenheiro João Thomaz Tangary em 13 de setembro de 1923, medindo em sua totalidade 100,00 metros de frente para uma rua Projetada por 100,00 metros da frente aos fundos, com 10.000,00m², dividindo e confrontando a quadra 103, pelos seus quatro lados com as Ruas Projetadas na referida planta e* ***2) UMA ÁREA*** *de terreno no lugar denominado ALEMOA, denominado* ***quadra 104,***

Pça. Dom Idílio José Soares, 42 - Loja 01/02 - CEP 11013-170 - Centro - Santos - SP
Tel.: (PABX) (13) 3233-6333

TABELIÃO DE NOTAS
Fls. 02
Bel. Sueli Maria Támoli
SANTOS - SP

da planta 52 desse bairro, levantada pelo engenheiro João Thomaz Tangary em 13 de setembro de 1923, medindo em sua totalidade 100,00 metros de frente para uma rua Projetada por 100,00 metros da frente aos fundos, com 10.000,00m², dividindo e confrontando a quadra 104, pelos seus quatro lados com as Projetadas na referida planta.- Que ditos imóveis foi havido pela **outorgante vendedora**, através da escritura de venda e compra de 23 de Janeiro de 2008, lavrada no 21° Tabelião de Notas de São Paulo, no Livro 3073, às fls. 235/238, ***devidamente registrada no R-06 das matriculas nº 7.247 e 7.248 do 1º Cartório de Registro de Imóveis de Santos-SP***.- Referidos imóveis serão doravante designados conjuntamente como IMÓVEL; **1.2.** Que o IMÓVEL foi havido pela **outorgante vendedora**, através da escritura de venda e compra de 23 de Janeiro de 2008, lavrada no 21° Tabelião de Notas de São Paulo, no Livro 3073, às fls. 235/238, ***devidamente registrada no R-06 das matriculas n.º 7.247 e 7.248 do 1º Cartório de Registro de Imóveis de Santos-SP***. O valor venal atribuído ao IMÓVEL para o presente exercício é de **R$ 5.016.967,99** expedido pela Prefeitura Municipal de Santos – SP, conforme lançamento sob n.° **22.006.003.000, sendo R$ 2.508.484,00, para o imóvel enumerado sob nº 01, e, R$ 2.508.484,00, para o imóvel enumerado sob nº 02; 1.3**. Que o IMÓVEL acha-se absolutamente livre e desembaraçado de quaisquer ônus reais, judiciais, extrajudiciais, foro, laudêmio ou pensão, hipotecas, ações trabalhistas, dúvidas, dívidas, impostos, taxas, tarifas ou semelhantes em atraso e que sobre o qual não existe em trâmite ação fundada em direito real e pessoal reipersecutória ou outra ação que possa afetá-lo, exceto as penhoras adiante mencionadas; **1.4.** Que o IMÓVEL encontra-se completamente livre de pessoas, sejam posseiros, empregados da **outorgante vendedora**, comodatários, inquilinos ou terceiros; **1.5.** Que todas as benfeitorias existentes no IMÓVEL estão sendo alienadas à **outorgada compradora** por força desta escritura e incluídos no preço pago; e **1.6.** A **outorgante vendedora** não figura, nem está sob a ameaça de figurar, no pólo passivo de ações judiciais, de qualquer natureza, nem em processos

Pça. Dom Idílio José Soares, 42 - Loja 01/02 - CEP 11013-170 - Centro - Santos - SP
Tel.: (PABX) (13) 3233-6333

PROV° 747 CSM

administrativos ou inquéritos, de origem tributária, ambiental, trabalhista, de consumo ou previdenciária, em qualquer localidade do Brasil ou do exterior. **2. DA COMPRA E VENDA, PAGAMENTO E QUITAÇÃO – 2.1.** A **outorgante vendedora** tem justo e contratado vender, como efetivamente vendido tem, à **outorgada compradora** o IMÓVEL devidamente descrito no item "1.1" acima, pelo preço global certo e ajustado de **R$ 27.438.664,32 (vinte e sete milhões, quatrocentos e trinta e oito mil, seiscentos e sessenta e quatro reais e trinta e dois centavos)**, pago da seguinte forma: **(i)** Em 31 de julho de 2009 a **outorgante vendedora** e a **outorgada compradora** celebraram um Instrumento Particular de Compromisso de Venda e Compra de Imóvel pelo qual a **outorgada compradora** efetuou o pagamento de R$ 2.800.000,00 (dois milhões e oitocentos mil reais) a título de sinal e princípio de pagamento, a qual a **outorgante vendedora** dá plena e irrevogável quitação; **(ii)** R$ 21.838.664,32 (vinte e um milhões, oitocentos e trinta e oito mil, seiscentos e trinta e quatro reais e trinta e dois centavos) que a **outorgante vendedora** recebe neste ato da **outorgada compradora**, através de transferência eletrônica (TED) para a conta corrente 44000-6, do Banco Itaú, agência 0218, de titularidade da **outorgante vendedora**, pelo que dá plena, geral e irrevogável quitação; e **(iii)** R$ 2.800.000,00 (dois milhões e oitocentos mil reais) que ficará retido pela **outorgada compradora** até que: **(a)** as duas penhoras gravadas em favor do INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social, atual denominação – Instituto Nacional de Previdência Social e Fazenda Nacional, inscritas sob n.º 9.559 e 12.517, respectivamente, em Av.1 da matricula n.º 7.247 e Av. 1 da matrícula n.º 7.248 ambas do 1º Oficial de Registro de Imóveis de Santos sejam levantadas; **(b)** a **outorgada compradora** examine e aprove as seguintes certidões em nome da **outorgante vendedora:** Certidão de Distribuidores da Justiça do Trabalho da Comarca de São Paulo, e Certidão de Distribuidores de Falência e Concordata da Comarca de Santos; e **(c)** a **outorgada compradora** examine e aprove as seguintes certidões em nome de José João Abdalla Filho: Certidões dos

TABELIÃO DE NOTAS
Fls. 03
Bel. Sueli Maria Tumoli
SANTOS - SP

Distribuidores: Cível, Fiscal, Justiça do Trabalho, Justiça Federal e Protesto da Comarca do Rio de Janeiro. **2.2.** No prazo de 5 (cinco) dias após a liberação das penhoras e a verificação das certidões acima listadas pela **outorgada compradora**, esta efetuará o pagamento da quantia prevista no item (iii) acima, sem qualquer correção ou atualização monetária. Na hipótese inversa, caso, após a análise, a **outorgada compradora** verifique a existência de ações que possam comprometer ou afetar de qualquer forma a conclusão satisfatória do presente negócio, a **outorgada compradora** notificará a **outorgante vendedora** neste sentido e efetuará o pagamento dos valores discutidos nas respectivas ações com parte ou a totalidade da parcela prevista no item (iii) acima; **2.3.** A **outorgante vendedora** declara e reconhece que o preço fixado e acordado pelas partes corresponde ao justo valor de mercado do IMÓVEL e respectivas benfeitorias, negociado em boa-fé entre as partes; **2.4.** A **outorgante vendedora** dá à **outorgada compradora** a mais plena, geral, rasa e irrevogável quitação pelo pagamento ora efetuado; **2.5.** A **outorgante vendedora** transfere, neste ato, à **outorgada compradora**, o domínio, a posse, mansa e pacífica, os todos os direitos sobre o IMÓVEL, não apenas por força desta escritura, como em virtude da clausula constituí, obrigando-se, por si e por seus herdeiros e sucessores, a fazer esta venda sempre boa, firme e valiosa, em qualquer tempo, respondendo pela evicção de direito, nos termos dos art. 447, 448, 450, 452 e segs. do Código Civil; As partes atribuem o valor de **R$ 13.719.332,16 (treze milhões setecentos e dezenove mil trezentos e trinta e dois reais e dezesseis centavos), para o imóvel enumerado sob nº 01 e R$ 13.719.332,16 (treze milhões setecentos e dezenove mil trezentos e trinta e dois reais e dezesseis centavos), para o imóvel enumerado sob nº 02**; **2.6.** Correrão por conta exclusiva da **outorgada compradora** as despesas e emolumentos de cartório, certidões, imposto de transmissão e despesas do registro imobiliário referentes à transferência da propriedade do IMÓVEL. **3. RESPONSABILIDADE DA OUTORGANTE VENDEDORA – 3.1.** A **outorgante vendedora** obriga-se, a indenizar e reembolsar

Pça. Dom Idílio José Soares, 42 - Loja 01/02 - CEP 11013-170 - Centro - Santos - SP
Tel.: (PABX) (13) 3233-6333

PROV° 747 CSM

à **outorgada compradora** quaisquer despesas, custos, pagamentos ou valores relacionados ao IMÓVEL que ela venha a desembolsar, a qualquer título, para pagamento de eventuais tributos, taxas e contribuições, multas e demais acréscimos legais, cujos fatos geradores tenham ocorrido até esta data; **3.2.** A **outorgante vendedora** obriga-se a indenizar e reembolsar à **outorgada compradora** despesas, custos, tributos e pagamentos relacionados à eventual regularização do IMÓVEL e suas construções, de seus registros, obras, cadastros, inscrições, e tudo mais que se faça necessário na Prefeitura, ao Cartório de Registro de Imóveis competente, ao Poder Judiciário e/ou repartições públicas, municipais, estaduais e/ou federais; e **3.3.** A **outorgante vendedora** obriga-se, ademais, a indenizar e reembolsar a **outorgada compradora** por quaisquer despesas, custos e danos que ela vier a sofrer, relacionados a eventuais incorreções, desacordos ou falta de veracidade dos fatos e de suas declarações constantes desta escritura, notadamente, dos itens "1.1" a "1.6", acima. **4. DAS OBRIGAÇÕES** – Fica autorizado pela **outorgante vendedora** o registro do presente instrumento no Cartório de Registro de Imóveis competente, obrigando-se, neste ato, em caráter irrevogável e irretratável a: **(a)** atender a qualquer exigência, de qualquer natureza, do Cartório de Registro de Imóveis competente, assinando requerimentos, apresentando petições, obtendo guias, solicitando registros, averbações, regularizando registros, averbações, retificações, bem como tudo mais que se fizer necessário para cumprir exigências e/ou regularizar qualquer pendência relativa ao IMÓVEL e seus cadastros ou registros; **(b)** ratificar, retificar ou re-ratificar esta escritura, assinando os instrumentos públicos que se fizerem necessários para esse fim. **(c)** atender a tudo quanto seja necessário ser praticado em seu nome perante a Municipalidade de Santos, repartições públicas federais, estaduais e municipais, o INSS, entidades paraestatais, de direito público ou de direito privado, empresas públicas, autarquias, e o que mais se fizer necessário para cumprir exigências e/ou regularizar quaisquer pendências relativas ao IMÓVEL, que sejam de responsabilidade da **outorgante vendedora. 5.**

Pça. Dom Idílio José Soares, 42 - Loja 01/02 - CEP 11013-170 - Centro - Santos - SP
Tel.: (PABX) (13) 3233-6333

TABELIÃO DE NOTAS
Fls. 64
Bel. Sueli Maria Tumoli
SANTOS - SP

DA REGULARIDADE DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO IMÓVEL – 5.1. A **outorgante vendedora** neste ato declara que não possui conhecimento da existência de quaisquer passivos ambientais no IMÓVEL, e compromete-se a indenizar a **outorgada compradora**, bem como a responder por eventuais passivos ambientais decorrentes de atividades realizadas até a data de assinatura do presente instrumento, ainda que descobertos posteriormente pela **outorgada compradora** ou por terceiros. **6. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS – 6.1.** A **outorgante vendedora** passa, neste ato, a posse, mansa e pacífica sobre o IMÓVEL para a **outorgada compradora**, que o recebe desocupado e livre de quaisquer pessoas ou bens, segundo declarou a **outorgante vendedora**; e **6.2.** As partes declaram que não foram assistidas por corretores de imóveis para a celebração deste negócio jurídico. **7. DA ACEITAÇÃO** – Pelos contratantes me foi dito que aceitam esta escritura, tal como se encontra redigida, em todas as suas cláusulas e condições, obrigando-se a fazê-la sempre firme, válida e eficaz entre si, herdeiros e sucessores, a qualquer título, ficando eleito o Foro da Comarca de Santos para processar e julgar eventuais ações dela decorrentes. **8. NATUREZA DA VENDA** – As partes declaram que a compra e venda do IMÓVEL, objeto desta escritura, é celebrada em caráter **"ad corpus". 9. CERTIDÕES APRESENTADAS** – Me foi apresentada, com relação ao IMÓVEL, a Certidão de matrícula atualizada expedida pelo Cartório do 1º Oficial de Registro de Imóveis da Comarca de Santos. Pela **outorgada compradora** na forma representada, me foi dito que aceitava a presente venda e esta escritura em todos os seus expressos termos, para que produza seus fins e efeitos de direito, se comprometendo a recolher o ITBI, devido, pela presente escritura, nos termos das leis municipais vigentes desta cidade. Declara, ainda, a **outorgante vendedora**, na forma da lei que inexistem quaisquer ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao IMÓVEL e nem ônus reais incidentes sobre o mesmo, não estando, assim, ocorrendo nenhuma constrição sobre o bem ora transacionado, exceto pelas penhoras em favor do INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social, atual

Pça. Dom Idílio José Soares, 42 - Loja 01/02 - CEP 11013-170 - Centro - Santos - SP
Tel.: (PABX) (13) 3233-6333

PROV° 747 CSM

denominação – Instituto Nacional de Previdência Social e Fazenda Nacional, inscritas sob n.º 9.559 e 12.517, respectivamente nas matriculas n.º 7.247 e 7.248 do 1º Oficial de Registro de Imóveis de Santos, as quais são de conhecimento da outorgada compradora. Estando a **outorgante vendedora** habilitada a presente por força da Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União sob n.º EB33.D685.0ED6.3FF9, emitida em 24 de agosto de 2009, com validade até 20 de fevereiro de 2010, e da Certidão Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros, emitida em 09 de setembro de 2009, com validade até 08 de março de 2010, n.º 050262009-21021040, cujas cópias emitidas pela INTERNET, ora exibidas ficam arquivadas na pasta própria sob n.º 24 e n.º de ordem 72. Assim o disseram, do que dou fé, me pediram e eu lhes lavrei a presente escritura a qual feita e lhes lida, outorgaram, aceitaram e assinam.- EMITIDA DOI - DECLARAÇÃO SOBRE OPERAÇÃO IMOBILIÁRIA CONFORME IN SRF vigente.- Eu ***Miguel Gustavo Salvia Baida***, Tabelião Substituto, a escrevi.- Eu, Sueli Maria Túmoli, Tabeliã a subscrevi.- (a.a.) **Natalino Bertin .- Silmar Roberto Bertin.- Franciscus Wisbrun .- Marco Aurélio Lopes Vasques.-** Legalmente selada.- NADA MAIS.- Traslada em seguida por mim MGSB, do que dou fé.- Eu _____, subscrevi e assino em publico e raso.-

TABELIONATO DE SANTOS
Bel. Sueli Maria Túmoli
Tabeliã
Pça. Dom Idílio José Soares, 42 - Lj. 1º
Santos - (13) 3233-6333

Em testemunho _____ da verdade

_____
TABELIÃ

Pça. Dom Idílio José Soares, 42 - Loja 01/02 - CEP 11013-170 - Centro - Santos - SP
Tel.: (PABX) (13) 3233-6333

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

01

Processo N° 18/00017/14

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

N° 18001287

Versão: 01

Data: 14/03/2017

de Novo Estabelecimento

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

Nome
VOPAK BRASIL S/A

Logradouro
RUA JOÃO DOS REIS PORTELA

Cadastro na CETESB
633-2942-2

Número	Complemento	Bairro	CEP	Município
410	**ÁREA - 6**	**ALEMOA**	**11050-900**	**SANTOS**

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Atividade Principal

Descrição
Armazéns gerais (emissão de warrant)

Bacia Hidrográfica
51 - BAIXADA SANTISTA

UGRHI
7 - BAIXADA SANTISTA

Corpo Receptor

Classe

Área (metro quadrado)

Terreno	Construída	Atividade ao Ar Livre	Novos Equipamentos	Área efetiva de lavra(ha)
20.000,00	**1.311,00**	**18.689,00**		

Horário de Funcionamento (h)

Início		Término
00:00	às	**23:59**

Número de Funcionários

Administração	Produção
54	**40**

Licença Prévia

Data	Número
03/03/2017	**18000583**

A CETESB–Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes;

A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal;

As Exigências Técnicas, relação de equipamentos, capacidade produtiva e outras observações, partes integrantes desta licença, estão relacionadas em folha anexa;

Deverá ser requerida Licença de Operação, antes da data prevista para o início das operações, a qual não será concedida caso não tenham sido atendidas as Exigências Técnicas integrantes desta Licença;

A firma não poderá iniciar a operação deste empreendimento, sem que a respectiva Licença de Operação seja concedida pela CETESB, sob pena de aplicação de penalidades previstas na legislação; Conforme disposto no Artigo 70 do Regulamento da Lei Estadual 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto Estadual nº 8468, de 8 de setembro de 1976 e suas alterações, a presente licença tem prazo de validade de 3 (três) anos, período no qual o empreendimento deverá iniciar a implantação de suas instalações, sob pena de caducidade da Licença de Instalação emitida.

USO DA CETESB

SD N°	Tipos de Exigências Técnicas
91247854	**Ar, Água, Solo, Ruído, Outros**

ENTIDADE

EMITENTE

Local: **SANTOS**

Esta licença de número 18001287 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

N° 18001287

Versão: 01

Data: 14/03/2017

de Novo Estabelecimento

EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

01. Os efluentes líquidos industriais provenientes das operações de lavagem de tanques, mangotes, linhas, etc. deverão ser tratados com rigorosa observância da legislação ambiental em vigor. O envio de efluentes líquidos para tratamento por empresas terceirizadas deverá ser precedido da obtenção do respectivo CADRI - Certificado de Movimentação de Resíduos de Interessade Ambiental.

02. Fica proibida a emissão de substâncias odoríferas na atmosfera, em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites de propriedade do empreendimento.

03. Os esgotos sanitários gerados no estabelecimento deverão ser segregados dos demais efluentes líquidos e lançados em rede pública coletora de esgotos.

04. Os níveis de ruído e vibrações emitidas pelas atividades do empreendimento deverão atender aos padrões estabelecidos pelas normas técnicas pertinentes.

05. Os resíduos sólidos industriais gerados no empreendimento deverão ser adequadamente acondicionados, numerados, identificados e armazenados em local próprio e destinados exclusivamente à sistemas de tratamento ou disposição final aprovados pela CETESB, mediante obtenção de CADRI.

06. Os tanques de armazenagem de produtos líquidos a granel e demais instalações do sistema de armazenamento (bombas, plataformas, etc), deverão atender os critérios estabelecidos nas Normas da ABNT, destacando-se que as bacias de contenção tenham capacidade e condições técnicas adequadas para reter eventuais derrames. Por ocasião da solicitação da LO do empreendimento, deverá ser apresentada Declaração de Conformidade citando as normas, subscrita por profissional competente e com ART - Anotação de

07. Implantar sistema de coleta das águas pluviais que incidirem sobre as áreas com potencial de contaminação, segregando-se os 15 minutos primeiros de chuva, que deverão ser tratados adequadamente.

08. As plataformas de carregamento / descarregamento de caminhões, bem como as áreas de armazenagem de tambores ou outros tipos de contenedores com protudos químicos e/ou resíduos deverão ser dotadas de cobertura, piso impermeável e inclinado, sistema de coleta e retenção de eventuais produtos derramados, para posterior tratamento.

09. Implantar automonitoramento no sistema de drenagem de águas de chuvas.

10. Implantar medidores / registradores automáticos de vazão para os efluentes líquidos industriais gerados pelo empreendimento.

11. Implantar Plano de Otimização e Uso Racional de Água (PRUA), segundo o Termo de Referência da CETESB.

12. Os produtos "fora de especificação" decorrentes da drenagem de tanques, linhas e mangotes, deverão ser armazenados em local apropriado até a devida devolução ao cliente ou outra destinação final, após autorização da CETESB, por meio de CADRI.

13. Os resíduos sólidos domésticos deverão ser corretamente acondicionados e encaminhados à coleta pública municipal ou destinados à sistemas de disposição final licenciados pela CETESB.

14. Implantar Programa de Coleta Seletiva e Segregação de Materiais Recicláveis, bem como, Plano de Redução da Geração de Resíduos Sólidos Domésticos e Industriais.

15. Pilhas e baterias geradas na empresa deverão ter destinação final adequada, conforme Resolução CONAMA nº 257, de 30/06/1999.

16. As lâmpadas fluorescentes deverão ser armazenadas adequadamente e a disposição final deverá ocorrer em sistemas aprovados e/ou licenciados pela CETESB, mediante obtenção de CADRI.

17. Apresentar à CETESB, até 31 de janeiro de cada ano, Inventário de Resíduos Sólidos (Classes I, II A e II B), relativo ao ano anterior, conforme Resolução CONAMA nº 313, de 22/11/2002.

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

N° 18001287

Versão: 01

Data: 14/03/2017

de Novo Estabelecimento

18. Implantar o PGR - Plano de Gerenciamento de Riscos e o PAE - Plano de Ação de Emergência, bem como, Plano de Ação de Emergência para Vazamentos de Produtos Químicos no Mar, conforme aprovado pela CETESB e aprimorá-los sempre que necessário.

19. Apresentar o AVCB - Auto de vistoria do Corpo de Bombeiros, referente à ampliação em estudo.

20. Prover os tanques de armazenagem, bombas, linhas, etc com toda instrumentação de controle e de segurança operacional pertinentes ao tipo de produto armazenado e/ou movimentado.

21. Apresentar Declaração de Conformidade, subscrita por profissional habilitado e com ART - Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao CREA, relativa à adequação das instalações elétricas e ao sitema de aterramento, com base nas normas técnicas pertinentes.

22. Os produtos inflamáveis de Classe I (Ponto de Fulgor menor que 37,8 ºC), deverão ser armazenados sob atmosfera inerte.

23. Implantar rotina de vistoria "chek-list" nos caminhões que adentram no terminal, dando-se especial atenção aos seus "kits de emergência`, além de submetê-los a uma avaliação de "fumaça preta", nos veículos movidos a Diesel, de forma a progressivamente diminuir eventual desconformidade em relação ao padrão de emissão fixado pelo Artigo 32 do Decreto nº 8468/76 (Padrão 2 da Escala de Ringelmann). O programa, bem como seus relatórios de acompanhamento deverão ser mantidos à disposição dos órgãos de fiscalização.

24. As emissões oriundas das operações de armazenamento e movimentação de produtos químicos líquidos (carga / descarga de navios, carga / descarga de caminhões, armazenagem em tanques, transferência de produtos entre tanques, desgaseificação de tanques, abertura de tanques, introdução de "pigs" em linhas de transferência, sopragem de linhas com ar comprimido ou nitrogênio, conexão e desconexão de mangotes, enchimento de tambores, etc.), que se enquadram nos critérios estabelecidos no PACEA - Plano de Aprimoramento de Controle das Emissões Atmosféricas, deverão ser direcionados à sistema de controle de poluição do ar baseado na melhor tecnologia prática disponsível.

25. Implantar instrumentação nos ECP`s - Equipamentos de Controle de Poluição que permitam avaliar as condições operacionais do sistema e efetuar os ajustes pertinentetes.

26. Manter e operar adequadamente as fontes estacionárias, visando atender ao disposto no Artigo 31 do Regulanento da Lei nº 997/76, aprovado pelo Decreto nº 8468/76 e suas alterações.

27. A empresa deverá apresentar um plano de amostragens anuais de acordo com o Termo de Referência elaborado pela CETESB, para avaliação e comprovação da eficiência de cada equipamento de controle de poluição do ar implantado (pós-queimador e lavador de gases). Caso não se comprove a eficiência adotada no estudo de emissões, o mesmo deverá ser refeito para verificação do atendimento à legislação vigente (Ver Parecer Técnico nº 009/2017/IPAA de 13/01/2017).

28. Prover os equipamentos de controle a serem avaliados com plataformas de amostragem e infra-estrutura adequada, seguindo os requisitos definidos nas normas pertinentes, visando a segurança operacional.

29. Implantar sistema "No Breack" para fornecimento de energia elétrica para válvulas e instrumentos de segurança para o caso de queda de energia elétrica.

30. As áreas internas e externas do empreendimento deverão ser mantidas rigorosamente limpas e isentas de criadouros naturais de mosquitos.

31. Implantar programa de manutenção preventiva, com periodicidade adequada e realização de inspeções nos tanques, bombas, linhas e demais equipamentos, identificando e solucionando pontos vulneráveis.

32. Implantar programa de treinamento para reciclagem de operadores, bem como, programa de treinamento e simulados para hipóteses acidentais, desenvolvendo e aprimorando o Plano de Emergência, em conjunto com outras empresas e instituições da região.

33. Implantar sistemática de auditorias periódicas para avaliação das condições e atendimento de rotinas operacionais, de manutenção e de segurança do terminal.

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

N° 18001287

Versão: 01

Data: 14/03/2017

de Novo Estabelecimento

OBSERVAÇÕES

01. Esta Licença de Instalação refere-se a implantação de tanques de armazenamento na Área - 6, do Terminal de Armazenagem de Produtos Líquidos a Granel da VOPAK, situada à Rua João dos Reis Portella nº 410, bairro de Alemoa, município de Santos.
CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO:
- Áreas:
  . Construída: 1.311,00 m²
  . Atividades ao ar livre: 18.696,00 m²
- Localização - coordenadas:
  Latitude: 23º 55` 30,52 " S
  Longitude: 46º 22` 13,41 " O
- Nº de funcionários:
  . Administrativos = 48
  . Produtivos = 27
- Horário de funcionamento: 24 h/dia - 30 dias / mês e 12 meses / ano
- Principais operações:
  . recebimento (navios ou de caminhões)
  . armazenamento
  . movimentação
  . carregamento (navios ou de caminhões)

Obs: Os navios operam no pier da Codesp, situado na Alemoa, com distância de aprox. 2.700 metros, com linhas fixas em "pipe-rack"existente.
- Produtos a serem movimentados / armazenados:
  . óleo diesel;
  . MEG - Monoetilenogilcol;
  . etanol;
  . soda cáustica;
  . Coperaf;
  . acetato de etila;
  . tolueno;
  . dietalonamina;
  . etilenodiamina;
  . ácido acético;
  . ácido fosfórico;
  . LAS - Sulfonato de alquilbenzeno linear;
  . gasolina;
  . biodiesel;
  . 2 - Etil - Hexanol;
  . metanol;
  . aguarráz;
  . óleo básico;
  . QAV - Querozene de aviação;
  . hexane;
  . AB 9;
  . acetona;
  . óleo de canola;
  . óleo de milho;
  . estireno;
  . anilina;
  . HS 100 (poliol); e,
  . seboamina etoxilado.

Prinecipais equipamentos:
7 (sete) tanques de aço carbono - cap. 5.000 m³ cada;
6 (seis) tanques de aço inox - cap. 2.350 m³ cada;
3 (três) tanques de aço carbono - cap. 2.350 m³ cada;
7 (sete) tanques de aço carbono - cap. 3.800 m³ cada;
10 (dez) tanques de aço carbono - cap. 1.650 m³ cada;

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

N° 18001287

Versão: 01

Data: 14/03/2017

de Novo Estabelecimento

1 (um) gerador;
2 (dois) tanques de água pluvial - cap. 110 m³ cada;
3 (três) tanques de água residual - cap. 40 m³ cada;
33 (trinta e três) bombas centrífugas - carregamento de caminhões - 80 m³/h cada;
10 (dez) bombas centrífugas - descarregamento de caminhões - 120 m³/h cada;
4 (quatro) bombas centrífugas - exportação - 300 m³/h cada;
1 (uma) bomba - drenagem de águas pluviais;
1 (uma) bomba - drenagem de efluentes;
1 (uma) balança rodoviária - entrada;
2 (duas) balanças rodoviárias - saída;
10 (dez) plataformas de carregamento;
1 (um) secador de ar;
1 (um) compressor de ar - 30 Cv;
2 (duas) caixas separadoras de óleo - cap. 21 m³ cada;
1 (uma) caixa neutralizadora - 2 m³;
1 (uma) caixa de transferência - 36 m³; e,
1 (uma) caixa de retenção - 45 m³.

02. Por força do Parecer Técnico nº 032/17/IPRR, de 07/02/2017, o empreendimento não poderá armazenar o produto "nafta".

16:52:09

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS

Data Emissão
15/05/2017 16:52:09

Processo nº **32885/2017-28**
Data de abertura: **15/05/2017** - Setor: **COPOUP**

Interessado: **VOPAK BRASIL S.A .**

Título: **REQ.**

Assunto: **APROVAÇÃO DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES DO TERMINAL**

Endereço: **QUADRAS 103 E 104 - LOTES 21 E 24, nº0**

Taxas: **R$ 0,00 (zero)**

Autenticação

[via caixa]

Anexo 8 - Anotação de Responsabilidade Técnica

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230190542984

1. Responsável Técnico

CARMEN LIDIA VAZQUEZ MESQUITA

Título Profissional: **Engenheira Química, Engenheira de Segurança do Trabalho**

RNP: **2602792101**

Empresa Contratada: **INERCO CONSULTORIA BRASIL LTDA**

Registro: **0601798051-SP**

Registro: **0395612-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **VOPAK BRASIL S.A.**

CPF/CNPJ: **44.167.450/0001-49**

Endereço: **Avenida VEREADOR ALFREDO DAS NEVES**

N°: **1055**

Complemento:

Cidade: **Santos**

Bairro: **ALEMOA**

UF: **SP**

CEP: **11095-510**

Contrato: **PC: OJ 2575 - (Proposta 01.020-MA-SST/19)**

Celebrado em: **02/05/2019**

Vinculada à Art n°:

Valor: R$ **32.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida AVENIDA PAULISTA 1499**

N°: **1499**

Complemento: **10º ANDAR**

Bairro: **BELA VISTA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **01311-928**

Data de Início: **02/05/2019**

Previsão de Término: **03/06/2019**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

Proprietário: **INERCO Consultoria Brasil Ltda.**

CPF/CNPJ: **29.052.818/0001-30**

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração					
1	**Estudo**	**Estudo Ambiental**	**Ambiental**	**1,00000**	**unidade**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) do Terminal de Alemoa, localizado no Porto de Santos, Estado de São Paulo.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

48 - SANTOS - ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE SANTOS

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Paulo 7 de maio de 2019

Local data

CARMEN LIDIA VAZQUEZ MESQUITA - CPF: 066.136.418-63

VOPAK BRASIL S.A. - CPF/CNPJ: 44.167.450/0001-49

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 17 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

CREA-SP

Valor ART R$ **226,50** Registrada em: **06/05/2019** Valor Pago R$ **226,50** Nosso Numero: **28027230190542984** Versão do sistema

Impresso em: 07/05/2019 13:44:29

INSTRUÇÕES:

Nro do Registro: 395612

CREASP: 0601798051

Nome: CARMEN LIDIA VAZQUEZ MESQUITA

- BOLETOS EMITIDOS APOS AS 22H, PAGAR APOS AS 8H DO DIA UTIL SEGUINTE.

A quitacao do titulo ocorrera apos a compensacao bancaria.

Deposito/transferencia nao serao aceitos para quitacao.

Pagamento a menor implica inadimplencia.

Nao pagar apos o vencimento.

Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Física.

Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Jurídica.

Recibo do Pagador

BANCO DO BRASIL | **001-9** | **00190.00009 02802.723011 90542.984175 3 78900000022650**

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço
INERCO CONSULTORIA BRASIL LTDA CPF/CNPJ: 29052818000130
AVENIDA: PAULISTA 1499, SAO PAULO -SP CEP:01311928
Sacador/Avalista

Nosso-Número	Nr. Documento	Data de Vencimento	Valor do Documento	(=) Valor Pago
28027230190542984	28027230190542984	15/05/2019	226,50	

Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço
CONSELHO REG DE ENGENHARIA E AGRONO DO E CPF/CNPJ: 60.985.017/0001-77
AV BRIG FARIA LIMA 1059 9 ANDAR , SAO PAULO - SP CEP: 1452002

Agência/Código do Beneficiário
3336-7 / 401783-8

Autenticação Mecânica

BANCO DO BRASIL | **001-9** | **00190.00009 02802.723011 90542.984175 3 78900000022650**

Local de Pagamento
PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO

Data de Vencimento
15/05/2019

Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ
CONSELHO REG DE ENGENHARIA E AGRONO DO E CPF/CNPJ: 60.985.017/0001-77

Agência/Código do Beneficiário
3336-7 / 401783-8

Data do Documento	Nr. Documento	Espécie DOC	Aceite	Data do Processamento
06/05/2019	28027230190542984	DS	N	06/05/2019

Nosso-Número
28027230190542984

Uso do Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	xValor
28027230190542984	17	R$		

(=) Valor do Documento
226,50

Informações de Responsabilidade do Beneficiário

Nro do Registro: 395612 CREASP: 0601798051 Nome: CARMEN LIDIA VAZQUEZ MESQU ITA - BOLETOS EMITIDOS APOS AS 22H, PAGAR APOS AS 8H DO DIA UTIL SEGUINTE. A quitacao do titulo ocorrera apos a compensacao bancaria. Deposito/transfer encia nao serao aceitos para quitacao. Pagamento a menor implica inadimplenc ia. Nao pagar apos o vencimento.

(-) Desconto/Abatimento

(+) Juros/Multa

(=) Valor Cobrado

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço
INERCO CONSULTORIA BRASIL LTDA CPF/CNPJ: 29052818000130
AVENIDA: PAULISTA 1499,
SAO PAULO-SP CEP:01311928

Sacador/Avalista

Código de Baixa

Autenticação Mecânica - **Ficha de Compensação**

Bradesco

Comprovante de Pagamento

Boleto de Cobrança

Autenticação Bancária: 39003620203647400206726 90

Conta de débito: **Agência: 7863-8 | Conta: 5378-3**

Pagador: **INERCO CONSULTORIA BRASIL LTDA | CNPJ: 29.052.818/0001-30**

Beneficiário: **CONSELHO REG DE ENGENHARIA E** CNPJ: **60.985.017/0001-77**

Sacador Avalista:

Número de identificação: **00190.00009 02802.723011 90542.984175 3 78900000022650**

Banco: **001 - BANCO DO BRASIL S.A.**

Número de pagamento: **S191260000001883**

Número documento:

Nosso número:

Tipo de documento: **Outros**

(=) Valor do documento: **226,50**

(-) Outras deduções:

(+) Outros acréscimos:

Uso da empresa:

Data de vencimento: **15/05/2019**

Data de pagamento: **06/05/2019**

Data do documento: **06/05/2019**

Carteira:

Nº NF / FAT / DUP:

(-) Desconto / abatimento:

(+) Mora / multa:

(=) Valor cobrado: **226,50**

A transação acima foi realizada no Multipag Bradesco.

SAC - Serviço de Apoio ao Cliente	Alô Bradesco 0800 704 8383	Deficiente Auditivo ou de Fala 0800 722 0099	Cancelamentos, Reclamações e Informações, Atendimento 24 horas, 7 dias por semana.	Demais telefones Consulte o site

Ouvidoria 0800 727 9933 Atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, exceto feriados. Fale Conosco.

Anexo 9 - Comprovantes de Pagamento das contas de água/esgoto e energia elétrica

Companhia Piratininga de Força e Luz
Uma empresa do Grupo CPFL Energia

CPFL ENERGIA

Rua Jorge de Figueiredo Correa, 1632
Jardim Professora Tarcília – Campinas/SP - CEP: 13087-397
Inscrição Estadual: 244.946.329-113
Inscrição no CNPJ: 04.172.213/0001-51

VOPAK BRASIL S.A.
R JOAO DOS REIS PORTELA 100 TP A AR 06
ALEMOA
11095-540 SANTOS SP

Nota Fiscal
Conta de Energia Elétrica
Nº. 029202441 série C
Data de Emissão 17/05/2019
Data de Apresentação 22/05/2019

Roteiro de leitura	Lote	Cliente	Reservado ao fisco
SANATR11-0000000000	**11**	**60013014**	6CB0.ED66.3277.ADD5.C29D.B53F.B208.F9EE

DADOS DO SEU CÓDIGO

VOPAK BRASTERMINAIS ARMAZENS GERAIS S/A
R JOAO DOS REIS PORTELA 100 TP A AR 06
11095-540SANTOS - SP

Classificação: Tarifa Verde-A4 Comercial Outros Serviços Atividades
CNPJ 44.167.450/0001-49
Inscrição Estadual: 633126383119
Conta Contrato Nº.220000661250

ATENDIMENTO	PN	SEU CÓDIGO	CONTA/MÊS	VENCIMENTO	TOTAL A PAGAR (R$)
0800 721 1294	**60013014**	**4000860145**	**MAI/2019**	**29/05/2019**	**25.631,92**
www.cpflempresas.com.br					

DISCRIMINAÇÃO DA OPERAÇÃO - RESERVADO AO FISCO

Cod.	Descrição da Operação	Mês Ref.	Quant. Registrada	Quant. Faturada	Unid. Med.	Tarifa com Tributos	Valor Total Operação	Base Cálculo ICMS	Aliq. ICMS	ICMS	Base Cálculo PIS/COFINS	PIS 1,22%	COFINS 5,66%
115	**Nº. 909501524626**												
0605	Consumo Ponta [KWh] - TUSD	MAI/19	2.016,000	2.016,000	kWh	0,75396330	1.519,99	1.519,99	18,00	273,60	1.519,99	18,54	86,03
0605	Consumo Fora Ponta [KWh]-TUSD	MAI/19	21.336,000	21.336,000	kWh	0,08473098	1.807,82	1.807,82	18,00	325,41	1.807,82	22,06	102,32
0601	Cons Ponta - TE	MAI/19	2.016,000	2.016,000	kWh	0,66382937	1.338,28	1.338,28	18,00	240,89	1.338,28	16,33	75,75
0601	Cons FPonta TE	MAI/19	21.336,000	21.336,000	kWh	0,41705240	8.898,23	8.898,23	18,00	1.601,68	8.898,23	108,56	503,64
0601	Adicional Band Amarela Ponta	MAI/19					14,71	14,71	18,00	2,65	14,71	0,18	0,83
0601	Adicional Band Amarela FPonta	MAI/19					155,76	155,76	18,00	28,04	155,76	1,90	8,82
0601	Consumo Reativo Exc Ponta	MAI/19	60,000	60,000	KVr	0,43766667	26,26	26,26	18,00	4,73	26,26	0,32	1,49
0601	Consumo Reativo Exc Fora Ponta	MAI/19	468,000	468,000	KVr	0,43762821	204,81	204,81	18,00	36,87	204,81	2,50	11,59
0602	Demanda [kW] - TUSD	MAI/19	170,400	800,000	KW	11,40841250	9.126,73	9.126,73	18,00	1.642,81	9.126,73	111,35	516,57
	Subtotal						**23.092,59**						
0899	Parcela Art. 113 04 / 04						2.506,14						
	Total Distribuidora						**25.598,73**						
0807	Contrib. Custeio IP-CIP Municipal	MAI/19					33,19						
	Total Devoluções/Ajustes						**33,19**						
	Total a Pagar						**25.631,92**						
TOTAL CONSOLIDADO							25.631,92	23.092,59		4.156,68	23.092,59	281,74	1.307,04

Autenticação Mecânica no Verso

Bradesco 237-2 | 23792.00211 90000.051913 29042.788009 1 79040002563192

Local de Pagamento
PAGAR PREFERENCIALMENTE NO BRADESCO

Vencimento **29/05/2019**

Beneficiário
Cia Piratininga Força Luz

CNPJ 04.172.213/0001-51

Agência/Código do Beneficiário **2002/0427880-1**

Data de Documento	Nº de Documento	Espécie Doc.	Aceite	Data do processamento
17/05/2019	1003529894	DM	N	17/05/2019

Nosso Número **19/00000519129-8**

Uso do Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	Valor
	19	R$		

(=) Valor do Documento **25.631,92**

Instruções

ATRASO NO PAGAMENTO SERÁ COBRADO EM CONTA FUTURA: MULTA 2%, JUROS

MORA 0,033% AO DIA E CORREÇÃO MONETÁRIA, CONF.LEGISLAÇÃO VIGENTE

(-) Desconto/Abatimento
(-) Outras Deduções
(+) Mora/Multa
(+) Outros Acréscimos
(=) Valor Cobrado

Pagador
VOPAK BRASIL S.A. CNPJ **44.167.450/0001-49**
R JOAO DOS REIS PORTELA, 100 TP A AR 06
SANTOS - SP - CEP 11095-540

Código de Baixa

Autenticação Mecânica **Ficha de Compensação**

Companhia Piratininga de Força e Luz
Uma empresa do Grupo CPFL Energia

Rua Jorge de Figueiredo Correa, 1632
Jardim Professora Tarcília – Campinas/SP - CEP: 13087-397
Inscrição Estadual: 244.946.329-113
Inscrição no CNPJ: 04.172.213/0001-51

Instalação 4000860145
VOPAK BRASIL S.A.
R JOAO DOS REIS PORTELA 100 TP A AR 06

Nota Fiscal
Conta de Energia Elétrica
Nº. 029202441 série C
Data de Emissão 17/05/2019
Data de Apresentação 22/05/2019

Demanda Contratada	
Única	800
Ponta	
Fora Ponta	
Geração	

Energia Contratada	
Único	
Ponta	
Fora Ponta	
Reservado	

Bandeira Tarifárias			
Verde	: De 17 a 30/04 -	14 Dias
Amarela	: De 01 a 17/05 -	17 Dias
Total	:	31 Dias

Micro/Minigeração

DATAS DA LEITURA	
Leitura Anterior	16/04/2019
Leitura Atual	17/05/2019
Qtd de dias	31
Próxima Leitura Prevista	17/06/2019

EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO	
Energia Ativa	40149179
Energia Reativa	40149179
Taxa de perda	0,0

DADOS DE LEITURA			
U.M.	Atual	Anter	Ft.Multip
kWh Ponta	000302	000134	12,00000
kWh F.Ponta	003124	001346	12,00000
kWh Reserv.			
kW Ponta	000034	000000	1,20000
kW F.Ponta	000142	000000	1,20000
kW Reserv.			
Ufer Ponta	000005	000000	12,00000
Ufer F.Ponta	000039	000000	12,00000
Ufer Reserv.			
kWh Inj. Ponta			
kWh Inj. FPonta			
kWh Inj. Reserv			

NÍVEL DE TENSÃO	
Contratado	13.200
Mínimo	12.276
Máximo	13.860

INDICADORES DE CONTINUIDADE DO FORNECIMENTO DE ENERGIA

SANTOS

	DIC	FIC	DMIC	DICRI
Padrão mensal	3,46	2,17	2,52	9,77
Padrão Trimestral	6,93	4,35		
Padrão Anual	13,86	8,71		
Apurado mensal	0,00	0,00	0,00	0,10

Período de apuração mês: 03/2019
Valor mensal do EUSD: R$ 1.285,50

TARIFA ANEEL			
kWh Ponta TE	R$ 0,49867000	kW Único	R$ 8,57000000
kWh Fponta TE	R$ 0,31329000	Reat.kWh Ponta	R$ 0,32874000
kWh Ponta TUSD	R$ 0,56638000	Reat.kWh FPonta	R$ 0,32874000
kWh FPonta TUSD	R$ 0,06365000		

Demonstrativo de Utilização

Mês de Referência 05/2019

Consumo Ponta - [kWh]

		kWh	Dias
2019	MAI	2016,00	31
	ABR	1608,00	28
	MAR	0,00	32
	FEV	0,00	28
	JAN	992,00	31
2018	DEZ	992,00	29
	NOV	992,00	32
	OUT	992,00	30
	SET	4777,00	33
	AGO	4949,00	29
	JUL	5846,00	30
	JUN	3604,00	32
	MAI	2725,00	30

Consumo Fora de Ponta - [kWh]

		kWh	Dias
2019	MAI	21336,00	31
	ABR	16140,00	28
	MAR	0,00	32
	FEV	12,00	28
	JAN	7863,00	31
2018	DEZ	7863,00	29
	NOV	7862,00	32
	OUT	7863,00	30
	SET	52505,00	33
	AGO	42747,00	29
	JUL	40286,00	30
	JUN	32771,00	32
	MAI	32190,00	30

Demanda - [kW]

		kW	Dias
2019	MAI	170,00	31
	ABR	55,00	28
	MAR	0,00	32
	FEV	8,00	28
	JAN	0,00	31
2018	DEZ	0,00	29
	NOV	0,00	32
	OUT	0,00	30
	SET	210,00	33
	AGO	166,00	29
	JUL	138,00	30
	JUN	124,00	32
	MAI	183,00	30

PREZADO CLIENTE

Mantenha seus dados sempre atualizados, alguns itens determinam a tarifa e tributação de sua fatura de energia elétrica.
Solicite os serviços disponíveis em nosso site com rapidez e segurança e reserve mais tempo para você em seu dia-a-dia.
Mais informações acesse o endereço que consta no verso de sua conta.

INFORMAÇÕES SOBRE A FATURA

AVISO IMPORTANTE

Conta Mensal de Serviços de Água e/ou Esgotos

C.N.P.J. 43.776.517/0001-80

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

sabesp

RGI	Número da Conta	Mês de Referência
02560526/70	1475025605261	Julho/2019

Endereço: R JOAO DOS REIS PORTELLA, 410 VOPAK ALEMOA

Codificação Sabesp: 02 010 34 31 1150 000 000 051 2

Número do Hidrômetro: Y14N628887

Consumo/M³	Média/M³
81	73

CONTA NORMAL

NO CASO DE PAGAMENTO EM ATRASO

SERÃO COBRADOS MULTA, ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA E JUROS DE MORA DE ACORDO COM AS TAXAS E ÍNDICES APLICADOS NO MÊS REFERENTE A ESTA CONTA

A CONTA NÃO PAGA ATÉ A DATA DE VENCIMENTO SUJEITA O IMÓVEL AO CORTE NO FORNECIMENTO DE ÁGUA

2ª VIA DE CONTA

SIMPLIFICADA

EMITIDA PELA INTERNET EM 08/07/2019

DISCRIMINAÇÃO DO FATURAMENTO

Água	1.070,52
Esgoto	1.070,52
Tx Regulação - TRCF	10,70
Total	2.151,74

Vencimento: 23/07/2019

Total a Pagar: R$ *********2.151,74

CLIENTE: VOPAK BRASIL SA

Tributos	Alíquota(%)	Base de cálculo (R$)	Valor(R$)
PIS/PASEP e COFINS	6,5600	2.151,74	141,15

Agência de Atendimento: POUPATEMPO SANTOS - R JOAO PESSOA, 246 CENTRO - 0800 0550195

Código da Transação: {ZatfIyFi7wdtIEuC1PPnPUj1562609794036}

Autenticação Mecânica do Agente Autorizado

Carimbo do Caixa no Verso

82680000021 6 51740097147 2 52025605261 1 92738119072 1

2 14750256052619200000215174 7

VIA SABESP

ATENÇÃO
NÃO RASURE OU PERFURE ESTE CANHOTO. ELE SERÁ USADO NA LEITORA ÓTICA.

RGI	Codificação Sabesp
02560526/70	02 010 34 31 1150 000 000 051 2

sabesp

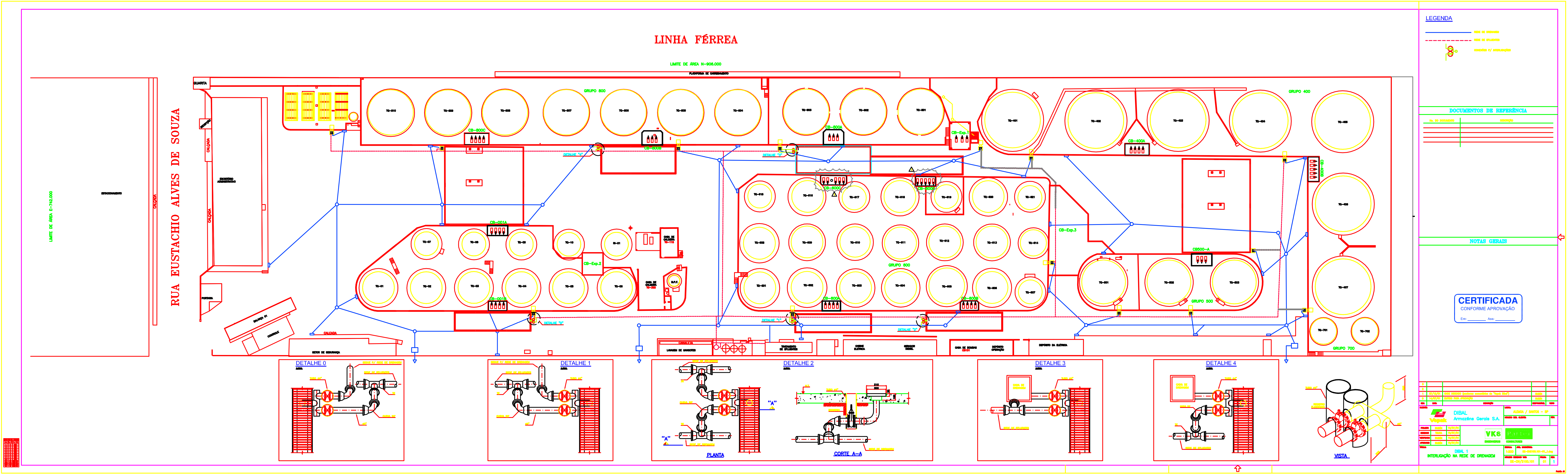
Mês de Referência	Vencimento	Total a Pagar
Julho/2019	23/07/2019	R$ *********2.151,74

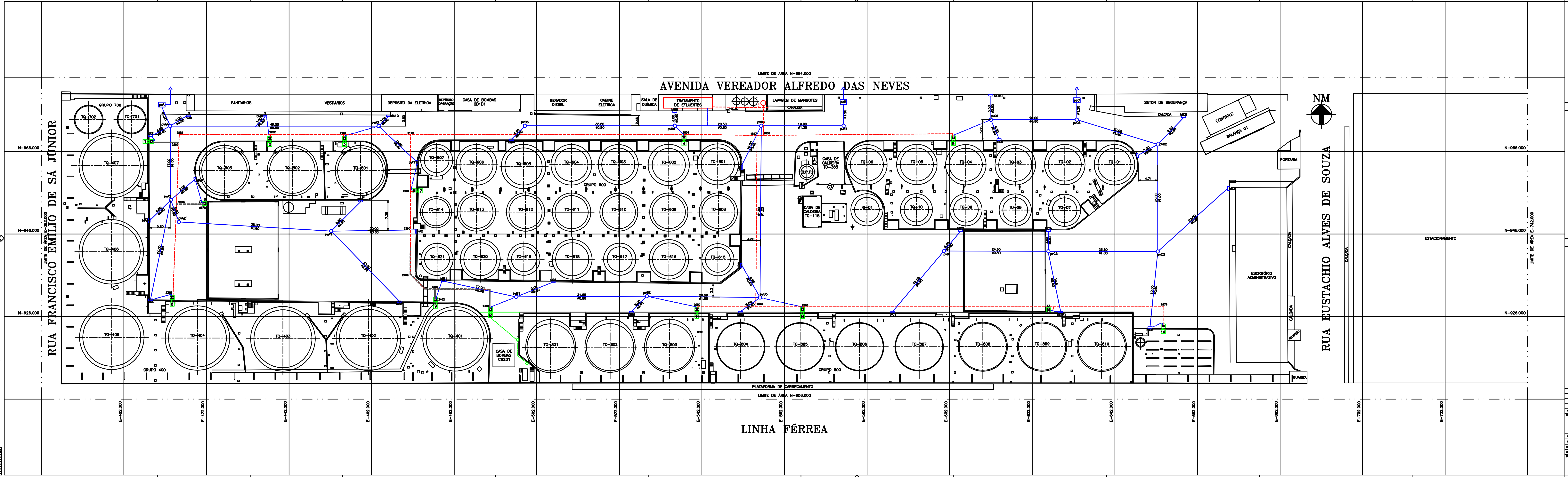
Código da Transação: {ZatfIyFi7wdtIEuC1PPnPUj1562609794036}

Autenticação Mecânica do Agente Autorizado

Carimbo do Caixa no Verso

Anexo 10 - Layout de Drenagem das Áreas


LINHA FÉRREA
RUA EUSTACHIO ALVES DE SOUZA
GRUPO 300
GRUPO 400
GRUPO 500
GRUPO 600
GRUPO 700
DETALHE 0
DETALHE 1
DETALHE 2
DETALHE 3
DETALHE 4
PLANTA
CORTE A-A
VISTA
LEGENDA
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
NOTAS GERAIS
CERTIFICADA
CONFORME APROVAÇÃO
DIBAL
Armazéns Gerais S.A.
ALEMOA / SANTOS - SP
VKS
ENGENHEIROS
CONSULTORES
DIBAL 1
INTERLIGAÇÃO NA REDE DE DRENAGEM
1:200
DE-CN/2100.101
01
1



LEGENDA

- POÇO DE CAPITAÇÃO – pc
- POÇO DE VISITA – pv
- BOCA DE LOBO – bl
- CAIXA SEPARADORA
- TUBOS DE CONCRETO ARMADO – CA2
- TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) 6"
- SAÍDA PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- CAIXA RALO
- CAIXA DE VÁLVULAS
- TUBO CAMISA ø10"
- ENVELOPE DE CONCRETO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

No. DO DOCUMENTO	DESCRIÇÃO
DE-TOP/9439.001_0	DIBAL – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO/ÁREA A
DE-TOP/9439.002_0	DIBAL – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO/ÁREA B
DE-TOP/9439.003_0	DIBAL – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO/ÁREA C
DE-TOP/9439.004_0	DIBAL – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO/ÁREA D

NOTAS GERAIS

1- DIMENSÕES EM METROS.
2- COTAS DE NÍVEL EM MILÍMETROS.

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	VISTO
3				
2				
1				
0		EMISSÃO INICIAL		VKS

CLIENTE: Vopak DIBAL Armazéns Gerais S.A.

LOCAL: Alemoa – SANTOS

NÚMERO DES. CLIENTE: — REV. 0

PROJETO	VKS	12.1999
DESENHO	D.Marcelino	05.2000
VERIFICADO		
APROVADO		

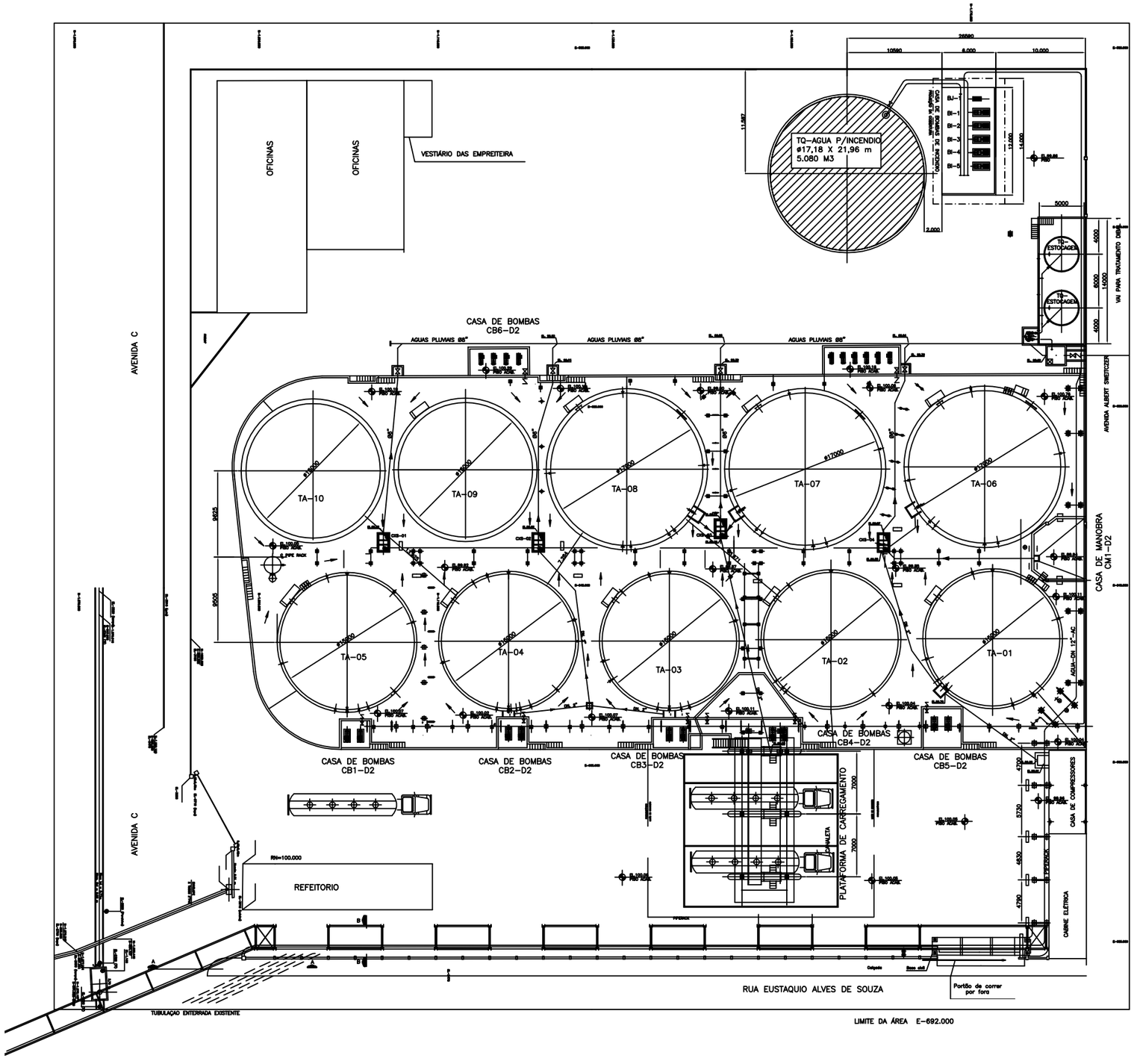
VKS ENGENHEIROS — Partex CONSULTORES

TÍTULO: DIBAL – 1 SISTEMA DE DRENAGEM

ESCALA: 1:200 — ARQ. MAGNÉTICO: DE-CIV9439.100-1_0.dwg

NÚMERO DESENHO: DE-CIV9439.100 — FOLHA: 01/1 — REV. 0

A1-L



NOTAS GERAIS :

1– TODAS AS MEDIDAS EM MILIMETROS
2– ESTRUTURA METÁLICA FABRICADA COM PERFIS USILIGHT , MATERIAL SAC–51, ACABAMENTO PINTADO
3– TODAS AS TUBULAÇÕES DE PRODUTO AISI 316L SCH 10S
4– TUBOS DE UTILIDADES AC ASTM A 106 Gr B SCH 40
5– TUBO DE AGUA PARA INCENDIO DN 12" ASTM A 53 SCH 30
6– NÍVEL DE RUIDO DO MOTOR DA BOMBA : 85 DECIBEIS

REV	DESCRIÇÃO	DATA	DES.	NOME	OBS.
02	ALTERAÇÃO DO LAY-OUT	05/08/04	MP	JBMG	
01	EMISSÃO PARA APROVAÇÃO	14/07/04	MP	JBMG	
00	EMISSÃO PARA COMENTARIOS	30/06/04	MP	JBMG	

CLIENTE: Vopak VOPAK BRASTERMINAIS

LOCAL: *Alemoa*

EMCOHitrax

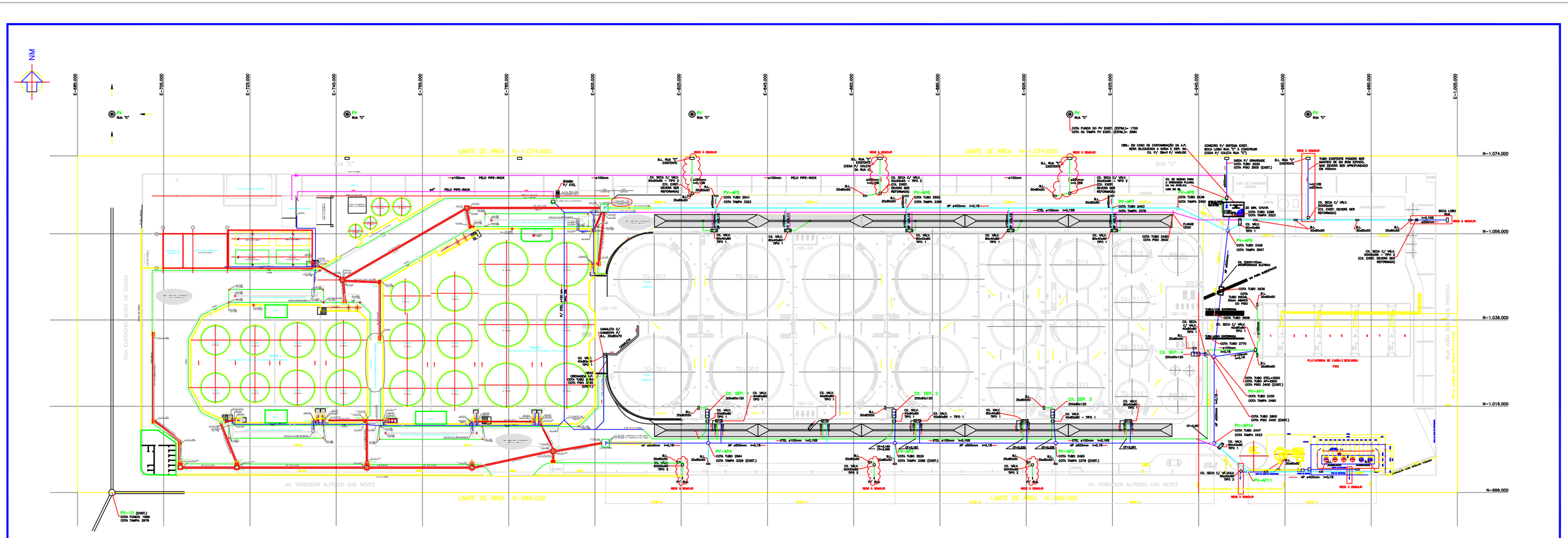
TITULO: Lay out Geral Área 2

FOLHA	ESCALA	FORMATO
1/1	1:500	A1

	NOME	DATA
DESENHADO	JCX	30/06/04
VERIFICADO	JBMG	30/06/04
APROVADO		

DESENHO Nº: 023–INC–002–001

REV.: 02



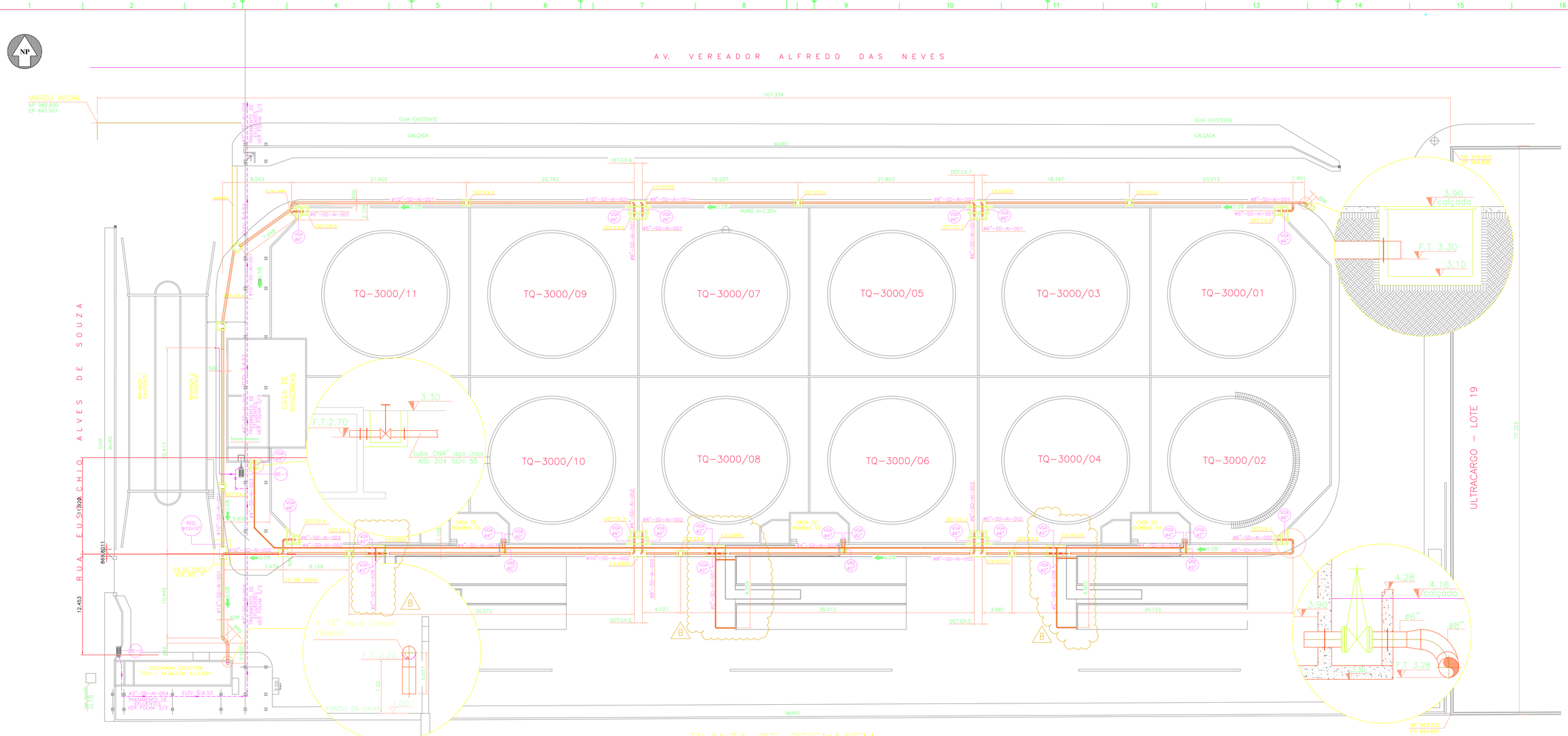
Nº:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	APROVAÇÃO:

Nº:	
DES.	LUIZ
PROJ.	
CONF.	L.A.R.
DATA:	26/07/2004
ESCALA:	1:500

TERRAMOTO
CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA.

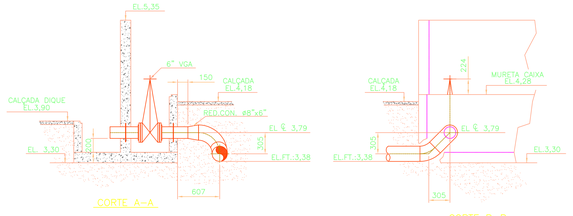
BRASTERMINAIS
Armazéns Gerais S.A.

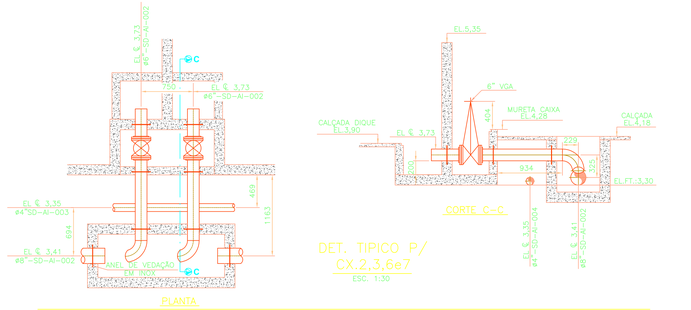
CLIENTE:	VOPAK ARMAZENS GERAIS SA.
OBRA:	IMPLANTAÇÃO DOS NOVOS DIQUES I E II
TITULO:	LAYOUT GERAL
REVISÃO	

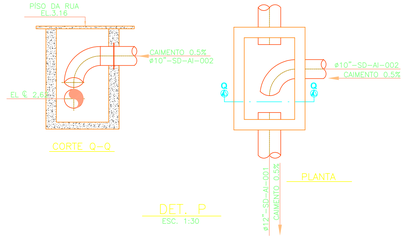


PLANTA DE DRENAGEM

ESC.: 1:175







NOTAS:

1– DIMENSÕES EM MILIMETROS, ELEVAÇÃO EM METROS.
2– AJUSTAR AS TUBULAÇÕES EM CAMPO.
3– TODA A TUBULAÇÃO DE DRENAGEM DE EFLUENTES EM AÇO INOX. AISI 304 SCH 5S
4– A ELEVAÇÃO NT 0,00 CORRESPONDE AO NIVEL DO LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO.

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	REV. POR	VERIF. POR	VISTO POR	APROV. POR
C	14/12/09	AS BUILT	DEOBRAS	DEOBRAS	DEOBRAS	DEOBRAS
B	07/10/09	ONDE INDICADO	WILIAM N.	GERMANO	GILMAR	JBMG
A	14/09/09	ONDE INDICADO	WILIAM N.	GERMANO	GILMAR	JBMG
00	05/08/09	EMISSÃO PARA COMENTARIOS		GERMANO	GILMAR	JBMG

REVISÃO — REFERENCIAS

FIRMA PROJETISTA: EMCOHITRAX — DESENHO No: DE-095-TUB-04-011

PROJETADO POR: WILIA N./MACIEL | DESENHADO POR: WILIAM | FOLHA: 1/3

VERIFICADO POR: GERMANO | VISTO POR: GILMAR | APROVADO POR: JBMG

ATENCAO: ESTE DESENHO E DE PROPRIEDADE DA VOPAK BRASIL S.A., E CONFIDENCIAL E NAO PODE SER REPRODUZIDO, COPIADO, REVELADO OU TRANSMITIDO TOTAL OU PARCIALMENTE, NEM UTILIZADO PARA E POR TERCEIROS, SEM PERMISSAO POR ESCRITO DA VOPAK BRASIL S.A.

VOPAK BRASIL S.A.

TERMINAL DE INFLAMÁVEIS ÁREA – 4

PLANTA GERAL DE TUBULAÇÃO "SISTEMA DE DRENAGEM EFLUENTES"

FORM.	PACOTE:	ITEM ESP. CONTRATUAL	DESENHO No
AØ	XXXX	ESC: ONDE INDICADO	DE-095-TUB-04-011

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 – DIMENSÕES, ELEVAÇÕES E COORDENADAS EM METRO;
2 – AS COORDENADAS E ELEVAÇÕES INDICADAS REFEREM-SE AS DE PROJETO, SENDO QUE A ELEVAÇÃO DE PROJETO (100,000m) CORRESPONDE A ELEVAÇÃO 5,375 (IBGE);
3 – A REDE DE DRENAGEM EXISTENTE DEVERÁ SER LIMPA ANTES DA INTERLIGAÇÃO DA NOVA REDE PROJETADA;
4 – PARA DETALHES DE FORMA E ARMADURA DAS CAIXAS DE PASSAGEM (CPL; CPC; CIE) VER DOC REF 1;
5 – PARA DETALHES DAS CAIXAS DE SEGREGAÇÃO DE DRENAGEM (Z.822.02@05; Z.111.01@02; Z.112.01) VER DOC DE REF 2;
6 – PARA DETALHES DA CAIXA DE RETENÇÃO (Z.822.01) VER DOC REF 3;
7 – PARA DETALHES DA CAIXA DE TRANSIÇÃO (Z.954.01) VER DOC REF 4;
8 – PARA TUBULAÇÃO AÉREA DE ÁGUA FRIA, VER DOC REF 5;
9 – PARA DETALHES DAS CAIXAS SIFONADAS, VER DOC REF 6;
10 – PARA DESENHOS DE INSTALAÇÕES PREDIAS, VER DOC REF. 7 @14;
11 – REVISÃO ATUAL PARA AJUSTE DO ENVELOPE ELÉTRICO DEVIDO AO SISTEMA DE CFTV/CONTROLE DE ACESSO.

Documentos de Referência

1 – DE-VPK-730-06-CI-1348 – CAIXAS DE DRENAGEM – FORMAS;
2 – DE-VPK-730-06-CI-1332 – CAIXA DE RETENÇÃO – CR 01 – ARMADURA;
3 – DE-VPK-730-06-CI-1391@1393 – CAIXAS DE SEGREGAÇÃO DA DRENAGEM DE PAVIMENTO – FORMAS E DETALHES – PARTE 1 / 2 / 3;
4 – DE-VPK-730-06-CI-1321 – CAIXA DE TRANSIÇÃO – CT 01 – FORMA E ARMADURA;
5 – DE-VPK-730-06-TU-1113 – PLANTA DE TUBULAÇÃO E SUPORTES – UTILIDADES;
6 – DE-VPK-730-06-CI-1322 – CAIXAS SIFONADAS – ARMADURA;
7 – DE-VPK-730-06-CI-1159 – DRENAGEM DE COBERTURA – CONFORTO DE MOTORISTAS E PORTARIA 2;
8 – DE-VPK-730-06-CI-1161 – DRENAGEM DE COBERTURA – PORTARIA 1;
9 – DE-VPK-730-06-CI-1153 – INSTALAÇÕES PREDIAIS – SE/CCM;
10– DE-VPK-730-06-CI-1162 – DRENAGEM DE COBERTURA – PLATAFORMA DE CARREGAMENTO;
11– DE-VPK-730-06-CI-1152 – ÁGUA FRIA;
12– DE-VPK-730-06-CI-1157 – ÁGUA FRIA – PORTARIA 1;
13– DE-VPK-730-06-CI-1151 – ESGOTO SANITÁRIO – CONFORTO DE MOTORISTAS E PORTARIA 2;
14– DE-VPK-730-06-CI-1158 – ESGOTO SANITÁRIO – PORTARIA 1;
15– DE-VPK-730-06-CI-1452 – CAIXA DE RECALQUE DE ESGOTO – FORMA.

Legenda

FT FUNDO EXTERNO DA TUBULAÇÃO
TC TOPO DA CAIXA
FC FUNDO DA CAIXA
REDE DE ÁGUA FRIA
REDE DE DRENAGEM CONATMINADA DO PAVIMENTO
REDE DE DRENAGEM LIMPA DOS DIQUES
REDE DE DRENAGEM CONTAMINADA DOS DIQUES
REDE DE DRENAGEM LIMPA DO PAVIMENTO
REDE DE ELÉTRICA
REDE DE ESGOTO
REDE DE DRENAGEM EXISTENTE
REDE DE ESGOTO EXISTENTE

PENDÊNCIAS

Planta-chave

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
16	15/07/19	HBAA	ROS	HBR	REVISADO ONDE INDICADO - LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	LC
15	16/04/19	ROS	HBAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO - LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	LC
14	01/04/19	ROS	HBAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO - LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	LC
13	08/02/19	ROS	HBAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO - LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	LC
12	22/01/19	ROS	HBAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO - LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	LC
11	11/01/19	JVM	HBAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO - LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	LC
10	28/11/18	EMM	ROS	HBR	REVISADO ONDE INDICADO - LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	LC
9	08/11/18	EMM	ROS	HBR	REVISADO ONDE INDICADO - LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	LC
8	05/11/18	ROS	HBAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO - LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	LC
0	22/12/17	HBAA	DLC	EAB	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

Vopak
CONSÓRCIO NIPLAN Engenharia Promon Engenharia

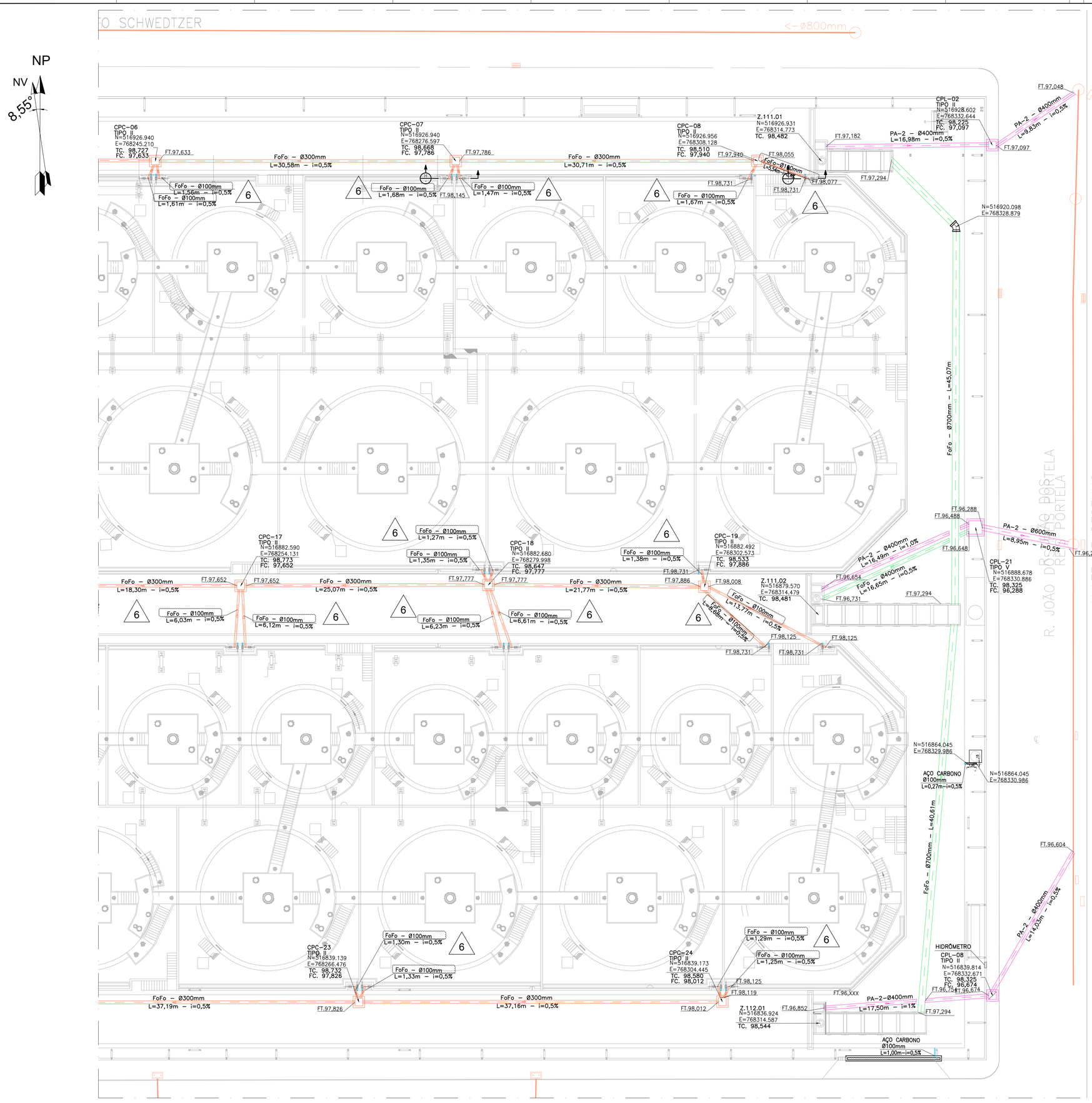
Projeto: ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO
SISTEMAS SUBTERRÂNEOS
PLANTA - PARTE 1

Número Cliente	Rev.Cliente	Desenhista	Verificador	Aprovador
DE-VPK-730-06-CI-1141	16	HBAA	DLC	EAB
Número PROMON	**Revisão - PROMON**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-IH4-01141	Q	22/12/2017	1:200	1 de 1

A1 (841x594mm)



Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 – VER DE–VPK–730–06–CI–1141

Documentos de Referência

1 – VER DE–VPK–730–06–CI–1141

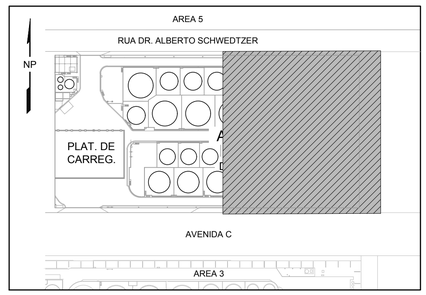
Legenda

1 – VER DE–VPK–730–06–CI–1141

PENDÊNCIAS

1 – VER DE–VPK–730–06–CI–1141

Planta-chave



Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
6	01/04/19	ROS	HBAA	HBR	LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	LC
5	26/09/18	ROS	HBAA	HBR	LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	LC
4	04/09/18	ROS	HBAA	HBR	LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	LC
3	15/07/18	HBAA	DLC	EAB	ONDE INDICADO / VER NOTA 13	AP
2	27/03/18	HBAA	DLC	EAB	ONDE INDICADO / VER NOTA 11	LC
1	19/03/18	HBAA	DLC	EAB	ONDE INDICADO / VER NOTA 10 (PLANTA PARTE 1/3)	AP
0	22/12/17	HBAA	DLC	EAB	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

Vopak

CONSÓRCIO NIPLAN Engenharia / Promon Engenharia

Projeto: ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES

CREA (Estado / Número): SP 5060131952

FASE: DETALHADO

TÍTULO

SISTEMAS SUBTERRÂNEOS PLANTA - PARTE 2

Número Cliente	Rev.Cliente	Desenhista	Verificador	Aprovador
DE-VPK-730-06-CI-1142	6	HBAA	DLC	EAB
Número PROMON	**Revisão - PROMON**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-IH4-01142	F	22/12/2017	1:200	1 de 1

A1 (841x594mm)

Anexo 11 - Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia	TIPO: PLANO	Nº: PL-730-06-MAM-002	REV: 01
	ÁREA: MEIO AMBIENTE		PÁG: 1 de 11
	CLIENTE: VOPAK		
	TÍTULO: PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E EFLUENTES		

ÍNDICE DE REVISÕES

DATA	REV.	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
16/03/2018	00	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
24/08/2018	01	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

ELABORAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
Juliana A. P. Martins Téc. de Meio Ambiente CRQ 042633181 Consórcio Niplan Promon Julliana Araújo Paula Martins Técnico de Meio Ambiente	Roberto Junior Vieira da Silva Engenheiro de Seg. Trabalho.	Jorge Pisani Menezes Líder do Empreendimento Consórcio Niplan Promon

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA NIPLAN ENGENHARIA S/A, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE

Sumário

1. Objetivo....3
2. Aplicação....3
3. Documentos de Referência....3
4. Atribuições e Responsabilidades....3
5. Termos, Definições e Siglas....4
6. Descrição do Processo....5
7. Classificação de Resíduos....5
8. Identificação dos Resíduos....7
9. Metodologia....7
10. Central de Armazenamento de Resíduos....9
11. Destinação Final....11

1. Objetivo

Este plano de gerenciamento tem por objetivo estabelecer a melhor forma de minimizar, reutilizar, encaminhar para reciclagem e dispor corretamente todos os resíduos que gerados pela obra do Consórcio Niplan Promon, identificando quais os tipos de resíduos gerados e seus volumes aproximados, bem como fornecer subsídios para o estabelecimento das medidas de controle de geração e destinação final correta, para empresas licenciadas pelo órgão ambiental.

2. Aplicação

Este plano é aplicável ao projeto de Expansão da Área 6 do Terminal de Alemoa da VOPAK em Santos - SP.

3. Datas de Início e Conclusão

INICIO: 05/09/2017 **CONCLUSÃO:** 01/06/2019

4. Localização

Imagens ©2017 Google,Dados do mapa ©2017 Google

5. Documentos de Referência

- Lei 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Resolução CONAMA n° 01-A, de 23 de janeiro de 1986 - Faculta aos Estados estabelecerem normas especiais relativas ao transporte de produtos perigosos;
- ABNT NBR 12235/87- Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos, que fixa condições exigíveis para armazenamento de resíduos sólidos perigosos, de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.
- ABNT NBR 10004/04 – Resíduos Sólidos – Classificação;
- ABNT NBR 11174 – Armazenamento de resíduos Classe II - não inertes e III – inertes;
- ABNT NBR 13.221/ 94- Estabelece o transporte de resíduos;
- Resolução CONAMA n° 02/91 - Dispõe sobre as cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas deverão ser tratadas como fontes potenciais de risco para o meio ambiente até manifestação do Órgão de Meio Ambiente competente;
- Resolução CONAMA nº 307/02 – Dispõe sobre, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais;
- Resolução CONAMA 257/99 - Dispõe sobre o descarte de pilhas e bateria;
- Resolução CONAMA 275/01 - Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
- ABNT NBR 17505 - Armazenamento de líquidos e inflamáveis e combustíveis;

6. Atribuições e Responsabilidades

Diretores do Consórcio:

- Assegurar que os processos necessários para o sistema de gestão sejam estabelecidos, implementados e mantidos;
- Relatar a Alta Direção, Coordenador do SGI e ao QSSMA Corporativo o desempenho do sistema de gestão e qualquer necessidade de melhoria;
- Assegurar a promoção da conscientização sobre os requisitos do cliente em toda a organização;

SSMA do Empreendimento:

- Solicitar a documentação legal das prestadoras de serviço;
- Encaminhar as licenças para a Vopak dos prestadores de serviço de destinação de resíduos;
- Garantir a disposição final adequada para seus resíduos e efluentes gerados;
- Elaborar, implantar e inspecionar o funcionamento;
- Controlar os registros;

Demais colaboradores:

- Comunicar qualquer tipo de irregularidade;
- Segregar corretamente os resíduos conforme coleta seletiva;
- Colaborar com a disposição correta dos resíduos gerados.

7. Termos, Definições e Siglas

- Coleta Seletiva - Coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;
- Gerenciamento de resíduos sólidos - Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos de acordo com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;
- Reciclagem - Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;
- Rejeitos - Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;
- Reutilização - Processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química;

- Efluente Líquido - É o termo usado para caracterizar os despejos líquidos provenientes de diversas atividades ou processos (CONAMA 430/11).
- Efluente Sanitário - É o despejo líquido constituído de esgotos doméstico e industrial, água de infiltração e contribuição pluvial parasitária.
- Efluente Doméstico - Despejo líquido resultante do uso da água pelo ser humano, em seus hábitos higiênicos e atividades fisiológicas.
- DIR - Depósito Intermediário de Resíduos;
- MTR - Manifesto de Transporte de Resíduos.

8. Descrição do Processo

As orientações de gerenciamento de resíduos e efluentes descritas neste documento são adotadas nas obras de engenharia detalhada, fornecimento de bens, construção e montagem eletromecânica do projeto de Expansão da área 6, Terminal de Alemoa (Vopak), por parte do Consórcio Niplan Promon. Serão implantadas medidas que visem não apenas o gerenciamento da geração de resíduos sólidos, mas também:

- Redução;
- Reutilização;
- Reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

É proibida a disposição de resíduos e efluentes em corpos hídricos, cavidade subterrânea, terreno baldio, poço, cacimba (Cova feita no leito seco dos rios temporários ou na areia e terrenos úmidos a fim de recolher água para usos domésticos), rede de drenagem de águas pluviais, galeria de esgoto, duto condutor de eletricidade ou telefone, área sujeita a inundação e em área de proteção ambiental integral e a realização de queima a céu aberto ou em equipamentos não licenciados.

9. Classificação dos Resíduos

Todos os resíduos gerados são classificados da seguinte maneira:

Os resíduos da construção civil são classificados, conforme Resolução CONAMA 307/2002, da seguinte forma:

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - **Classe B** - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III - **Classe C** - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

IV - **Classe D** - são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Os resíduos que não são de construção civil serão classificados segundo a NBR 10004 / 2004, em:

Resíduos – CLASSE I (Perigosos)

São aqueles que apresentam periculosidade, em função de suas propriedades químicas ou infecto-contagiosas, apresentando pelo menos uma das seguintes características:

- Inflamabilidade – Podem entrar em combustão facilmente, face à exposição de fonte ígnea ou até de forma espontânea;
- Corrosividade – Atacam os materiais e organismos em função de suas características ácidas ou básicas intensas;
- Reatividade – Reage com outras substâncias podendo liberar calor, energia ou formar substâncias tóxicas corrosivas ou inflamáveis;

- Toxidade – Age sobre os organismos vivos causando danos às suas estruturas biomoleculares;
- Patogenicidade – resíduos que apresentam microrganismos e/ou toxinas capazes de provocar doenças.

Resíduos – CLASSE II (Não Perigosos)

Classe II A – Resíduos Não Inertes

Os resíduos inseridos nesta categoria são aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B - Inertes, ou seja, não apresentam perigo para a área onde estão – eles não são perigosos, e não podem contaminar áreas de maneira irreversível. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Classe II B – Resíduos Inertes

Quaisquer resíduos que, quando devidamente amostrados e submetidos a um contato com água destilada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, executando-se quanto ao aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. São os tipos de resíduos que causam poluição, e do qual não se pode filtrar ou limpar a água.

10. Efluentes

Os efluentes líquidos do canteiro de obras são provenientes de (sanitários, vestiários, refeitório e copa), estes serão destinados para rede coletora de esgoto do sistema público da SABESP (Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo).

Conforme necessidade em algumas áreas da obra serão instalados banheiros químicos, os efluentes serão coletados periodicamente por caminhão de sucção, sendo destinado a sistema de tratamento de esgoto (ETE) devidamente licenciada, de acordo com a legislação vigente.

O projeto prevê realização de ligação do esgoto da Área de Tancagem da Vopak (situada na área 06) para a rede pública SABESP, para a aprovação desse descarte serão atendidas todas as normas internas da Companhia de Saneamento que exige a caracterização dos efluentes conforme Art 19 - A do Decreto Estadual 8468/76.

Durante a fase de execução da obra assim que a ligação estiver regularizada, serão instalados banheiros tipo container interligados provisoriamente à rede coletora para a destinação dos efluentes.

A atividade de teste hidrostático contemplará a aquisição de água potável por meio de caminhão pipa, para o descarte desse efluente proveniente dos testes será realizada coleta e análise do mesmo que deverá atender aos parâmetros CONAMA 430 Art. 23 e Decreto Estadual 8468/76 Art. 18 para a destinação final em rede pluvial.

11. Identificação dos Resíduos e Efluentes

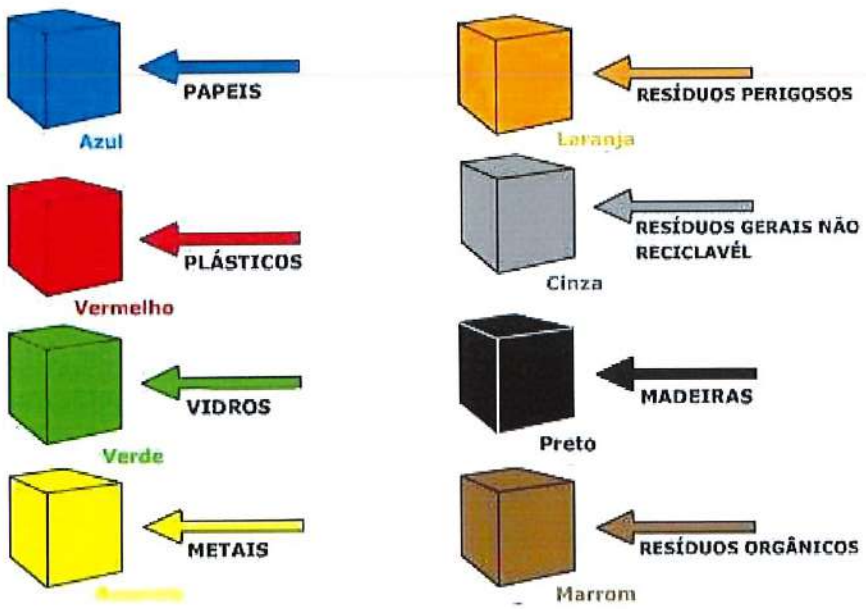
O quadro apresentado a seguir demostra os tipos de material esperados na composição dos resíduos e efluentes gerados no canteiro e obra classificados segundo a NBR 10.004. Junto à classificação são apresentadas a origem, a destinação provisória e a destinação final aconselháveis para cada um dos componentes, em função de suas características físicas, químicas e patológicas.

TIPO DE RESÍDUO	CLASSE ABNT	ORIGEM	Volume previsto mensal	DEPÓSITO PROVISÓRIO	DESTINAÇÃO FINAL
Baterias e pilhas	I	Administração	5 und.	Almoxarifado	Retorno ao fabricante
Estopas e tecidos contaminados	I	Caminhão comboio e abastecimento	50 L	Central de resíduos classe I	Co-processamento
Lâmpadas Fluorescentes	I	Todos os setores	10 und.	Central de resíduos	Reprocessamento
Óleo usado	I	Caminhão comboio	50 L	Central de resíduos classe I	Refino
Papeis e papelão contaminados com Óleo	I	Caminhão comboio	50 L	Central de resíduos classe I	Co-processamento
Recipientes metálicos contaminados	I	Caminhão comboio	10 L	Central de resíduos classe I	Reciclagem
Entulho	II B	Obras civis	1.000 kg	Baias no Canteiro	Reciclagem
Solo Inerte	II B	Escavação	(+/-) 9.000 m³ (total do período de obra)	Não haverá depósito provisório, carregamento e descarte	Reciclagem
Resíduos sólidos com características domésticas	II A	Administração/refeitório/sanitários	1.500 Kg	Central de resíduos	Aterro sanitário
Embalagens plásticas não contaminadas	II B	Abastecimento, administração	100 L	Central de resíduos	Reciclagem

TIPO DE RESÍDUO	CLASSE ABNT	ORIGEM	Volume previsto mensal	DEPÓSITO PROVISÓRIO	DESTINAÇÃO FINAL
EPI's usados	II B	Almoxarifado	200 L	Central de resíduos	Reciclagem e/ou coprocessamento
Filtros de água	II B	Manutenção de bebedouros	30 und.	Central de resíduos	Aterro sanitário
Metais (latas de alumínio)	II B	Administração	100 L	Central de resíduos	Reciclagem
Papeis e papelão não contaminados	II B	Administração, oficina, abastecimento	1500 Kg	Central de resíduos	Reciclagem
Restos de fios	II B	Administração	Variável	Central de resíduos	Reciclagem
Sucata de madeira e metálicas não contaminadas	II B	Almoxarifado	300 Kg	Central de resíduos	Reciclagem
Tambores e recipientes metálicos não contaminados	II B	Almoxarifado	Variável	Central de resíduos	Reciclagem
Vidros	II B	Administração	Variável	Central de resíduos	Reciclagem

12. Acondicionamento de Resíduos Sólidos

O Consórcio Niplan Promon disponibilizará coletores de resíduos atendendo ao padrão de cores estabelecido pela resolução CONAMA n°275/01, de acordo com a figura abaixo:



Os dispositivos de acondicionamento utilizados para resíduos sólidos não perigosos serão tambores de plástico e metal de 100L ou de 200L.

O profissional de meio ambiente vai avaliar os locais de geração de resíduos disponibilizando os coletores conforme o tipo de resíduo gerado. Nas frentes de serviço não é recomendável a disposição de coletores para resíduos orgânicos. Os coletores serão identificados, e dotados de cobertura e/ou tampa.

Quando os tambores atingirem seu limite de saturação, os resíduos serão acondicionados na Central de Armazenamento de Resíduos Classe II dentro de caçambas identificadas, dispostas na central de resíduos, para posterior destinação final.

Todos os empregados ao iniciarem as atividades devem receber treinamento em coleta seletiva.

Para os resíduos de construção civil como solo e entulhos, utilizaremos caminhões com caçambas apropriadas para o transporte de resíduos de construção civil, devidamente tamponadas / enlonadas.

Os resíduos classificados como perigosos serão identificados como Resíduos Classe I, de acordo com a NBR 10.004/96 e armazenados conforme a NBR 12.235/92: áreas isoladas, cobertas e ventiladas, com piso impermeável e diques de contenção.

Os resíduos Classe I, serão acondicionados adequadamente em tambores certificados pelo INMETRO, conforme Portaria 347/08.

Os coletores para pilhas e baterias estão dispostos no almoxarifado.

As lâmpadas fluorescentes são acondicionadas em recipientes adequados que assegurem a integridade das mesmas. Serão destinadas sempre que obtivermos o quantitativo de 350 unidades, conforme solicitado pela Tramppo Sustenbilidade, empresa devidamente qualificada e licenciada para o transporte, tratamento e disposição final.

13. Armazenamento de Resíduos Perigosos

A baia para armazenamento de resíduos contaminados está localizada na central de resíduos da obra e tem as seguintes características (conforme NBR 11.174):

- Identificação dos Resíduos armazenados;
- Cobertura para proteção de intempéries;
- Sinalização e equipamentos de segurança;
- Fácil acesso para a retirada dos resíduos;
- Piso impermeável.

A Central de Resíduos foi projetada de modo a evitar e controlar qualquer liberação de contaminantes para a água, ar ou solo, ou seja, ele possui condições higiênico-sanitárias satisfatórias.

Para os resíduos orgânicos, a armazenagem é realizada diariamente em freezers evitando a geração de odores e atração de animais. A destinação ocorre em periodicidade já determinada de saturação do mesmo a cada 2 vezes na semana.

A Central de Armazenamento de Resíduos é inspecionada periodicamente pela equipe técnica de meio ambiente, de modo a se identificar e corrigir eventuais problemas que possam provocar ocorrências ambientais.

14. Destinação Final

Todos os resíduos e efluentes gerados na obra são transportados e destinados por empresas licenciadas pelos órgãos competentes. Serão mantidos em arquivos, cópias dos documentos que comprovem essa habilitação bem como os de destinação.

Para qualquer resíduo não perigoso que venha a ser retirado da obra (Classe II), será necessária a seguinte documentação:

- Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR;
- Certificado de Destinação Final.

O Manifesto de Transporte de Resíduos, é emitido e preenchido pelo responsável no momento do transporte, em 3 vias iguais (Gerador, Transportador e Destino final).

A retirada de resíduos Classe I será realizada seguindo os mesmos preceitos documentais e atendendo a legislação vigente.

Anexo 12 - Relatório de Impacto de Trânsito

RELATÓRIO DE IMPACTO NO TRÂNSITO

ÍNDICE DE REVISÕES	
REV	**DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS**
0	Para comentários do cliente.

	REV.0	**REV.1**	**REV.2**	**REV.3**
DATA	14/06/2019			
PROJETO	01.020-MA/19			
EXECUÇÃO	Equipe Técnica			
VERIFICAÇÃO				

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADES DA INERCO BRASIL, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 1

1.1 Identificação do Empreendedor 1

1.2 Identificação da Empresa Responsável pela Elaboração do RIT 1

1.3 Dados do Empreendimento 2

2. RESUMO DA SITUAÇÃO ATUAL 2

2.2 Acessos / Hierarquização Viária 3

2.2.1 Microacessibilidade 5

2.3 Uso do Solo no Entorno 8

2.4 Transporte Público 8

2.4 Circulação / Travessia de Pedestres Existentes 8

2.5 Transporte Público 8

3. ESTIMATIVA DA ATRAÇÃO DE VIAGENS 9

3.1 Qualificação De Usos / Atividades, Informações Operacionais / Funcionais 9

3.2 Análise da Capacidade da Via de Acesso 9

3.3 Atração de Viagens 10

3.4 Divisão Modal e Distribuição de Viagens ..... **Erro! Indicador não definido.**

4. IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS 11

5. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO RELATÓRIO 12

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 13

1. INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta o Relatório de Impacto no Tráfego da Vopak Brasil S/A, localizada no Porto de Santos, bairro Alemoa, Município de Santos, Estado de São Paulo.

1.1 Identificação do Empreendedor

Razão Social:	Vopak Brasil S/A
CNPJ:	44.167.450/0001-49
Endereço-Sede:	Av. Vereador Alfredo das Neves, 1055, Alemoa, Santos-SP
Telefone:	(13) 3296-5240
Contato:	André Pinheiro Souza
E-mail:	andresouza.ra@vopak.com

1.2 Identificação da Empresa Responsável pela Elaboração do RIT

<table>
<tr><td colspan="4">NOME/RAZÃO SOCIAL
INERCO Consultoria Brasil Ltda.</td></tr>
<tr><td colspan="4">LOGRADOURO
Alameda Casa Branca, 35 - 10º andar, Conj. 1006/1009</td></tr>
<tr><td>BAIRRO
Jardim Paulista</td><td>MUNICÍPIO
São Paulo</td><td colspan="2">CEP
01408-001</td></tr>
<tr><td>FONE
(11) 3289-5455</td><td>FAX:
(11) 3283-2878</td><td colspan="2">E-MAIL:
cvazquez@inerco.com</td></tr>
<tr><td colspan="4">CNPJ (CGC/MF): 29.052.818/0001-30</td></tr>
<tr><td colspan="3">NOME
Carmen Lídia Vazquez Mesquita</td><td>CPF:
066.136.418-63</td></tr>
<tr><td>QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL
Engenheira Química e de Segurança do Trabalho</td><td colspan="2">Nº NO CONSELHO DE CLASSE
0601798051</td><td>Região
São Paulo</td></tr>
</table>

1.3 Dados do Empreendimento

A Vopak Brasil S/A é uma empresa que se dedica a atividade de armazenamento e movimentação de produtos líquidos (produtos químicos, óleos vegetais, produtos do petróleo e biocombustíveis) a granel. No Brasil, o Grupo possui três terminais: Alemoa (Santos), Aratu (Bahia) e União/Vopak (Paranaguá).

O Terminal da VOPAK se localiza na Av. Vereador Alfredo das Neves Nº 1.055, no Bairro da Alemoa no Porto de Santos, Litoral do Estado de São Paulo.

A área total da VOPAK é de 83.550 m², compreendendo 106 tanques com capacidade de aproximadamente 174.000 m³, para armazenamento de produtos, tais como: matérias-primas orgânicas, derivados de petróleo, ácidos, óleos lubrificantes e vegetais (girassol, algodão, canola, colza, palma e milho), etanol, soda cáustica, entre outros.

2. RESUMO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.2 Acessos / Hierarquização Viária

A estrutura do sistema viário pode ser observada na **Figura 2.1.1**, que também apresenta a localização do empreendimento e seus principais acessos diretos. A vista geral do Terminal é apresentada na **Figuras 2.1.2**.

GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

LEGENDA

Logradouros

- Rodovias
- Vias Principais
- Ruas

Ortofotos do Estado de São Paulo - 2010 / 2011 (EMPLASA)

Mapa elaborado a partir de informações disponíveis em http://datageo.ambiente.sp.gov.br

Mapa das Principais Vias de Acesso ao Terminal
EIV Vopak Brasil S/A

ELABORADO POR: INERCO Brasil

DATA :14/06/2019

DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000
SISTEMA DE COOORDENADAS GEOGRÁFICAS
ESCALA GRÁFICA

0 50 100 150m

N

DataGEO
Sistema Ambiental Paulista

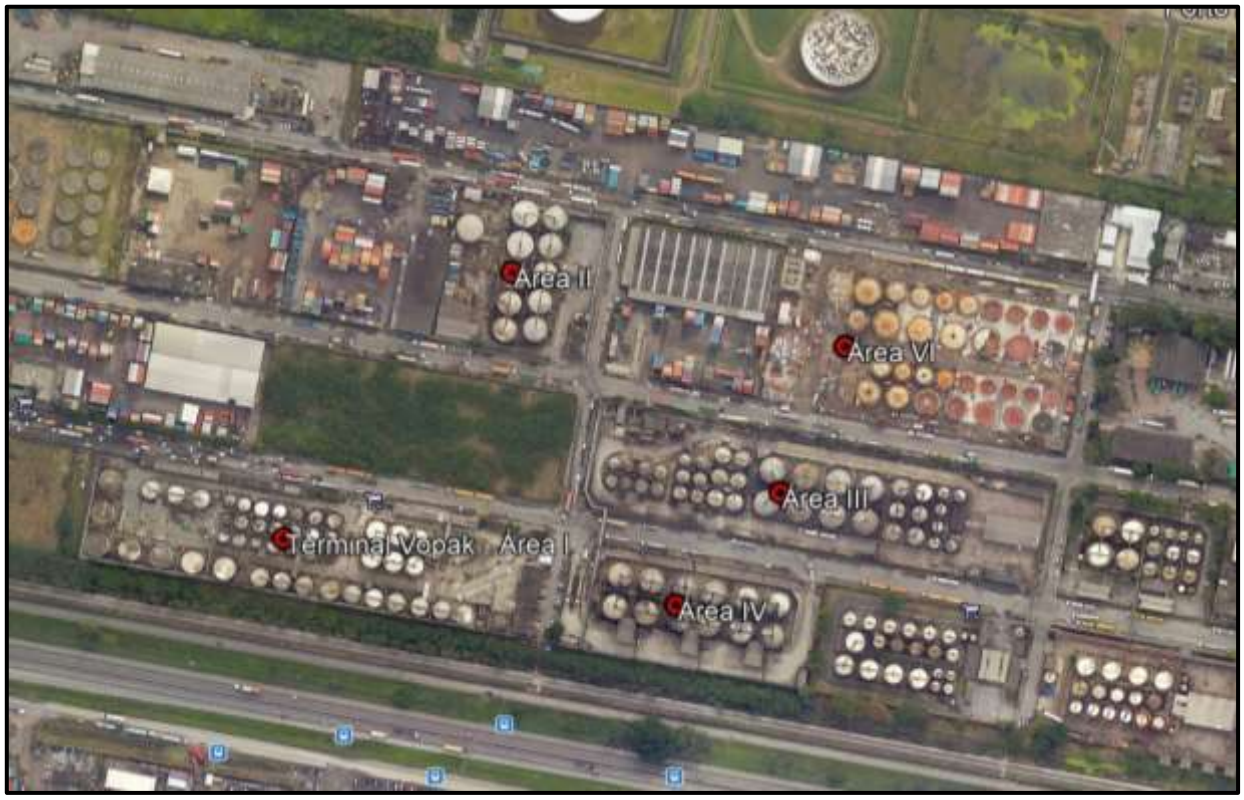


Figura 2.1.2 – Vista Geral do empreendimento e suas imediações.

2.2.1 MICROACESSIBILIDADE

A rede viária urbana do município tem a concepção de redes em forma de tramas direcionais ortogonais, fruto de um planejamento. As grandes vias de circulação estendem-se no sentido norte-sul com avenidas arborizadas que margeiam os canais, e as avenidas Ana Costa e Conselheiro Nébias (antiga ligação do Centro da Cidade às praias). Elas conectam as praias, ao sul, com o Centro da Cidade, ao norte.

No sentido leste-oeste, a estrutura viária é mais escassa. Essas vias conectam regiões próximas ao Estuário de Santos (oeste), estendendo-se o Porto (leste). Três grandes eixos de circulação se destacam nesse sentido que são as avenidas Francisco Glicério e Afonso Pena, a extensa avenida da orla (avenidas Presidente Wilson, Vicente de Carvalho, Bartolomeu de Gusmão e Almirante Saldanha da Gama) e o eixo paralelo à da orla (Floriano Peixoto, Galeão Carvalhal, Embaixador Pedro de Toledo e Epitácio Pessoa).

Atualmente a cidade está passando por uma reorganização de todo o transporte coletivo, promovendo a integração entre os sistemas municipal e metropolitano e facilitando a mobilidade entre as cidades. Além disso, investimentos também são realizados para melhorar o desempenho dos sistemas municipais de transporte e de trânsito.

Nos dias atuais, está sendo implantado o VLT (Veículo Leve sobre Trilhos), que contribuirá na reorganização do transporte coletivo, o integrando com todo o sistema de transporte municipal e metropolitano, contribuindo e facilitando a mobilidade entre as cidades.

Na Alemoa o acesso rodoviário se dá pelo Complexo Anchieta/Imigrantes sentido Santos. Dentro do limite do município, tornando-se à direita na altura do viaduto sobre a via férrea, toma-se a Rua Augusto Scaraboto até o final chegando-se à rotatória que dá acesso ao empreendimento. O acesso também se dá pela linha férrea, que faz parte da malha ferroviária administrada desde a década de 1990 pela MRS.

As vias que estruturam o sistema viário são aquelas que absorvem o tráfego de interligação local e de acesso aos bairros, áreas de veraneio e balsa de conexão com o município do Guarujá, ao sul, bem como o tráfego de/para o Porto de Santos. Neste contexto, as principais vias de estruturação são a SP-150 e a Avenida Engenheiro Augusto Barata e seus prolongamentos, que permitem acessar a Avenida Governador Mário Covas Jr.

De forma a dar linearidade ao fluxo rodoviário, eliminando o acúmulo de caminhões provocados por envios concentrados em determinados horários do dia, criando previsibilidade para apoio no planejamento e melhorando a performance na operação de caminhões, os terminais implantaram o sistema de agendamento de veículos.

O sistema implantado passou a obrigar que todos os caminhões adentrem aos terminais somente após prévio agendamento, com antecedência mínima de seis horas e seguindo regramento específico detalhado pela Resolução DP 47/2013, que institui a obrigatoriedade dos terminais do Porto de Santos, de interligarem *on line* seus sistemas logísticos ao sistema de gestão de tráfego de caminhões da CODESP, denominado SGTC. Consequentemente, os caminhões que não possuírem o devido agendamento ficam impedidos de ingressarem nos terminais.

2.2.2 Macro Acessibilidade

O entorno do empreendimento compreendendo a área mais ampla, de abrangência regional, é composto por regiões que guardam relação indireta com o empreendimento, sob o ponto de vista de tráfego e transporte, pode ser definida como a área onde se desenvolvem as principais vias que permitem deslocamentos de/para a Vopak.

O município tem acesso por três rodovias onde o principal é a Rod. Anchieta, cuja origem e destino se localizam em São Paulo e a única a atingir a área insular.

Essa recebe tráfego procedente das rodovias dos Imigrantes, Padre Manuel da Nóbrega, Cônego Domênico Rangoni e Rio-Santos – BR101.

2.3 Uso do Solo no Entorno

O uso do solo no entorno encontra-se devidamente detalhado no item 6.1 do Estudo de Impacto de Vizinhança, elaborado com a mesma finalidade deste presente estudo.

2.4 Transporte Público

Conforme especificado no item 6.5.2 do Estudo de Impacto de Vizinhança, não há impacto significativo no transporte público em função da implantação da Área 6 e operação do do empreendimento.

2.4 Circulação / Travessia de Pedestres Existentes

Ao longo do trajeto considerado na microacessibilidade do Terminal GQA, foram observadas condições adequadas para circulação / travessia de pedestres, como semáforos, sinalização e faixa de pedestres.

2.5 Transporte Público

Os funcionários, visitantes e terceirizadas da Vopak farão uso dos transportes marítimos, veículos particulares, linhas de ônibus municipais e intermunicipais da Viação Piracicabana, linhas de micro-ônibus seletivos da empresa Guaiúba Transportes Ltda e táxis.

3. ESTIMATIVA DA ATRAÇÃO DE VIAGENS

3.1 Qualificação De Usos / Atividades, Informações Operacionais / Funcionais

Na fase de obras da Área 6 deverá ser mobilizado um número reduzido de veículos pesados (entrega de material de construção, equipamentos e insumos). Esse número não será significativo nem tampouco deverá afetar as vias locais de escoamento que atendem ao Bairro de Alemoa.

Em Abril de 2017 foi realizado um Estudo de Tráfego na Área da Vopak, **Anexo I**, com o objetivo de analisar o sistema viário existente atualmente na área de influência das 4 áreas em operação assim como analisar os possíveis impactos gerados em uma expansão de negócios, considerando um acréscimo de 100, 200, 300, 400 e 500 viagens de caminhões. De uma maneira geral, obteve-se uma distribuição da movimentação de veículos nos terminais de 41,2% na Área 3, 28,5% na Área 4, 24,0% na Área 01 e 6,4% na Área 2, com uma estimativa de 471 veículos/dia nas 04 áreas.

O Estudo supracitado concluiu que as vias locais não foram projetadas para suportar a maioria dos caminhões que a utilizam, a distribuição geográfica das instalações que movimentam caminhões pesados é concentrada no início de suas principais artérias e as instalações não possuem acessos apropriadamente dimensionados para as manobras da maioria dos caminhões. A **Tabela 3.3.1** apresenta os tipos de veículos que acessam a região, de acordo com o referido estudo. O Estudo também verificou que as principais vias de acesso da Vopak possuem dimensões adequadas à operação em Nível de Serviço teórico C

Tabela 3.3.1 – Tipos de veículos que acessam a região

Tipo	Porcentagem
Automóveis	35,5
Caminhões com até 4 eixos	18,2
Caminhões entre 5 e 6 eixos	42,1
Caminhões com 7 ou mais eixos	4,2
Ônibus	0,8

3.2 Análise da Capacidade da Via de Acesso

O objetivo da determinação da capacidade de uma via é quantificar o seu grau de suficiência para acomodar os volumes de tráfego existentes e previstos, permitindo a análise técnica e econômica de medidas que asseguram o escoamento daqueles volumes em condições aceitáveis. Ela é expressa pelo número máximo de veículos que pode passar por uma

determinada faixa de tráfego ou trecho de uma via durante um período de tempo estipulado e sob as condições existentes da via e do trânsito.

No sentido de melhor traduzir a utilização da via pelo usuário, qualificando-a além de quantificá-la, foi criado o conceito de Nível de Serviço. Esse conceito, introduzido através do *Highway Capacity Manual* – HCM, em sua edição de 1965, possibilita a avaliação do grau de eficiência do serviço oferecido pela via desde um volume de tráfego quase nulo até o volume máximo ou capacidade da via.

O HCM é um manual norte-americano, mundialmente utilizado, que contém metodologias para a avaliação e estimação do Nível de Serviço (NS) de diversos componentes do sistema de transporte, dentre elas uma metodologia para a análise de vias urbanas, que engloba as vias arteriais e coletoras.

De acordo com o referido Manual, foram selecionados seis níveis designados pelas seis primeiras letras do alfabeto. O nível A corresponde à melhor condição de operação e no outro extremo o nível F corresponde à condição de congestionamento completo. Entre estes dois extremos, situam-se os demais níveis. Neste procedimento, o nível de serviço limitante é o nível D, por ser, de acordo com o HCM, o limiar entre o serviço adequado e a capacidade da via.

As vias de acesso ao empreendimento (Rua Dr. Alberto Schwedtzer, Rua Aurélio Batista Félix e Avenida Vereador Alfredo das Neves) são vias locais de Classe C, de acordo com o Plano Diretor do Município de Santos.

As vias locais, de acordo com a Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, são vias cuja velocidade máxima permitida é de 30 km/h.

Desta forma, pode-se considerar, conforme Demarchi e Setti (2000), que uma via arterial de pista dupla tenha fluxo de tráfego máximo em nível de serviço D (limitante) de cerca de 190 cp/h/faixa em uma velocidade de 30km/h.

3.3 Atração de Viagens

A Atração de viagens/mês foi calculada considerando uma estimativa média de 471/dia, obtida no Estudo de Tráfego na Alemoa – Área Oeste, citado no sub-item anterior, obtendo-se um valor de 14.130 veículos/mês, sendo 64% do total representado por caminhões, obtendo-se 4874,85 caminhões/mês.

O Maior detalhamento das contagens de tráfego assim como movimento diário nas 4 áreas e cálculos do fluxo de saturação da interseção semaforizada e capacidade e nível de serviço da interseção semaforizada pode ser visto no **Anexo I** do presente relatório.

4. IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS

Considerando que as vias locais não foram projetadas para suportar a maioria dos caminhões que a utilizam, a distribuição geográfica das instalações que movimentam caminhões pesados é concentrada no início de suas principais artérias e as instalações não possuem acessos apropriadamente dimensionados para as manobras da maioria dos caminhões, foi recomendado pelo estudo de tráfego realizado em 2017 que, em função dos níveis de serviço já apresentados, em qualquer cenário de acréscimo, seja utilizado o pátio regulador, de forma a controlar a fila de entradas de caminhões nas áreas.

5. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO RELATÓRIO

A equipe técnica da INERCO responsável pela realização do trabalho é composta pelos seguintes profissionais:

- Carmen Lídia Vazquez Mesquita, Diretora de Gestão;
- Maria Teresa F. Serraceni, Especialista de Meio Ambiente;
- Stephanie Klomann dos Santos, Estagiária de Meio Ambiente.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, V. B. G. e MELO, B. P. Relacionando a Ocupação Urbana com o Sistema Viário para o Desenvolvimento Sustentável. Anais do XIII Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano, Lima, Peru, 2005

DENATRAN. Manual de Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I Sinalização Vertical de Regulamentação. Departamento Nacional de Trânsito. 1. ed. Brasília, 1984.

DENATRAN. Manual de Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume II Sinalização Vertical de Advertência. Departamento Nacional de Trânsito. 1. ed. Brasília, 2007.

DER-SP. MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA, VOLUME III, OBRAS, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO E EMERGÊNCIA. Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo. 2 ed. São Paulo, 2006.

DER-SP. VOLUME DIÁRIO MÉDIO DAS RODOVIAS (VDM) - http://www.der.sp.gov.br/Website/Acessos/MalhaRodoviaria/VolumeDiario.aspx. Acesso em 14 de junho de 2019.

ANEXO I – ESTUDO DE TRÁFEGO NA ALEMOA – ÁREA OESTE (ABRIL/2017)

Vopak	CLIENTE **VOPAK Brasil**	V2PA ENGENHARIA E CONSULTORIA
SERVIÇO **ESTUDO DE TRÁFEGO NA ALEMOA – ÁREA OESTE**		DATA ABRIL/2.017
		PÁGINA 1/135
Nº CLIENTE	Nº DOCUMENTO V2PA **17211103-21170-001-000-000-C00**	

CONTROLE DE REVISÕES

REVISÃO *REVISION*		ELABORADOR *PREPARED BY*	VERIFICADOR *CHECKED BY*	APROVADOR *APPROVED BY*	DATA *DATE*	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES *DESCRIPTION OF CHANGES*
00		RR		MV	26/04/17	Emissão Inicial para comentários
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						

OBJETIVO DE EMISSÃO / *ISSUED FOR*

☐	PARA USO INTERNO *INTERNAL USE*	☐	PARA COMPRA *PURCHASE*
☒	PARA CONHECIMENTO/ COMENTÁRIOS *KNOWLEDGE / COMMENTS*	☐	PARA CONSTRUÇÃO /EMISSÃO FINAL *CONSTRUCTION / FINAL ISSUE*
☐	PARA APROVAÇÃO *APPROVAL*	☐	CONFORME EXECUTADO *AS BUILT*
☐	PARA COTAÇÃO *QUOTATION*	☐	CANCELADO *CANCELLED*

	Nome *Name*	Assinatura *Signature*	Data *Date*
Preparado por *Prepared by*	RR		26/ABR/2017
Conferido por *Checked by*	MV		26/ABR/2017
Aprovado V2PA por *V2PA Approved by*			
Aprovado CLIENTE por *CLIENTE Approval by*			

Este documento contém informações que foram preparadas pela V2PA em nome da CLIENTE e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito da CLIENTE ou V2PA.
This document contains information that prepared by V2PA on behalf of CLIENT and all information contained herein shall be held in confidence. Disclosure, reproduction, or other use of this document is forbidden without the prior written consent of CLIENT or V2PA .

ÍNDICE

1. OBJETIVOS 3

2. O MUNICÍPIO DE SANTOS/SP E SEU PLANO DIRETOR 7

3. CONTAGENS DE TRÁFEGO 30

4. MOVIMENTO DIÁRIO NAS 4 ÁREAS DO TERMINAL DA VOPAK 43

5. CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO DA INTERSEÇÃO SEMAFORIZADA 46

6. CÁLCULO DE CAPACIDADE E NÍVEL DE SERVIÇO DA INTERSEÇÃO SEMAFORIZADA 50

7. CONCLUSÕES 79

8. RECOMENDAÇÕES SUGERIDAS 84

9. ANEXOS 85

1. OBJETIVOS

O presente documento tem por objetivo apresentar à VOPAK o Relatório Preliminar de Estudos de Tráfego referente à análise do sistema viário atual na área de influência das 4 áreas das instalações da VOPAK na região da Alemoa em Santos/SP.

Esse estudo tem como objetivo a análise do tráfego atual na área de influência do terminal da VOPAK na Alemoa em Santos/SP, composto por suas 4 áreas.

Abaixo é possível identificar o viário de interesse, bem como as 4 áreas.

Viário de Interesse e as 4 áreas da VOPAK na Alemoa

O estudo também contemplará a análise dos impactos gerados pela geração de 100, 200, 300, 400 e 500 viagens diárias de caminhões entrando e saindo das referidas áreas, em função de expansão de negócios.

As instalações da VOPAK na região da Alemoa ocupam as 4 áreas, abaixo identificadas:

A seguir são apresentados o acesso a veículos de carga nas 4 áreas, todos considerados adequados caso haja o agendamento das chegadas para cada uma das áreas.

Acesso de caminhões a Área 1 da VOPAK na Alemoa

Acesso de caminhões a Área 2 da VOPAK na Alemoa

Acesso de caminhões a Área 3 da VOPAK na Alemoa

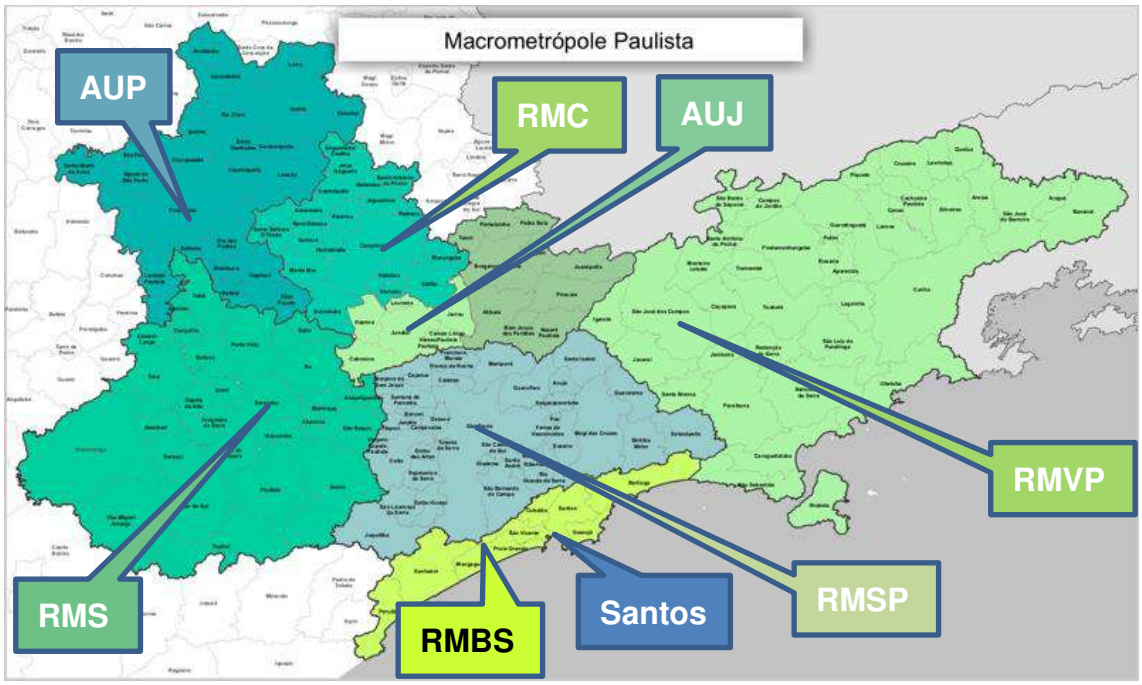
Acesso de caminhões a Área 4 da VOPAK na Alemoa

2. O MUNICÍPIO DE SANTOS/SP E SEU PLANO DIRETOR

2.1 O MUNICÍPIO DE SANTOS/SP

A mobilidade é um dos maiores problemas urbanos brasileiros. Em Santos esse problema assume dimensões ainda maiores, uma vez que o município abriga a margem direita do maior complexo portuário da América Latina.

O município de Santos/SP localiza-se a Leste da Macrometrópole, constituída pela área compreendida entre as regiões de Sorocaba, Campinas, São José dos Campos e Santos. Abaixo é apresentada a inserção de Santos nesse contexto.



Inserção de Santos na Macrometrópole Paulista (Fonte: Emplasa)

A Macrometrópole Paulista é um dos maiores aglomerados urbanos do Hemisfério Sul e o maior do Brasil. Abriga a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) – entre as seis maiores do mundo, segundo a Organização das Nações Unidas, além das Regiões Metropolitanas da Baixada Santista (RMBS), de Campinas (RMC), de Sorocaba (RMS) e do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVP) e das Aglomerações Urbanas de Jundiaí (AUJ) e de Piracicaba (AUP).

O município de Santos possuía em 2016 um total de aproximadamente 434 mil habitantes, conforme estimativa do IBGE, em seus 280,674 km^2 de área, resultando numa densidade de 1.548 habitantes/km^2.

A ocupação, porém, concentra-se na área insular do município, que representa apenas 14% da área da área total do município e estende-se sobre a Ilha de São Vicente, cujo território é compartilhado com o município vizinho de São Vicente/SP. 99,93% dos moradores estão nessa região.

A área continental do município ocupa em torno de 232 km2, sendo que quase 70% dessa área é classificada como Área de Proteção Ambiental, visto que está situada na área do Parque Estadual da Serra do Mar, área com grande concentração de Mata Atlântica nativa.

Sua ocupação ocorreu a partir de 1502, portanto logo após o descobrimento oficial do Brasil, em 1500, intensificando-se severamente no período de exportação do café, ao longo do século XIX.

A Região Metropolitana da Baixada Santista foi criada mediante Lei Complementar Estadual 815, em 30 de julho de 1996, tornando-se a primeira região metropolitana brasileira sem status de capital estadual.

O município tinha, ainda de acordo com o IBGE em 2014 um PIB de R$ 20.147.782.000 e um PIB per capita de R$ 89.898,17, em 2012.

A frota em 2015 (Fonte: IBGE) era de 271.390 veículos, conforme distribuição a seguir:

Tipo de Veículo	Frota 2015	
Automóvel	145.161	automóveis
Caminhão	5.678	caminhões
Caminhão trator	5.398	caminhões Trator
Caminhonete	11.360	caminhonetes
Camioneta	13.234	camionetas
Micro-ônibus	986	micro-ônibus
Motocicleta	48.673	motocicletas
Motoneta	23.457	motonetas
Ônibus	715	ônibus
Trator de rodas	881	tratores de rodas
Utilitário	3.521	utilitários
Outros	12.326	veículos
Total de Veículos	**271.390**	**veículos**

Frota do município de Santos – 2015 – Fonte IBGE/Ministério das Cidades - DENATRAN

2.2 O PLANO DIRETOR DE SANTOS/SP

O presente estudo realizará suas análises em consonância com o proposto no Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do município de Santos, Lei Complementar nº 821 de 27/12/2013 e a Lei de Uso e Ocupação do Solo na Área Insular do município de Santos, Lei Complementar nº 730 de 11/07/2011 e suas alterações, nas quais se define entre outros os instrumentos de controle do parcelamento, uso e ocupação do solo, bem como o zoneamento de sua área.

2.2.1 Macrozoneamento

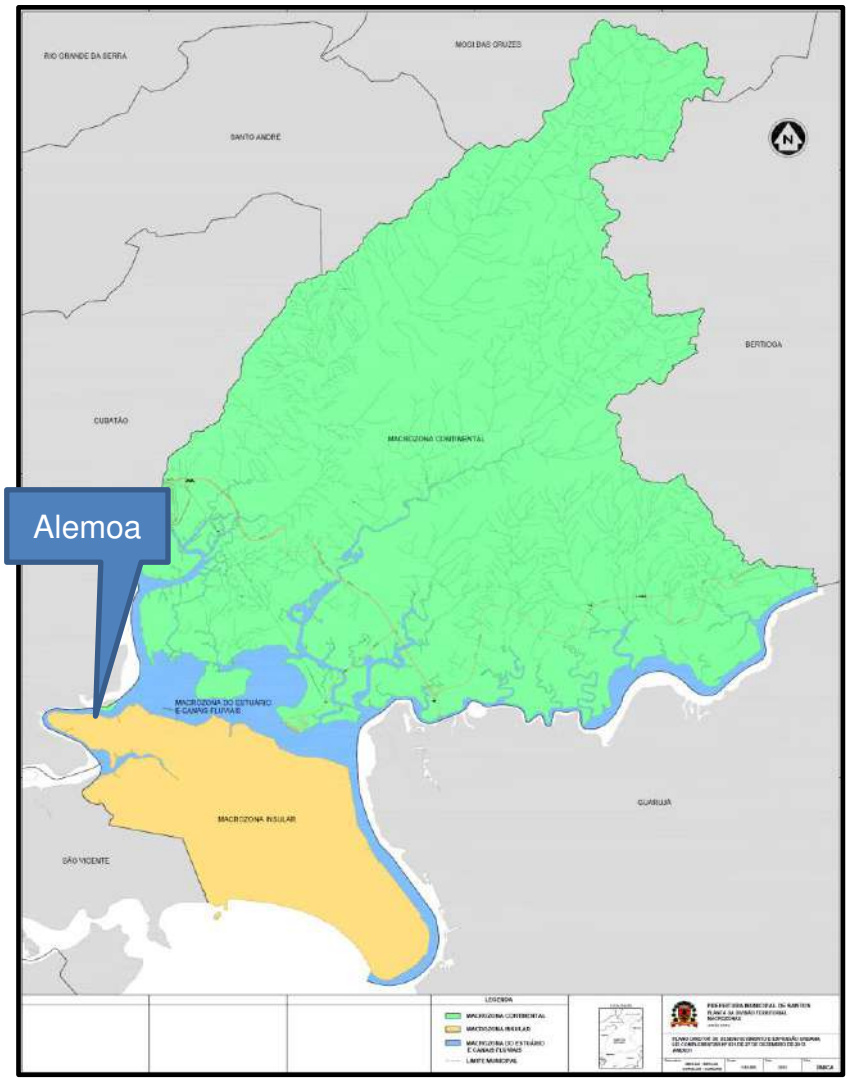
Para o planejamento e gestão do uso e da ocupação do território, o município de Santos fica dividido em três macrozonas, de acordo com suas características ambientais e geológicas, em relação à sua aptidão para a urbanização, a saber:

I. Macrozona Insular, onde encontra-se a área de interesse desse projeto;

II. Macrozona Continental;

III. Macrozona do Estuário e canais fluviais.

Esse plano diretor define as macrozonas em seu Anexo I, abaixo apresentado:



Plano Diretor – Macrozonas mostrando a localização da Alemoa

2.2.2 Macroáreas

Para o planejamento e gestão do uso e da ocupação do território, o município de Santos fica dividido em seis macroáreas, de acordo com as suas características urbanas, ambientais, sociais e econômicas similares, em relação à política de desenvolvimento urbano, assim definidas:

I. Macroárea Leste;

II. Macroárea Centro;

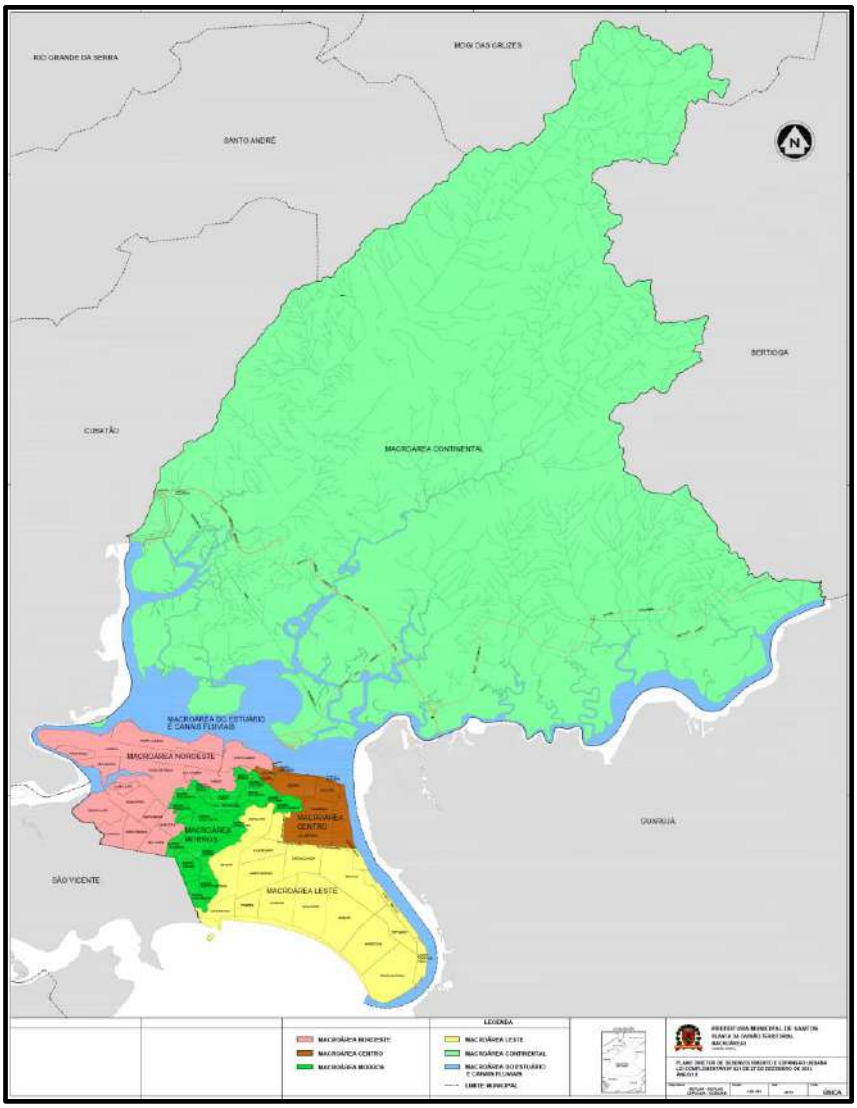
III. Macroárea Noroeste, que compreende a região em análise;

IV. Macroárea Morros;

V. Macroárea Continental;

VI. Macroárea Estuário e Canais Fluviais.

As Macroáreas, definidas no Anexo II desse plano diretor, são apresentadas a seguir:

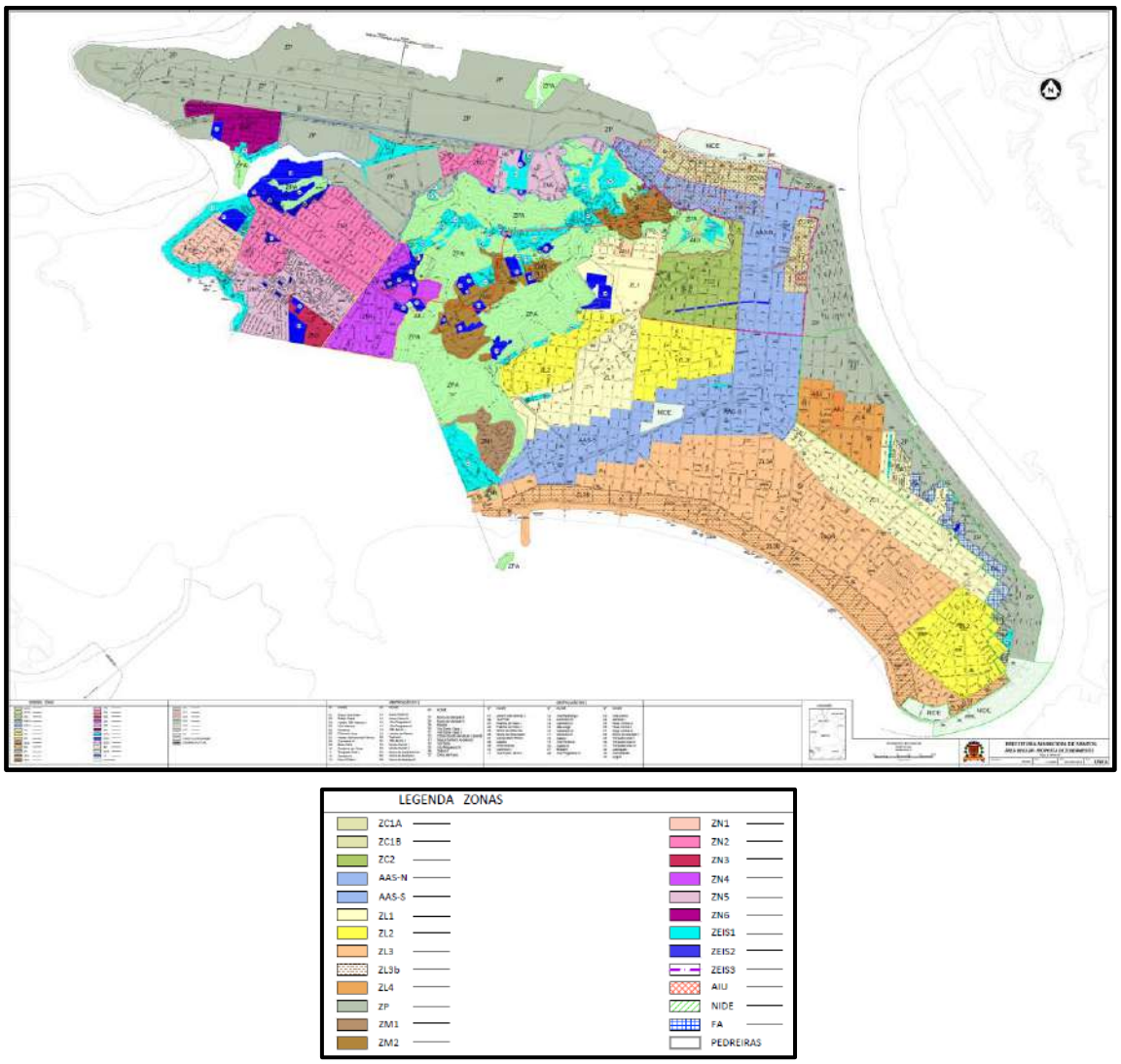


Plano Diretor - Macroáreas

Observa-se, portanto, que a área de interesse do estudo encontra-se na Macroárea Noroeste.

2.2.3 Zoneamento

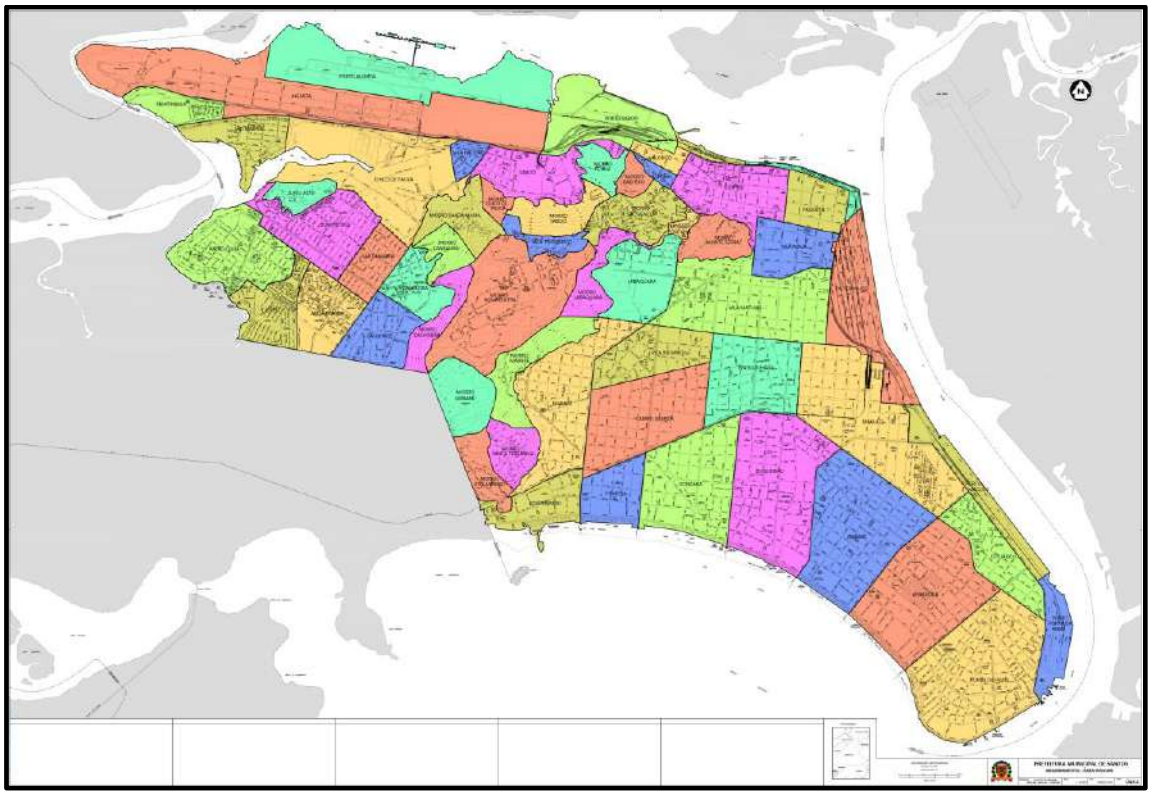
O zoneamento da área Insular do município de Santos/SP, abaixo apresentado, insere a região em estudo na Zona Portuária (ZP), em cinza na figura abaixo.



Proposta de Zoneamento – Área Insular – (Fonte: Prefeitura Municipal de Santos/2014)

2.2.4 Abairramento

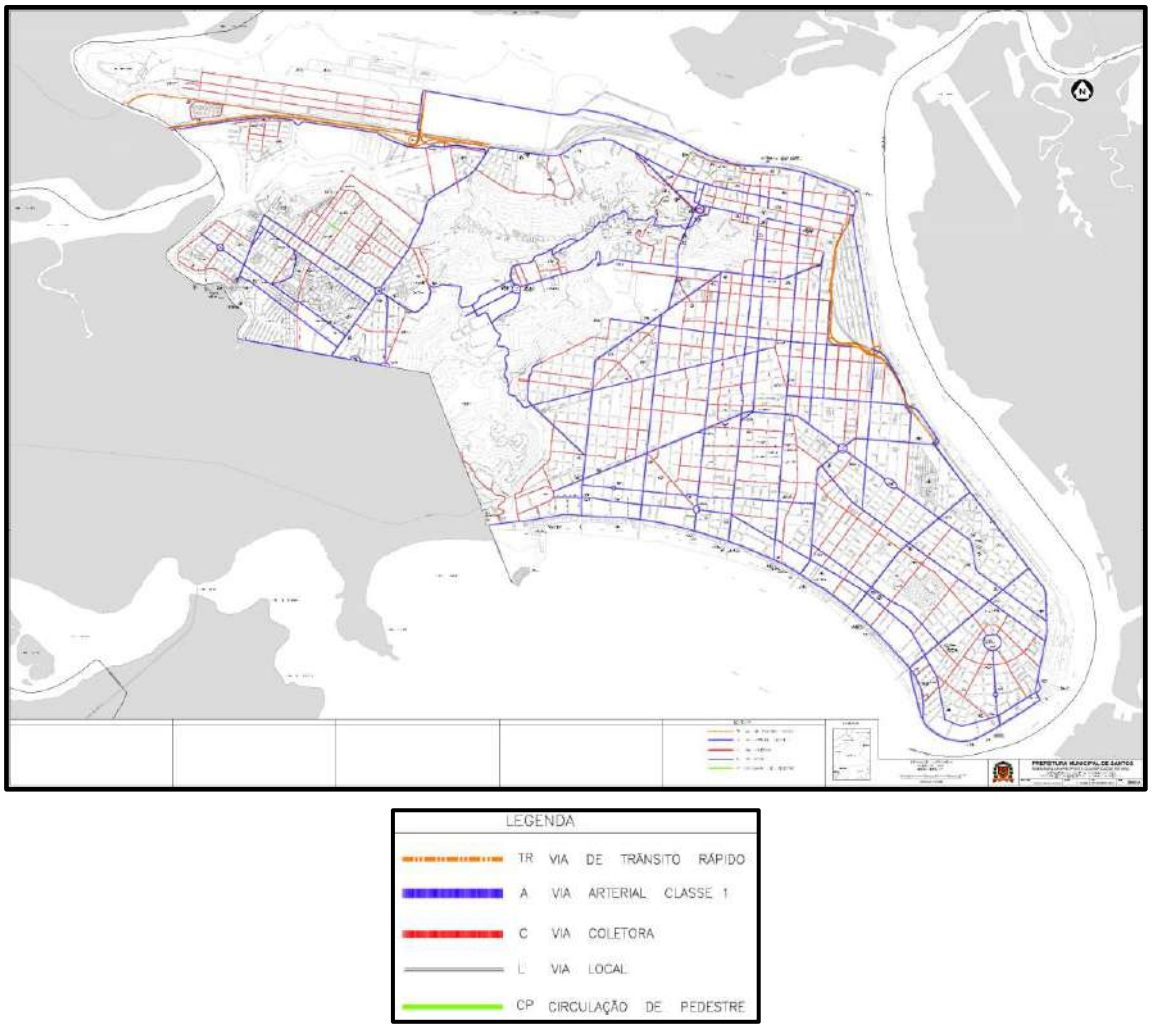
O abairramento da área Insular do município de Santos/SP, constante do plano diretor de 2014, abaixo apresentado, insere a região em estudo no Porto Alemoa.



Abairramento – Área Insular – (Fonte: Prefeitura Municipal de Santos/2014)

2.2.5 Classificação viária

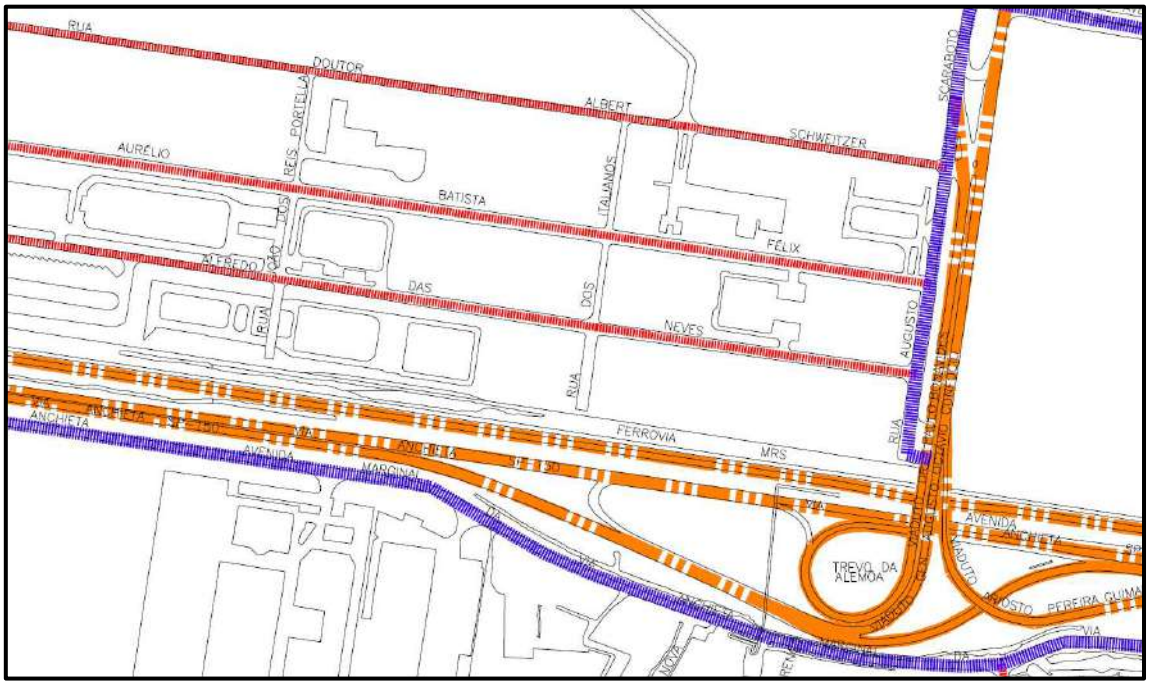
A seguir é apresentada a proposta de classificação das vias da região insular do município, conforme consta do plano diretor de 2014.



Proposta de Classificação das Vias – Área Insular – (Fonte: Prefeitura Municipal de Santos/2014)

Pode-se observar acima que as vias na região de interesse do estudo são todas classificadas como coletoras no Plano Diretor mencionado.

A seguir é apresentado um detalhe do viário de interesse do estudo, com a sua respectiva hierarquização, de acordo com a legenda acima apresentada:



Hierarquização das vias de interesse do estudo (Fonte: Prefeitura Municipal de Santos/2014)

2.3 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA

O acesso e egresso de caminhões da região da Alemoa é integralmente realizado pela Via Anchieta (SP-150) e pelo viaduto da Alemoa, ambos atualmente sob concessão da Ecovias, sob regulamentação e fiscalização da ARTESP (Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo).

Acesso e egresso de caminhões da região da Alemoa

Nas fotos a seguir é possível observar a seção transversal no acesso pela via Anchieta e pelo viaduto da Alemoa.

Acesso pela Via Anchieta, aproximando-se do viaduto da Alemoa

Acesso pelo viaduto da Alemoa

A Via Anchieta, o viaduto da Alemoa e os terminais da VOPAK e de sua principal concorrente na região são representados na figura abaixo, onde está representada também, em verde, a área de interesse do estudo, entre o viaduto da Alemoa e os terminais da VOPAK.

Área de Influência do projeto e principais vias de acesso a Alemoa em Santos/SP

Vistorias realizadas na região indicaram que o tráfego é decrescente na área de estudo no sentido que vai do viaduto da Alemoa para os terminais da VOPAK em todas as 3 vias paralelas ao canal de navegação (R Dr. Alberto Schwedtzer, Rua Aurélio Batista Félix e Av. Vereador Alfredo das Neves).

Tráfego decrescente do viaduto da Alemoa para Oeste

Ao longo das vistorias, pode-se observar também que a Oeste dos terminais da VOPAK o tráfego é muito baixo e livre de condições de saturação.

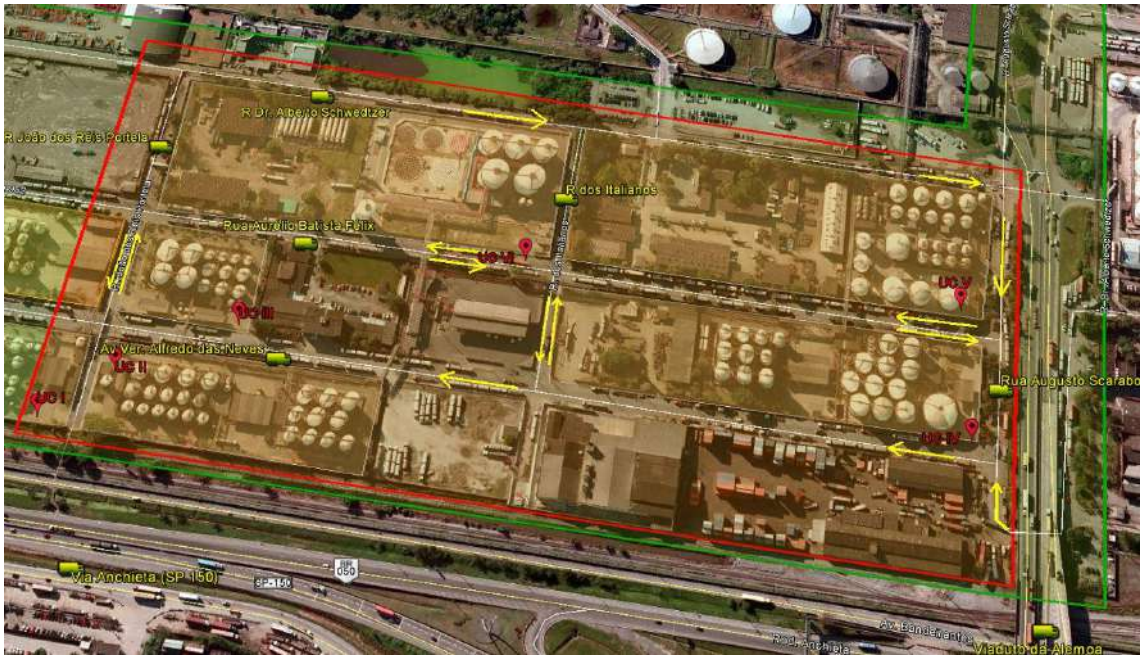
Nesse momento deve-se observar que o viaduto da Alemoa e a Avenida que dá continuidade ao mesmo são utilizados por praticamente todos os caminhões de grande porte com origem ou destino nos 15 Km da margem direita do porto de Santos e não apenas aqueles que têm origem ou destino na região da Alemoa, onde concentram-se os terminais especializados em produtos químicos e derivados do petróleo. Isso torna muito difícil qualquer tipo de intervenção nas condições atuais de circulação nesse sistema viário.

Com isso é possível identificar dentro da área de influência anteriormente definida uma área de influência primária, na qual se concentrarão as análises desenvolvidas ao longo desse estudo.

Áreas de Influência Primária e Secundária

2.4 IDENTIFICAÇÃO DAS VIAS PRINCIPAIS DE ACESSO E EGRESSO AO TERMINAL DA VOPAK E O PRINCIPAL GARGALO DE TRÁFEGO NA REGIÃO

Abaixo é apresentado em detalhe o sistema viário da região em estudo dentro da Área de Influência Primária, contemplando todas as suas vias e sentidos de circulação de tráfego.



Área de Influência Primária e suas vias

2.4.1 O acesso e egresso aos terminais da VOPAK na Alemoa

Como pode-se observar na figura acima o acesso e egresso aos terminais da VOPAK e a toda área de influência secundária (em verde) são realizados da conforme abaixo indicado:

- **Acesso:** O acesso é realizado pela Rua Aurélio Batista Félix e pela Av. Vereador Alfredo das Neves;

- **Egresso:** O egresso dos terminais da VOPAK na Alemoa só pode ser efetuado pela R Dr. Albert Schweitzer.

2.4.2 Principais causas dos problemas de tráfego na região

O sistema viário de interesse para acesso ou egresso da Alemoa apresenta diversos problemas de operação e fiscalização, dentre os quais a maioria decorrentes de contravenções efetuadas por veículos pesados, tais como estacionamento em local proibido e veículos parados em fila dupla, fazendo conversões proibidas, avançando o sinal vermelho e circulando na contramão.

Abaixo são apresentadas algumas fotos dos problemas acima mencionados e que possibilitam a identificação da seção transversal das vias.

Caminhões estacionados em local proibido em ambos os lados da Rua Augusto Scaraboto

Veículos estacionados em local proibido em ambos os lados da Rua Augusto Scaraboto

Veículos pesados estacionados em local proibido em ambos os lados da Av. Vereador Alfredo das Neves

Carretas estacionadas em local proibido em ambos os lados da Av. Vereador Alfredo das Neves

Barraca de Lanches em local proibido no leito carroçável da via

Veículo pesado fazendo conversão proibida devido ao raio de curvatura insuficiente

Nas fotografias acima fica claro que há um problema de fiscalização na região, que estimula as contravenções e consequentemente causa os congestionamentos na região.

Deve-se observar também que muitos dos veículos de carga destinados ao local não estacionam em locais apropriados, tais como o Ecopátio, chegando na região sem nenhum agendamento para a operação de carga ou descarga. Essa prática de estacionamento até o momento da operação agendada é comum em praticamente toda a região portuária, porém não ocorre na Alemoa, também devido a fiscalização ineficiente.

É importante também mencionar que todo o sistema viário inserido na Área de Influência do projeto tem pavimento, sinalização horizontal e vertical deficientes, além de não apresentar condições adequadas de travessia de pedestres.

2.4.3 O principal gargalo

Ao longo das vistorias e através da análise dos dados das contagens apresentadas no capítulo a seguir foi possível identificar o principal gargalo de tráfego da região de influência primária.

Trata-se do semáforo localizado no final da Rua Doutor Albert Schweitzer, sentido viaduto da Alemoa, única via de egresso do terminal da VOPAK na Alemoa, onde longas filas de veículos de passeio e veículos pesados são formadas, especialmente no final da tarde, quando terminam os turnos de trabalho nos terminais da região. No pico registrado nesse local trafegaram 693 veículos em uma hora, sendo 302 automóveis e 391 veículos comerciais.

Abaixo podem ser observados os congestionamentos nesse local.

Semáforo no final da Av. dr. Albert Shhweitzer

Fila de veículos aguardando na chegada da Av. Dr. Albert Schweitzer ao viaduto da Alemoa

Veículos atravessando o semáforo no final da Av. Dr. Albert Schweitzer

Rabo de fila dos veículos na Av. Dr. Albert Schweitzer atinge a Rua dos Italianos

Semáforo de pedestres em frente a Petrobrás sofrendo o efeito do congestionamento causado pelo semáforo no final da Av. Dr. Albert Schweitzer

3. CONTAGENS DE TRÁFEGO

As contagens de tráfego são fundamentais para o conhecimento pleno das características operacionais das vias no tocante aos volumes de tráfego e composição da demanda.

Com base em informações existentes sobre volume de tráfego dos segmentos viários e pesquisas de contagem volumétrica, pode-se verificar o comportamento do tráfego e suas variações, assim como variações de sazonalidade, horários de pico, dentre outros parâmetros.

Pesquisas realizadas em um intervalo de tempo estão sujeitas a sazonalidades, que são eventos específicos que ocorrem de tempos em tempos influenciando no aumento ou na diminuição dos volumes pesquisados, como por exemplo, nos meses de férias ou na época de colheita de uma determinada região, ou até mesmo um final de semana ensolarado pode alterar o volume do tráfego. Essa sazonalidade deve ser eliminada, ou pelo menos atenuada, caso seja necessária a determinação do VDMA (Volume Diário Médio Anual). Contudo a análise que será efetuada nesse relatório irá se concentrar nos picos horários.

3.1 COLETA DOS DADOS

Foram efetuadas contagens volumétricas classificadas nos dias 03, 04, 05, 06 e 07 de Abril de 2017, respectivamente Segunda, Terça, Quarta, Quinta e Sexta-Feira, das 6:30 às 18h30, ou seja num período de 12h/dia, com fechamento de 15’ em 15’. As contagens foram realizadas em 3 postos, totalizando 5 movimentos.

Postos:

- P1: Rua Dr. Albert Schweitzer;
- P2: Rua Aurélio Batista Félix;
- P3: Avenida Vereador Alfredo das Neves.

Movimentos:

- Mov. 1: Veículos que vêm da Rua Dr. Albert Schweitzer e viram à direita em direção ao viaduto da Alemoa, à direita em direção à Rua Augusto Scaraboto ou ainda à esquerda em direção ao porto;

- Mov. 2: Veículos que entram na Rua Aurélio Batista Félix no sentido do terminal da VOPAK, oriundos de cada uma das duas aproximações da Rua Augusto Scaraboto;

- Mov. 3: Veículos que vêm da Rua Aurélio Batista Félix sentido viaduto da Alemoa e viram à direita na Rua Augusto Scaraboto;

- Mov. 4: Veículos que vêm da Rua Augusto Scaraboto sentido Via Anchieta e viram à direita na Avenida Vereador Alfredo das Neves.

- Mov. 5: Veículos que vêm da Rua Augusto Scaraboto no sentido do canal de navegação e viram à esquerda na Avenida Vereador Alfredo das Neves.

As contagens foram executadas pela PCK Pesquisas, a qual destinou equipe suficiente e em boas condições de trabalho, não tendo relatado nenhum incidente ao longo dos 5 dias de pesquisa.

Equipe de Contagem

Planilha de campo

Podem-se observar os postos (em verde) e movimentos (em azul) nos quais foram realizadas as contagens no croqui abaixo.

Postos e Movimentos contados – 03 a 07/04/17

Essas contagens são apresentadas na íntegra no Anexo I.

No Posto P1 foi contado o movimento 1, abaixo representado:

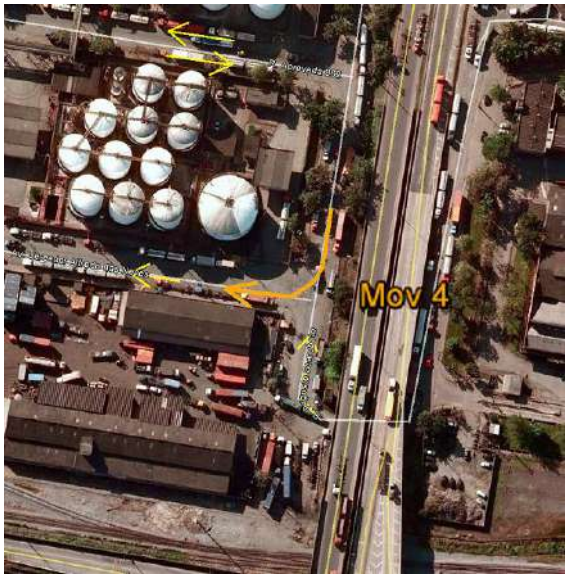
P1 – Movimento 1

No posto P2 foram contados os movimentos 2 e 3, conforme croqui abaixo apresentados.

P2 – Movimento 2

P2 – Movimento 3

No posto P3 foram contados os movimentos 4 e 5, abaixo representados.



P3 – Movimento 4

P3 – Movimento 5

A contagem foi classificada conforme os tipos de veículos/eixos abaixo:

- AUTO: Automóveis;
- BUS: Ônibus
- CAMI 2E: Caminhão 2 Eixos;
- CAMI 3E: Caminhão 3 Eixos;
- CAMI 4E: Caminhão 4 Eixos;
- CAMI 5E: Caminhão 5 Eixos;
- CAMI 6E: Caminhão 6 Eixos;
- CAMI 7E: Caminhão 7 Eixos;

- CAMI 8E: Caminhão 8 Eixos;
- CAMI 9E: Caminhão 9 Eixos;
- CAMI 10+E: Caminhão 10 ou + Eixos;

3.2 RESULTADOS DAS CONTAGENS

As contagens serão apresentadas em detalhe no Anexo I. Neste capítulo são apresentados os dados mais relevantes.

Abaixo são apresentados os totais de veículos contados em cada dia por movimento:

Período	Posto	Mov.	Segunda 03/04/2017														
			HORA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	VP	VC	TOTAL
6h30 - 19h30	P1	1	06:30 - 19:30	1.611	40	278	384	233	970	690	71	2	144	0	1.611	2.772	4.383
	P2	2	06:30 - 19:30	954	29	114	192	127	497	404	43	0	46	0	954	1.423	2.377
		3	06:30 - 19:30	82	1	10	17	11	45	50	6	0	4	0	82	143	225
	P3	4	06:30 - 19:30	166	2	18	51	14	85	110	14	2	11	0	166	305	471
		5	06:30 - 19:30	533	11	133	159	119	410	268	24	0	24	0	533	1.137	1.670

Totais de veículos por movimento no período de contagem no dia 03/04/2017

Período	Posto	Mov.	Terça 04/04/2017														
			HORA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	VP	VC	TOTAL
6h30 - 19h30	P1	1	06:30 - 19:30	1.582	32	263	401	286	1.072	831	97	6	130	0	1.582	3.086	4.668
	P2	2	06:30 - 19:30	832	21	113	163	143	488	457	65	0	38	0	832	1.467	2.299
		3	06:30 - 19:30	87	0	4	33	16	48	94	13	0	3	0	87	211	298
	P3	4	06:30 - 19:30	196	0	35	80	39	123	180	13	0	17	0	196	487	683
		5	06:30 - 19:30	565	14	124	179	125	434	340	25	1	18	0	565	1.246	1.811

Totais de veículos por movimento no período de contagem no dia 04/04/2017

Período	Posto	Mov.	Quarta 05/04/2017														
			HORA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	VP	VC	TOTAL
6h30 - 19h30	P1	1	06:30 - 19:30	1.433	34	242	340	189	1.084	851	87	0	148	0	1.433	2.941	4.374
	P2	2	06:30 - 19:30	875	19	103	140	108	608	489	50	0	53	1	875	1.552	2.427
		3	06:30 - 19:30	92	0	5	21	9	54	69	19	0	17	0	92	194	286
	P3	4	06:30 - 19:30	233	4	21	47	13	141	144	19	1	44	0	233	430	663
		5	06:30 - 19:30	576	14	89	148	82	393	310	34	0	40	0	576	1.096	1.672

Totais de veículos por movimento no período de contagem no dia 05/04/2017

Período	Posto	Mov.	Quinta 06/04/2017														
			HORA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	VP	VC	TOTAL
6h30 - 19h30	P1	1	06:30 - 19:30	1.752	37	221	361	200	1.050	794	95	0	159	0	1.752	2.880	4.632
	P2	2	06:30 - 19:30	902	19	93	133	89	489	490	64	0	53	0	902	1.411	2.313
		3	06:30 - 19:30	63	1	6	13	3	35	49	12	0	7	1	63	126	189
	P3	4	06:30 - 19:30	214	0	36	49	9	90	108	20	0	19	0	214	331	545
		5	06:30 - 19:30	603	15	80	192	114	401	301	12	0	31	0	603	1.131	1.734

Totais de veículos por movimento no período de contagem no dia 06/04/2017

Período	Posto	Mov.	Sexta 07/04/2017														
			HORA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	VP	VC	TOTAL
6h30 - 19h30	P1	1	06:30 - 19:30	1.646	31	236	309	214	1.219	890	86	4	159	0	1.646	3.117	4.763
	P2	2	06:30 - 19:30	934	18	87	117	82	546	465	44	1	49	0	934	1.391	2.325
		3	06:30 - 19:30	108	0	6	18	21	56	66	14	0	9	0	108	190	298
	P3	4	06:30 - 19:30	268	1	36	64	42	257	220	29	1	29	0	268	678	946
		5	06:30 - 19:30	575	17	117	169	118	403	340	27	2	28	0	575	1.204	1.779

Totais de veículos por movimento no período de contagem no dia 07/04/2017

A seguir é apresentada uma média dos veículos contados entre as 6:30 e as 18h30 nos 5 dias por movimento:

Período	Posto	Mov.	Média														
			HORA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	VP	VC	TOTAL
6h30 - 19h30	P1	1	06:30 - 19:30	1.605	35	248	359	224	1.079	811	87	2	148	0	1.605	2.959	4.564
	P2	2	06:30 - 19:30	899	21	102	149	110	526	461	53	0	48	0	899	1.449	2.348
		3	06:30 - 19:30	86	0	6	20	12	48	66	13	0	8	0	86	173	259
	P3	4	06:30 - 19:30	215	1	29	58	23	139	152	19	1	24	0	215	446	662
		5	06:30 - 19:30	570	14	109	169	112	408	312	24	1	28	0	570	1.163	1.733

Média de veículos por movimento no período de contagem nos dias 03 a 07/04/2017

A seguir é apresentada uma tabela contendo o resumo dos volumes da contagem manual realizada, das 6:30 às 18h30.

Período	Posto	Mov.	Segunda 03/04/2017			Terça 04/04/2017			Quarta 05/04/2017			Quinta 06/04/2017			Sexta 07/04/2017			Médias		
			VP	VC	TOTAL	VP	VC	TOTAL	VP	VC	TOTAL	VP	VC	TOTAL	VP	VC	TOTAL	VP	VC	TOTAL
6h30 - 19h30	P1	1	1.611	2.772	**4.383**	1.582	3.086	**4.668**	1.433	2.941	**4.374**	1.752	2.880	**4.632**	1.646	3.117	**4.763**	1.605	2.959	**4.564**
	P2	2	954	1.423	**2.377**	832	1.467	**2.299**	875	1.552	**2.427**	902	1.411	**2.313**	934	1.391	**2.325**	899	1.449	**2.348**
		3	82	143	**225**	87	211	**298**	92	194	**286**	63	126	**189**	108	190	**298**	86	173	**259**
	P3	4	166	305	**471**	196	487	**683**	233	430	**663**	214	331	**545**	268	678	**946**	215	446	**662**
		5	533	1.137	**1.670**	565	1.246	**1.811**	576	1.096	**1.672**	603	1.131	**1.734**	575	1.204	**1.779**	570	1.163	**1.733**

Resumo dos volumes das contagens volumétricas classificadas (Período das 6:30-18h30)

Abaixo são apresentados os picos horários em cada dia por movimento:

Período	Posto	Mov.	Segunda 03/04/2017														
			HORA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	VP	VC	TOTAL
Hora-Pico	P1	1	16:30 - 17:30	242	9	20	42	34	89	65	7	1	14	0	242	272	514
	P2	2	06:30 - 07:30	192	6	0	7	1	27	25	8	0	10	0	192	78	270
		3	16:30 - 17:30	20	0	2	3	1	2	5	0	0	1	0	20	14	34
	P3	4	06:30 - 07:30	28	2	2	3	1	10	7	0	0	0	0	28	23	51
		5	07:30 - 08:30	90	2	10	12	5	35	12	3	0	6	0	90	83	173

Picos Horários por movimento no dia 03/04/2017

Período	Posto	Mov.	Terça 04/04/2017														
			HORA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	VP	VC	TOTAL
Hora-Pico	P1	1	17:30 - 18:30	245	6	12	17	20	93	81	11	0	13	0	245	247	492
	P2	2	06:30 - 07:30	172	5	3	6	5	37	47	8	0	3	0	172	109	281
		3	16:30 - 17:30	22	0	1	2	1	6	21	1	0	0	0	22	32	54
	P3	4	13:30 - 14:30	18	0	5	9	10	12	24	2	0	1	0	18	63	81
		5	09:30 - 10:30	60	0	9	25	13	39	39	4	0	5	0	60	134	194

Picos Horários por movimento no dia 04/04/2017

Período	Posto	Mov.	Quarta 05/04/2017														
			HORA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	VP	VC	TOTAL
Hora-Pico	P1	1	15:30 - 16:30	166	4	20	29	17	67	105	12	0	13	0	166	263	429
	P2	2	06:30 - 07:30	150	3	6	12	2	36	46	4	0	3	0	150	109	259
		3	07:30 - 08:30	14	0	0	2	0	4	12	3	0	1	0	14	22	36
	P3	4	15:30 - 16:30	21	0	2	9	4	15	20	4	0	4	0	21	58	79
		5	06:30 - 07:30	122	3	7	9	3	34	22	2	0	3	0	122	80	202

Picos Horários por movimento no dia 05/04/2017

Período	Posto	Mov.	Quinta 06/04/2017														
			HORA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	VP	VC	TOTAL
Hora-Pico	P1	1	16:30 - 17:30	272	8	20	32	11	97	75	7	0	12	0	272	254	526
	P2	2	06:30 - 07:30	182	3	5	5	9	34	35	9	0	10	0	182	107	289
		3	16:30 - 17:30	10	0	1	2	1	7	1	1	0	0	0	10	13	23
	P3	4	11:30 - 12:30	18	0	3	12	2	10	10	0	0	1	0	18	38	56
		5	07:30 - 08:30	113	3	9	10	5	31	20	0	0	1	0	113	76	189

Picos Horários por movimento no dia 06/04/2017

Período	Posto	Mov.	Sexta 07/04/2017														
			HORA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	VP	VC	TOTAL
Hora-Pico	P1	1	16:30 - 17:30	302	6	27	34	23	172	107	12	0	10	0	302	385	687
	P2	2	07:30 - 08:30	171	4	3	7	5	47	36	5	0	9	0	171	112	283
		3	16:30 - 17:30	17	0	0	3	1	7	14	3	0	1	0	17	29	46
	P3	4	15:30 - 16:30	28	0	4	6	6	58	23	2	0	0	0	28	99	127
		5	06:30 - 07:30	124	5	14	10	2	26	14	0	0	5	0	124	71	195

Picos Horários por movimento no dia 07/04/2017

A seguir são apresentados os picos horários máximos dos 5 dias por posto e movimento:

Período	Posto	Mov.	Máximos														
			HORA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	VP	VC	TOTAL
Hora-Pico	P1	1	16:30 - 17:30	302	6	27	34	23	172	107	12	0	10	0	302	385	687
	P2	2	06:30 - 07:30	182	3	5	5	9	34	35	9	0	10	0	182	107	289
		3	16:30 - 17:30	22	0	1	2	1	6	21	1	0	0	0	22	32	54
	P3	4	15:30 - 16:30	28	0	4	6	6	58	23	2	0	0	0	28	99	127
		5	06:30 - 07:30	122	3	7	9	3	34	22	2	0	3	0	122	80	202

Picos Horários por movimento nos dias 03 a 07/04/2017

A seguir é apresentada uma tabela contendo o resumo dos picos horários da contagem manual realizada:

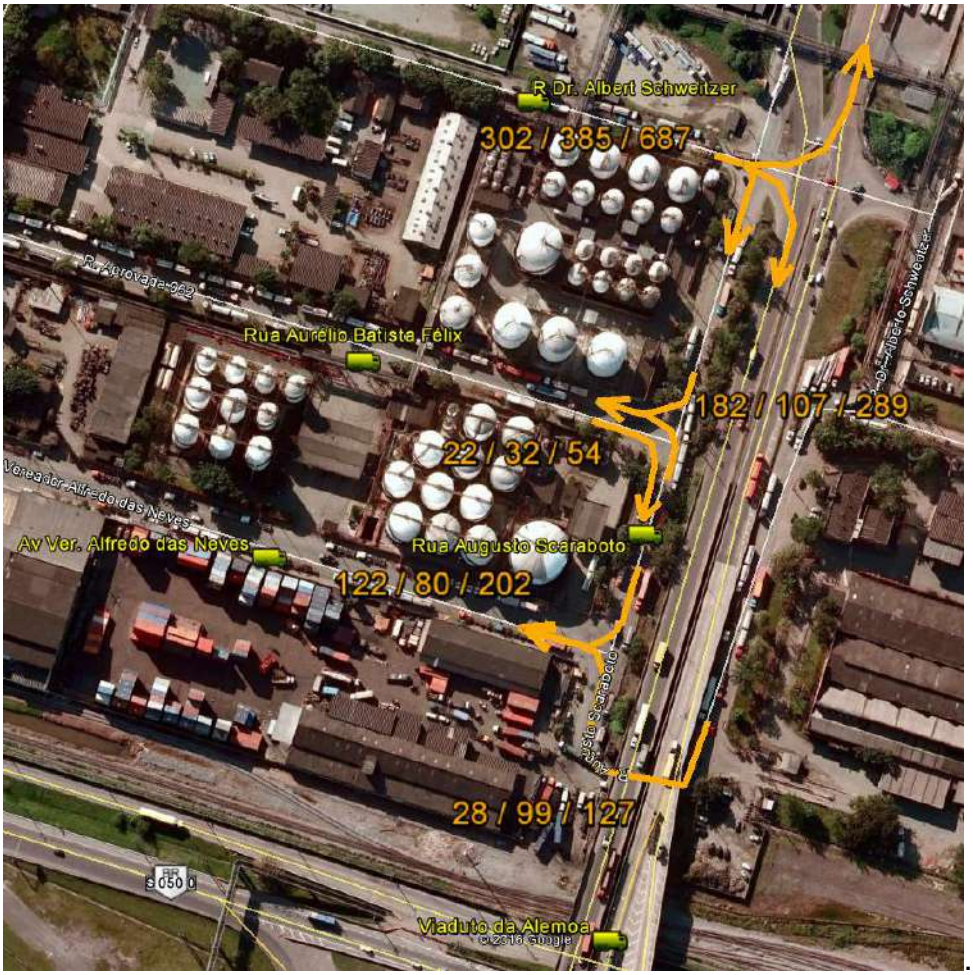
Período	Posto	Mov.	Segunda 03/04/2017			Terça 04/04/2017			Quarta 05/04/2017			Quinta 06/04/2017			Sexta 07/04/2017			Máximos		
			VP	VC	TOTAL	VP	VC	TOTAL	VP	VC	TOTAL	VP	VC	TOTAL	VP	VC	TOTAL	VP	VC	TOTAL
Hora-Pico	P1	1	242	272	**514**	245	247	**492**	166	263	**429**	272	254	**526**	302	385	**687**	302	385	**687**
	P2	2	192	78	**270**	172	109	**281**	150	109	**259**	182	107	**289**	171	112	**283**	182	107	**289**
		3	20	14	**34**	22	32	**54**	14	22	**36**	10	13	**23**	17	29	**46**	22	32	**54**
	P3	4	28	23	**51**	18	63	**81**	21	58	**79**	18	38	**56**	28	99	**127**	28	99	**127**
		5	90	83	**173**	60	134	**194**	122	80	**202**	113	76	**189**	124	71	**195**	122	80	**202**

Resumo dos volumes das contagens volumétricas classificadas (Hora-Pico)

Abaixo é apresentado um croqui com os movimentos contados:

Movimentos nos quais foram efetuadas as contagens

Abaixo é apresentado sobre o mesmo croqui um fluxograma representando o os picos horários do fluxo de veículos em cada um dos movimentos contados (Veículos de Passeio/Veículos Comerciais/Total):



Picos horários de tráfego nos movimentos contados

(Veículos de Passeio / Veículos Comerciais / Total)

Observa-se que, conforme mencionado em capítulo anterior, o maior gargalo da região é o semáforo no final da R. Dr. Albert Schweitzer, por onde trafegaram 687 veículos no maior pico horário dos 5 dias de contagem, sendo 302 veículos leves e 385 veículos pesados.

4. MOVIMENTO DIÁRIO NAS 4 ÁREAS DO TERMINAL DA VOPAK

A VOPAK forneceu o arquivo com a movimentação diária de caminhões em cada uma das áreas da VOPAK na Alemoa no período de 03 a 07/04/2017, de Segunda a Sexta-Feira de uma semana típica (Mesmo período no qual foram realizadas as contagens de tráfego mencionadas no capítulo anterior).

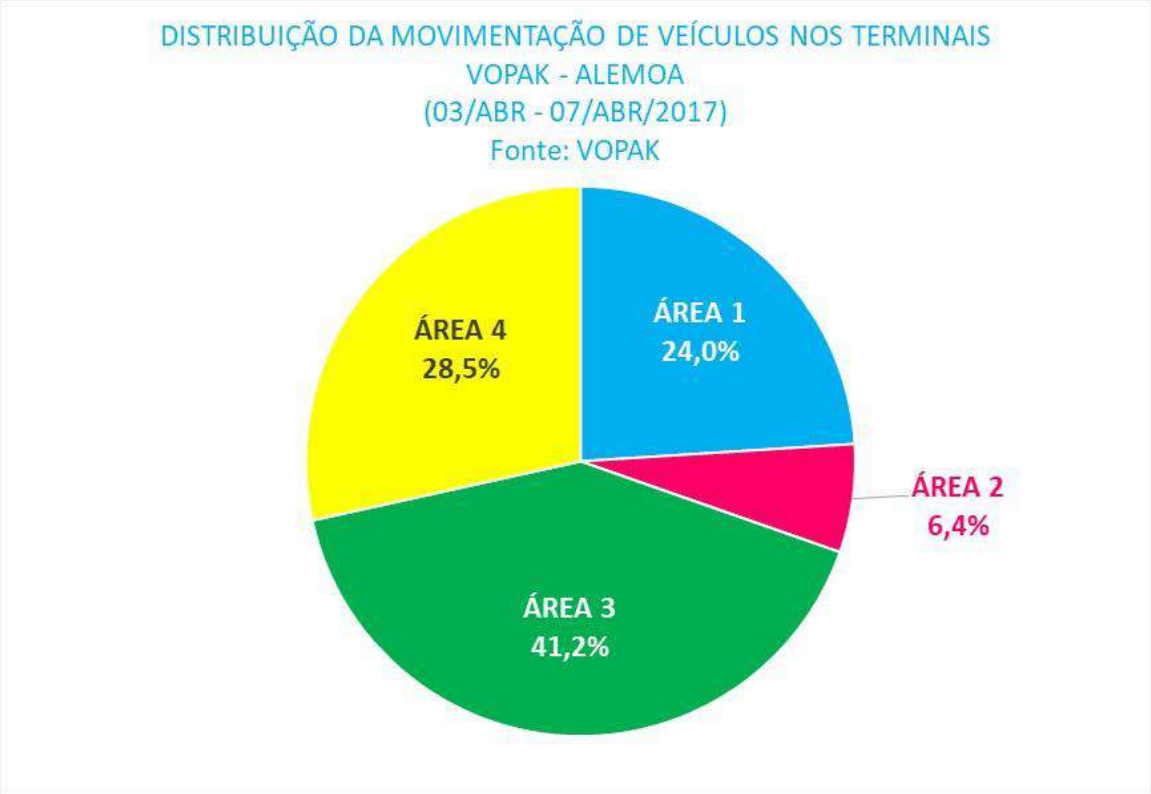
DATA	ÁREA 1	ÁREA 2	ÁREA 3	ÁREA 4	TOTAL DIÁRIO
03/abr	15	7	28	17	67
04/abr	18	5	40	26	89
05/abr	29	5	41	26	101
06/abr	25	4	48	29	106
07/abr	26	9	37	36	108
TOTAL/ÁREA	113	30	194	134	471
PARTICIPAÇÃO	24,0%	6,4%	41,2%	28,5%	100%
MÉDIA	23	6	39	27	

Movimento diário nas 4 áreas do terminal da VOPAK na Alemoa (Fonte: VOPAK)

Observa-se acima um movimento médio diário de 94 caminhões nas 4 áreas, com um pico de 108 caminhões no dia 07/04/2017. Deve-se mencionar aqui que o movimento pode variar muito ao longo do ano, devido a variações sazonais e à movimentação de navios atracando no porto. Contudo, dado que a série é relativamente longa (5 dias) e que o período pode ser considerado típico, trabalhar-se-á com esses volumes.

É importante mencionar também que a área 3 é a que mais recebe caminhões por dia (em média 39), seguido pela área 4 (em média 27 veículos comerciais por dia) e pela área 1 (23 caminhões em média). A área 2 é a que registra a menor movimentação (em média 6 Caminhões por dia)

O gráfico a seguir indica o percentual de movimentação de cada área com relação ao total movimentado pela VOPAK na região.



Percentual de movimentação de cada área da VOPAK na Alemoa

Observa-se que a área 3 responde por 41,2 % da movimentação, seguido pela área 4 com 28,5 % e pela área 1 com 24,0 %.

A Área 2, cujo acesso é mais segregado que as demais, representa apenas 6,4 % da movimentação.

Para a avaliação de cenários de acréscimo de veículos por parte da VOPAK, consideramos o padrão atual de distribuição dos caminhões entre as áreas, conforme apresentado na tabela a seguir.

CENÁRIO	ÁREA 1	ÁREA 2	ÁREA 3	ÁREA 4	TOTAL DIÁRIO
MÉDIA ATUAL	23	6	39	27	94
ACRÉSCIMOS					
100	24	6	41	28	**100**
200	48	13	82	57	**200**
300	72	19	124	85	**300**
400	96	25	165	114	**400**
500	120	32	206	142	**500**
MOVIMENTAÇÃO MÉDIA COM OS ACRÉSCIMOS					
TOTAL CENARIO 100	47	12	80	55	**194**
TOTAL CENARIO 200	71	19	121	84	**294**
TOTAL CENARIO 300	95	25	162	112	**394**
TOTAL CENARIO 400	119	31	204	141	**494**
TOTAL CENARIO 500	143	38	245	169	**594**

Cenários de Movimentação considerados

5. O PRINCIPAL GARGALO: A INTERSEÇÃO SEMAFORIZADA - CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO

O principal gargalo encontrado em função das condições geométricas da via frente ao fluxo de veículos foi a intersecção semaforizada situada na Rua dos Italianos por onde passa todo o fluxo de saída dos veículos da Alemoa.

Fluxo de Saturação é número máximo de veículos capazes de atravessar o cruzamento para o período de uma hora de tempo de verde do cruzamento. Portanto, o Fluxo de Saturação pode ser calculado apenas em intersecções semaforizada.

Existem diversos métodos para a estimativa em campo do fluxo de saturação se o número de ciclos observados for suficientemente grande.

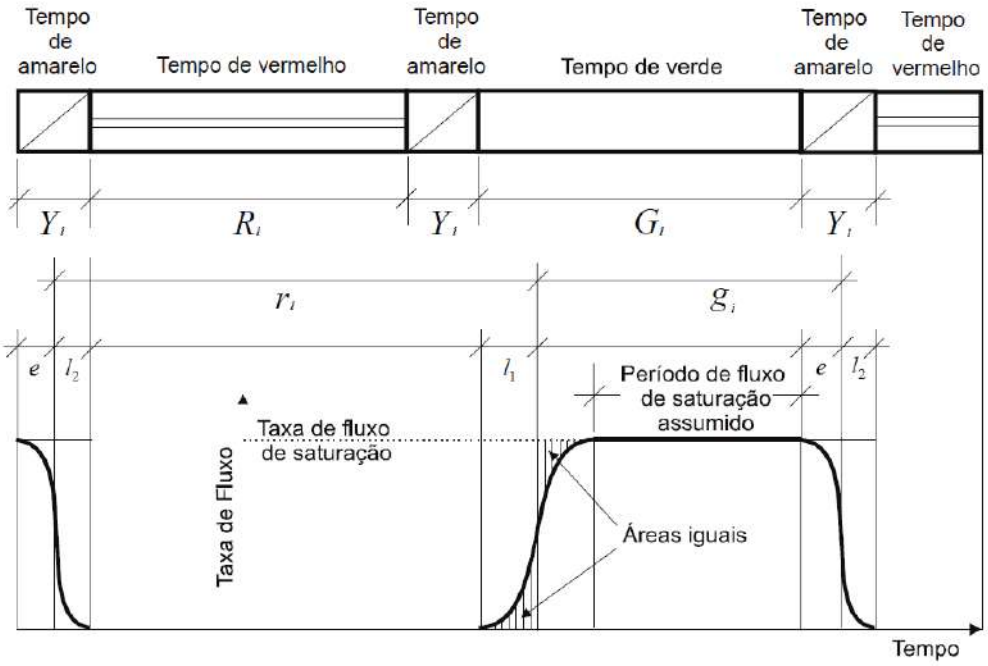
No HCM é definido que o tempo do ciclo semafórico para um dado grupo de faixas de tráfego é composto de uma parte chamada de tempo verde efetivo, e outra de tempo vermelho efetivo. Entende-se por verde efetivo o tempo necessário para escoamento dos veículos a uma determinada taxa de fluxo de saturação, e por vermelho efetivo, o tempo de ciclo subtraído do verde efetivo.

Em uma fila de veículos formada durante o tempo de vermelho efetivo, são identificadas duas perdas de tempo clássicas. Uma ao ser iniciado o movimento de partida, ou largada, quando os primeiros veículos sofrem uma perda de tempo por trafegarem a uma taxa de fluxo menor que a taxa de fluxo de saturação. Outra, ao fim do movimento, quando os últimos veículos cruzam a faixa de retenção.

Na figura abaixo, adaptada do HCM, observa-se o comportamento do fluxo de tráfego após a liberação de passagem dada pela luz verde do semáforo. Na parte do gráfico onde está representada a variação da taxa de fluxo de tráfego nota-se, representada pela curva sinuosa do gráfico, a inércia do fluxo ao início do movimento, quando a taxa de fluxo ainda não atingiu a saturação.

Nesta mesma figura encontram-se representados os diversos tempos parciais, reais e praticados, que compõem o ciclo de um semáforo, conforme já definido como tempo de verde, tempo de amarelo, tempo de vermelho, tempo de verde efetivo e tempo de vermelho efetivo.

Diferentemente do que ocorre no Brasil, na figura abaixo observa-se a existência de uma fase de luz amarela após o tempo de vermelho, que contribui para a redução do tempo perdido com a inércia inicial.



5.1 METODOLOGIA UTILIZADA

Para calcularmos o Fluxo de Saturação da intersecção semafórica da aproximação pela R Dr. Albert Schweitzer do cruzamento da R Dr. Albert Schweitzer com a Rua Augusto Scaraboto, determinamos com o auxílio de um cronômetro, o tempo de ciclo e o tempo de cada fase do semáforo, para, em seguida determinarmos o tempo realmente utilizado para a descarga da fila nos fluxos saturados (aqueles nos quais a fila não é totalmente dissipada após o verde).

Normalmente, pode-se supor que o tempo de descarga da fila inicia-se no instante em que o primeiro veículo da fila começa a se mover e termina quando o último veículo da fila (num ciclo saturado) passa pela faixa de retenção. No caso analisado, observou-se que a grande maioria dos motoristas usava a fase amarela para atravessar a interseção durante os ciclos saturados e que o tempo perdido no início do ciclo era desprezível. Nesse caso, o tempo efetivo para descarga da fila foi calculado como a soma dos tempos de verde e amarelo.

Após um número razoável de ciclos saturados, calculou-se o número médio de veículos que são atendidos durante o período de descarga da fila e, a partir daí o *headway* (distância entre os veículos em uma mesma no mesmo sentido) médio de descarga, cujo inverso é uma estimativa do fluxo de saturação:

$$s = 3600 \frac{n_m}{t_d} \text{ [veic/h]}$$

onde **s** é o fluxo de saturação (em veículos por hora de verde), n_m é o número médio de veículos que são atendidos a cada período de descarga da fila e t_d é o tempo médio de descarga da fila (em segundos).

5.2 CÁLCULO DO FLUXO DE SATURAÇÃO DA INTERSEÇÃO SEMAFORIZADA

Para o cálculo de n_m, no principal gargalo de tráfego da região analisada, pode-se considerar os volumes das contagens realizadas no período das 16:30 às 17h30 do dia 07/04/2017, maior pico horário registrado no Posto 1, durante o qual a condição de saturação foi permanentemente observada.

Nessa aproximação da Av. Doutor Albert Schweitzer para a Av. Augusto Scaraboto, o tempo de verde medido foi de 45 segundos, o tempo de amarelo de 4 segundos e o tempo total de ciclo de 134 segundos. Um diagrama com o ciclo semafórico contemplando todas as fases será apresentado adiante.

Assim sendo, ao longo do período de 1 hora das 16:30 às 17h30, o número de ciclos calculado foi de:

$$\frac{3600}{134} \cong 27 \; ciclos$$

Dessa forma n_m (número médio de veículos que são atendidos a cada período de descarga da fila) pode ser calculado, da seguinte forma:

$$n_m \cong \frac{687}{27} \cong 25{,}4 \; veículos \; a \; cada \; período \; de \; descarga \; da \; fila$$

Sendo o tempo médio de descarga da fila:

$$t_d = 45 + 4 = 49 \; segundos$$

Chega-se no fluxo de saturação dessa aproximação:

$$s = 3600 \left(\frac{25{,}4}{49}\right) = 1.866 \text{ veículos por hora de verde}$$

6. CÁLCULO DE CAPACIDADE E NÍVEL DE SERVIÇO DA INTERSEÇÃO SEMAFORIZADA

6.1 DEFINIÇÕES E ASPECTOS GERAIS

A capacidade de uma via pode ser definida como o número máximo de veículos que ela pode liberar na unidade de tempo, dentro das condições predominantes da via, do tráfego e ambientais.

É, portanto, uma taxa e não uma quantidade, expressa em termos de veículos por hora (no caso de fluxo ininterrupto ou contínuo) e de veículos por hora de tempo verde (no caso de fluxo interrompido por semáforo).

As condições mencionadas influenciam o valor da capacidade e sua enumeração, quando da discussão do valor da mesma, é fundamental.

Atuando sobre o tráfego, o semáforo periodicamente interrompe a corrente de veículos, para depois de certo tempo liberá-la novamente, num efeito cíclico de interrupção/liberação. A capacidade de uma via interrompida por um semáforo é determinada, portanto, pelo tempo de verde oferecido pelo semáforo que a controla: quanto mais tempo de verde, mais veículos liberados. Quanto menos tempo de verde, menos veículos liberados.

6.2 FATORES DETERMINANTES

São muitos os fatores que determinam e/ou interferem no valor da capacidade de fluxo interrompido, sendo que eles foram sendo incorporados aos métodos de análise da capacidade, à medida que foram evoluindo as pesquisas.

Os fatores, de maneira geral são relativos à capacidade da aproximação (largura, demarcação das faixas de rolamento, presença de veículos estacionados, existência de manobras para estacionar, declividade, presença de parada de ônibus, existência de valetas e tempo de verde dedicado à aproximação), relativos ao volume de tráfego /demanda, tais como composição do tráfego, movimentos de conversão à direita e à esquerda e variação horária da demanda.

6.3 METODODOLOGIA DA ANÁLISE PELO HCM (*HIGHWAY CAPACITY MANUAL*)

Este método, publicado pelo *Transportation Research Board* dos Estados Unidos trouxe inovações muito importantes no tocante à inclusão de novos fatores determinantes de capacidade de fluxo interrompido.

Esse método pesquisou exaustivamente uma série de fatores que interferem no valor da capacidade, discutindo esta interferência e criando gráficos e tabelas para a sua análise.

É o único método que apresenta uma metodologia para analisar as condições existentes, de acordo com o conceito de "nível de serviço", por ele criado.

6.3.1 Conceitos

A seguir são apresentados alguns conceitos fundamentais da metodologia:

- **Fator de Carga (FC)**: É a medida do grau de utilização da aproximação. É a relação entre o número de fases verdes carregadas e o número de fases verdes oferecidas no período considerado. É um número adimensional, que pode teoricamente variar entre 0 (nenhuma fase carregada) e 1 (todas as fases carregadas). Uma fase é considerada carregada quando ao aparecer o verde há veículos prontos para entrar na interseção em todas as faixas e durante toda a fase continua havendo veículos para entrar em todas as faixas, sem tempo ocioso e espaçamentos excessivamente longos entre veículos devido à falta de tráfego. Uma fase carregada normalmente ao terminar obrigará alguns veículos a parar.
- **Volumes de Serviço:** Associado ao nível de serviço está o conceito de volume de serviço, que é assim chamado pelo fato de ser, sempre, um volume correspondente a um dado nível de serviço. Sendo o nível de serviço uma faixa e não um valor pontual, dentro dele poderão ser acomodados vários volumes e dentro dessa gama de volumes possível, o volume de serviço é o máximo possível que pode passar por uma seção de via, num dado período de tempo, durante o qual as condições de operação são mantidas correspondentes ao nível de serviço especificado. Neste nível portanto só poderão ser encontrados volumes menores ou iguais aos de serviço, nunca maiores.

- **Nível de Serviço:** É uma medida qualitativa do serviço oferecido ao motorista que percorre uma dada via. Do ponto de vista dele, por exemplo, um bom nível de serviço representa geralmente volumes baixos e velocidades altas, enquanto que um mal nível de serviço representa o oposto. Da mesma maneira o motorista também "sente" a segurança, a liberdade de manobras, a facilidade de mudar de faixa e a escolha da velocidade. No fluxo interrompido ao estudar o Fator de Carga (FC), criaram-se faixas, cada uma correspondente a um nível de serviço na aproximação. O FC expressa o quanto uma aproximação está sendo solicitada em relação ao que ela pode oferecer e é, assim, uma medida de qualidade do serviço oferecido, conforme abaixo:

Abaixo é apresentada a descrição de cada nível de serviço:

- **Nível A (FC = 0):** Nenhuma fase verde é carregada e nenhum veículo espera mais que um vermelho para atravessar. O motorista tem praticamente toda a liberdade para dirigir;
- **Nível B (FC ≤ 0,1):** Poucas fases carregadas, alguma restrição de manobras;
- **Nível C (0,1 < FC ≤ 0,3):** Restrições aumentando, alguns motoristas com possibilidade de esperar mais de um vermelho para atravessar.
- **Nível D (0,3 < FC ≤ 0,7):** Restrições aproximam-se da instabilidade, podendo ocorrer filas grandes e muito atraso;
- **Nível E (0,7 < FC ≤ 1):** O nível no qual ocorre a capacidade, quando o FC atinge o valor unitário, embora isto, na prática seja difícil de ocorrer. Longas filas e grandes atrasos;
- **Nível F (FC sem valor):** Congestionamento total. A aproximação é governada por fatores externos, anulando a possibilidade de quaisquer medidas no local.

6.3.2 Fatores determinantes

Os fatores determinantes desse método são:

6.3.2.1 Condições físicas e operacionais

- Largura da aproximação
- Operação em mão única ou dupla
- Condições de estacionamento

6.3.2.2 Condições ambientais

- Fato de Carga (FC)
- Fator de Pico Horário (FPH)
- População da Área Metropolitana
- Localização dentro dessa área

6.3.2.3 Condições de tráfego:

- Movimentos de conversão
- Caminhões e ônibus diretos
- Ônibus locais

6.3.2.4 Medidas de controle

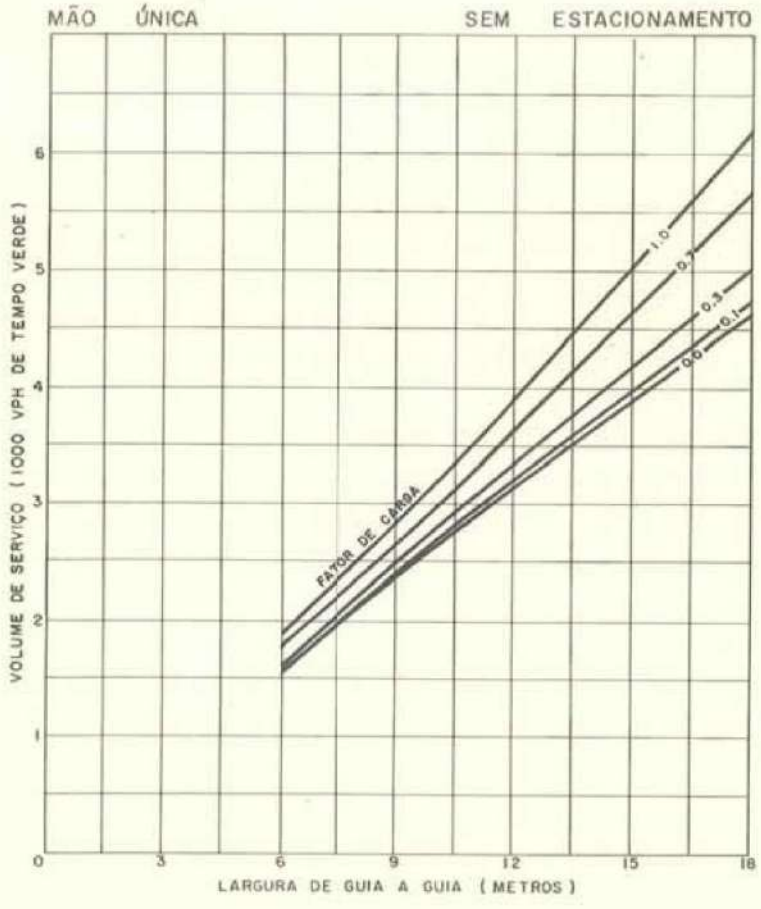
- Semáforos
- Sinalização horizontal (faixas)

6.4 CÁLCULO DO NÍVEL DE SERVIÇO ATUAL E DA CAPACIDADE TEÓRICA

Será feito o cálculo para a aproximação da Rua Dr. Albert Schweitzer, principal gargalo da área em estudo.

Para o cálculo leva-se em consideração o ábaco e as tabelas a seguir, referente a uma aproximação em mão única, sem estacionamento, condição verificada no local.

FIG. 1 — VOLUME DE SERVIÇO DE UMA APROXIMAÇÃO DE INTERSEÇÃO URBANA, EM VEÍCULOS POR HORA DE TEMPO VERDE.



AJUSTE PARA LOCALIZAÇÃO NA AREA METROPOLITANA	
AREA CENTRAL	1.00
" INTERMEDIARIA	1.10
" COMER. BAIRRO	1.10
" RESIDENCIAL	1.20*
* (Estimado)	

AJUSTE PARA FPH E Fpop							
POP. ÁREA METR. (x 1.000)	FPH 0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00
+ de 1,000	0.98	1.04	1.09	1.14	1.20	1.25	1.30
1.000	0.96	1.01	1.06	1.12	1.17	1.22	1.27
750	0.93	0.98	1.03	1.09	1.14	1.19	1.25
500	0.90	0.95	1.00	1.06	1.11	1.16	1.22
375	0.87	0.92	0.98	1.03	1.08	1.14	1.19
250	0.84	0.89	0.95	1.00	1.05	1.11	1.16
175	0.81	0.87	0.92	0.97	1.03	1.08	1.13
100	0.78	0.84	0.89	0.94	1.00	1.05	1.10
75	0.76	0.81	0.86	0.92	0.97	1.02	1.08

Ábaco do HCM (Figura 1) para cálculo do volume de serviço em aproximações em mão única, sem estacionamento

TABELA 1

FATORES DE AJUSTE PARA:

— conversões à direita em via de mão única ou dupla;

— conversões à esquerda em via de mão única.

FATOR DE AJUSTE

	Sem estacionamento			Com estacionamento		
Conversões (%)	Largura 4,6m	Largura 4,7m a 7,3m	Largura 7,4m a 10,4m	Largura 6,1m	Largura 6,2m a 8,8m	Largura 8,9m a 11,9m
0	1.20	1.050	1.025	1.20	1.050	1.025
1	1.18	1.045	1.020	1.18	1.045	1.020
2	1.16	1.040	1.020	1.16	1.040	1.020
3	1.14	1.035	1.015	1.14	1.035	1.015
4	1.12	1.030	1.015	1.12	1.030	1.015
5	1.10	1.025	1.010	1.10	1.025	1.010
6	1.08	1.020	1.010	1.08	1.020	1.010
7	1.06	1.015	1.005	1.06	1.015	1.005
8	1.04	1.010	1.005	1.04	1.010	1.005
9	1.02	1.005	1.000	1.02	1.005	1.000
10	1.00	1.000	1.000	1.00	1.000	1.000
11	0.99	0.995	1.000	0.99	0.995	1.000
12	0.98	0.990	0.995	0.98	0.990	0.995
13	0.97	0.985	0.995	0.97	0.985	0.995
14	0.96	0.980	0.990	0.96	0.980	0.990
15	0.95	0.975	0.990	0.95	0.975	0.990
16	0.94	0.970	0.985	0.94	0.970	0.985
17	0.93	0.965	0.985	0.93	0.965	0.985
18	0.92	0.960	0.980	0.92	0.960	0.980
19	0.91	0.955	0.980	0.91	0.955	0.980
20	0.90	0.950	0.975	0.90	0.950	0.975
22	0.89	0.940	0.980	0.89	0.940	0.980
24	0.88	0.930	0.985	0.88	0.930	0.985
26	0.87	0.920	0.990	0.87	0.920	0.990
28	0.86	0.910	0.995	0.86	0.910	0.995
30+	0.85	0.900	1.000	0.85	0.900	1.000

Tabela 1 do HCM para cálculo dos fatores de conversão

TABELA 2

NÍVEIS DE SERVIÇO

Nível	Descrição do fluxo	Fator de carga
A	livre	0,0
B	estável	0,1
C	estável	0,3
D	aproximando a instabilidade	0,7
E	instável	1,0
F	forçado	não aplicável

Tabela 2 do HCM para determinação do nível de serviço

FATORES DE AJUSTE PARA:
conversões à esquerda em via de mão dupla

	Sem estacionamento			Com estacionamento		
Conversões (%)	Largura 4,6m	Largura 4,7m a 10,4m	Largura 10,5m	Largura 6,1m	Largura 6,1m a 11,9m	Largura 12,0m
0	1.30	1.10	1.050	1.30	1.10	1.050
1	1.27	1.09	1.045	1.27	1.09	1.045
2	1.24	1.08	1.040	1.24	1.08	1.040
3	1.21	1.07	1.035	1.21	1.07	1.035
4	1.18	1.06	1.030	1.18	1.06	1.030
5	1.15	1.05	1.025	1.15	1.05	1.025
6	1.12	1.04	1.020	1.12	1.04	1.020
7	1.09	1.03	1.015	1.09	1.03	1.015
8	1.06	1.02	1.010	1.06	1.02	1.010
9	1.03	1.01	1.005	1.03	1.01	1.005
10	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000
11	0.98	0.99	0.995	0.98	0.99	0.995
12	0.96	0.98	0.990	0.96	0.98	0.990
13	0.94	0.97	0.985	0.94	0.97	0.985
14	0.92	0.96	0.980	0.92	0.96	0.980
15	0.90	0.95	0.975	0.90	0.95	0.975
16	0.89	0.94	0.970	0.89	0.94	0.970
17	0.88	0.93	0.965	0.88	0.93	0.965
18	0.87	0.92	0.960	0.87	0.92	0.960
19	0.86	0.91	0.955	0.86	0.91	0.955
20	0.85	0.90	0.950	0.85	0.90	0.950
22	0.84	0.89	0.940	0.84	0.89	0.940
24	0.83	0.88	0.930	0.83	0.88	0.930
26	0.82	0.87	0.920	0.82	0.87	0.920
28	0.81	0.86	0.910	0.81	0.86	0.910
30+	0.80	0.85	0.900	0.80	0.85	0.900

Tabela 3 do HCM para cálculo dos fatores de conversão

TABELA 4

FATORES DE AJUSTE PARA: ônibus e caminhões diretos

Ônibus + Caminh. (%)	Fator	Ônibus + Caminh. (%)	Fator	Ônibus + Caminh. (%)	Fator
0	1.05	7	0.98	14	0.91
1	1.04	8	0.97	15	0.90
2	1.03	9	0.96	16	0.89
3	1.02	10	0.95	17	0.88
4	1.01	11	0.94	18	0.87
5	1.00	12	0.93	19	0.86
6	0.99	13	0.92	20	0.85

Tabela 4 do HCM para ajuste devido a veículos pesados

Definindo-se as variáveis à seguir:

VSb = volume de serviço básico
VS = volume de serviço
VSm = volume de serviço máximo
FC = fator de carga
FPH = fator de pico horário
Fárea = fator de ajuste para área metropolitana (localização)
Fpop = fator de ajuste para população
Fcm = fator de ajuste para veículos comerciais
Fon = fator de ajuste para ônibus locais
Fcd = fator de conversão à direita
Fce = fator de conversão à esquerda
FG = fator global (igual ao produto de todos os fatores)

Variáveis envolvidas no cálculo do nível de serviço pelo HCM

Tem-se que:

$$VSb = f\ (largura,\ estacionamento,\ circulação,\ FC)$$

$$VS = VSb\ .\ (Fárea)\ .\ (Fpop,\ FPH)$$

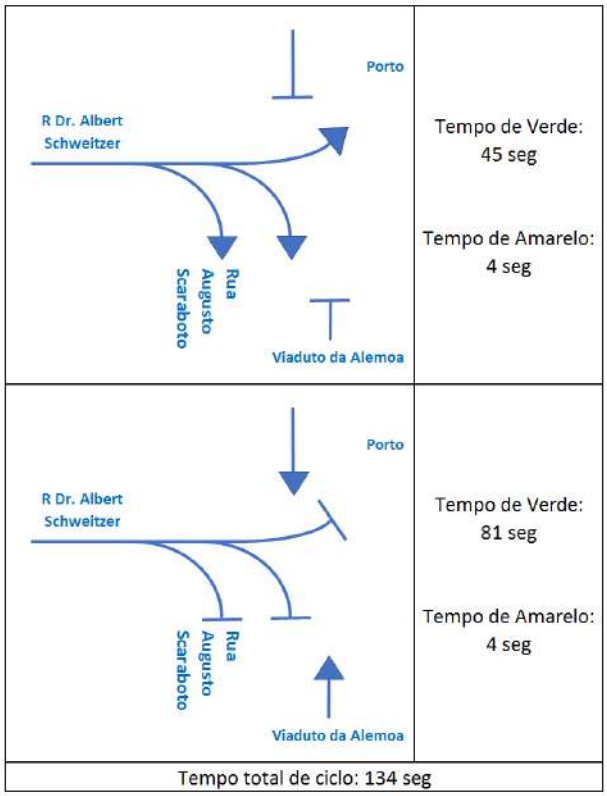
$$VSm = VS\ .\ (Fcd)\ .\ (Fce)\ .\ (Fcm)\ .\ (Fon)$$

$$VSm = VSb\ .\ (Fárea)\ .\ (Fpop,\ FPH)\ .\ (Fcd)\ .\ (Fce)\ .\ (Fcm)\ .\ (Fon)$$

Figs. 1 a 5 Tab. 2 | Tab. 1 | Tab. 1 Tab. 3 | Tab. 4 | Figs. 6 a 9

Fórmulas envolvidas no cálculo do nível de serviço pelo HCM

Abaixo são apresentadas as fases do ciclo semafórico no local:



Ciclo Semafórico - R Dr. Albert Schweitzer x Rua Augusto Scaraboto

Observa-se acima que os movimentos do Porto para o Viaduto da Alemoa e vice-versa são privilegiados em detrimento do tráfego advindo da R. Dr. Albert Schweitzer, dado o seu maior volume.

Na situação em questão a largura útil da via é conhecida (7m).

Dessa forma, de acordo com a Figura 1, obtém-se que:

Variável	Valor	Unid	Justificativa
$VS_{b\_NS\ E}$	2.100	v/hTv	Figura 1 - Largura = 7m

Cálculo de VSb para o nível de serviço E

Calculam-se então abaixo os fatores, de acordo com as tabelas e figuras acima:

Fator	Valor	Unid	Justificativa	
$F_{área}$	1,00	Adm	Figura 1 - Área Central	
$F_{pop,\ FPH}$	1,13	Adm	População de 1.800.000 na RMBS, FPH = 693 / (4 x 206) = 0,84	
F_{cd}	0,9	Adm	Tabela 1 (70%)	FG = 0,79
F_{ce}	0,9	Adm	Tabela 2 (30%)	
F_{cm}	0,86	Adm	% VP+6E = 129/693 = 19%	
F_{on}	1	Adm	Condição média	

Cálculo dos fatores para a hora-pico

Assim, pode-se calcular para a situação atual, no dia de maior movimento desse posto o volume horário.

Pode-se então calcular a capacidade teórica da aproximação, correspondente ao limite nível de serviço E, quando FC se tende ao valor unitário.

Variável	Valor	Unid	Justificativa
$VS_{m\_NS\,E}$ ("Capacidade")	1.653	v/hTv	= 2.100 v/hTv x 0,79
G/C	0,336	Adm	= 45s / 134s
$V_{h\_NS\,E}$ ("Capacidade")	555	v/h	= 2.672 v/hTv x 0,34

Cálculo da capacidade teórica da aproximação

Observa-se, portanto uma capacidade teórica de 1.653 veículos por hora de verde. Convertendo-se em horas de verde para horas corridas, obtém-se uma capacidade teórica de 555 veículos por hora.

A seguir é apresentado o volume para cada período de 15 minutos registrado nas contagens do dia de maior movimento no posto 1 (07/04/2017). Esse dado pode ser observado no Anexo I deste relatório.

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO: 1 MOV: 1 DATA: 07/04/17

LOCAL: R: DR. ALBERTO SCHWETZER D.SEMANA: 6ª FEIRA

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	16	1	1	1	1	9	11	1	0	8	0	49
06:45 - 07:00	26	0	2	0	1	6	13	2	0	3	0	53
07:00 - 07:15	32	1	1	0	1	6	6	2	0	0	0	49
07:15 - 07:30	35	3	1	2	0	7	12	1	0	5	0	66
07:30 - 07:45	35	3	2	4	1	12	10	1	0	2	0	70
07:45 - 08:00	27	0	4	3	3	30	17	2	0	3	0	89
08:00 - 08:15	35	0	4	4	2	42	11	2	0	3	0	103
08:15 - 08:30	21	4	6	7	7	30	12	2	0	4	0	93
08:30 - 08:45	25	2	2	4	6	35	20	1	0	3	0	98
08:45 - 09:00	21	0	5	8	3	35	19	1	0	0	0	92
09:00 - 09:15	20	0	7	6	5	26	15	0	0	4	0	83
09:15 - 09:30	21	0	6	4	5	30	17	0	0	2	0	85
09:30 - 09:45	21	0	5	4	2	17	19	2	0	2	0	72
09:45 - 10:00	18	0	2	3	4	29	30	1	0	3	0	90
10:00 - 10:15	35	0	5	4	4	32	30	1	0	4	0	115
10:15 - 10:30	26	0	12	4	4	21	25	1	0	2	0	95
10:30 - 10:45	18	0	3	15	7	31	22	1	0	1	0	98
10:45 - 11:00	32	0	6	11	5	27	25	3	0	3	0	112
11:00 - 11:15	40	0	15	13	6	26	17	3	0	12	0	132
11:15 - 11:30	21	0	2	2	5	13	23	1	0	4	0	71
11:30 - 11:45	19	0	2	10	8	21	14	3	1	6	0	84
11:45 - 12:00	38	0	4	11	5	21	12	1	0	5	0	97
12:00 - 12:15	52	0	6	8	2	27	12	2	0	6	0	115
12:15 - 12:30	25	0	8	7	12	12	12	4	0	3	0	83
12:30 - 12:45	53	2	7	4	2	24	15	4	0	3	0	114
12:45 - 13:00	13	0	4	11	4	16	11	1	0	5	0	65
13:00 - 13:15	21	0	3	4	5	23	22	4	1	1	0	84
13:15 - 13:30	29	0	9	7	2	19	21	2	0	0	0	89
13:30 - 13:45	13	0	8	1	2	22	15	1	0	5	0	67
13:45 - 14:00	35	0	2	4	6	18	28	3	0	4	0	100
14:00 - 14:15	16	0	12	7	6	32	17	0	1	2	0	93
14:15 - 14:30	6	1	2	5	4	19	17	1	0	2	0	57
14:30 - 14:45	34	1	9	8	9	33	25	1	0	7	0	127
14:45 - 15:00	31	0	4	9	11	28	14	2	0	2	0	101
15:00 - 15:15	19	0	5	8	5	29	22	3	1	4	0	96
15:15 - 15:30	29	0	6	10	7	28	19	1	0	1	0	101
15:30 - 15:45	34	0	4	4	7	25	15	1	0	5	0	95
15:45 - 16:00	37	2	7	4	2	37	19	3	0	4	0	115
16:00 - 16:15	56	0	8	7	1	35	27	1	0	1	0	136
16:15 - 16:30	48	0	2	20	6	26	29	1	0	2	0	134
16:30 - 16:45	76	4	4	5	7	34	25	1	0	5	0	161
16:45 - 17:00	60	1	10	7	7	49	40	1	0	2	0	177
17:00 - 17:15	59	0	7	9	4	47	14	7	0	2	0	149
17:15 - 17:30	107	1	6	13	5	42	28	3	0	1	0	206
17:30 - 17:45	72	1	3	4	4	33	18	5	0	3	0	143
17:45 - 18:00	47	1	1	10	3	28	19	0	0	0	0	109
18:00 - 18:15	54	3	0	8	6	18	14	0	0	4	0	107
18:15 - 18:30	38	0	2	5	0	9	12	2	0	6	0	74

Volumes a cada 15 minutos no dia 07/04/2017 no movimento 1

A seguir calculamos o Volume de Serviço Máximo (VSm), o Volume de Serviço Básico (VSb) e os Níveis de Serviço, de acordo com a figura e as tabelas do HCM para cada período de 15 minutos do dia de maior movimento no posto 1 em 07/04/2017. O volume total (horário) equivale a 4 vezes o volume registrado nos 15minutos.

FAIXA HORÁRIA	TOTAL	$F_{área}$	$F_{pop, FPH}$	F_{cd}	F_{ce}	$\%_{VP+6E}$	F_{cm}	F_{on}	FG	VS_m	VS_b	NS
06:30 - 06:45	196	1,00	1,13	0,9	0,9	0,41	0,85	1	0,78	584	750	A
06:45 - 07:00	212	1,00	1,13	0,9	0,9	0,34	0,85	1	0,78	631	811	A
07:00 - 07:15	196	1,00	1,13	0,9	0,9	0,16	0,89	1	0,81	584	716	A
07:15 - 07:30	264	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	786	1.010	A
07:30 - 07:45	280	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	834	1.059	A
07:45 - 08:00	356	1,00	1,13	0,9	0,9	0,25	0,85	1	0,78	1.060	1.363	A
08:00 - 08:15	412	1,00	1,13	0,9	0,9	0,16	0,89	1	0,81	1.227	1.506	A
08:15 - 08:30	372	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	1.108	1.407	A
08:30 - 08:45	392	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.167	1.500	A
08:45 - 09:00	368	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.096	1.409	A
09:00 - 09:15	332	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	989	1.271	A
09:15 - 09:30	340	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.012	1.301	A
09:30 - 09:45	288	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	858	1.102	A
09:45 - 10:00	360	1,00	1,13	0,9	0,9	0,38	0,85	1	0,78	1.072	1.378	A
10:00 - 10:15	460	1,00	1,13	0,9	0,9	0,30	0,85	1	0,78	1.370	1.761	C
10:15 - 10:30	380	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.132	1.454	A
10:30 - 10:45	392	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.167	1.500	A
10:45 - 11:00	448	1,00	1,13	0,9	0,9	0,28	0,85	1	0,78	1.334	1.715	B
11:00 - 11:15	528	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.572	2.021	E
11:15 - 11:30	284	1,00	1,13	0,9	0,9	0,39	0,85	1	0,78	846	1.087	A
11:30 - 11:45	336	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.001	1.286	A
11:45 - 12:00	388	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	1.155	1.468	A
12:00 - 12:15	460	1,00	1,13	0,9	0,9	0,17	0,88	1	0,81	1.370	1.701	B
12:15 - 12:30	332	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	989	1.271	A
12:30 - 12:45	456	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	1.358	1.725	B
12:45 - 13:00	260	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	774	995	A
13:00 - 13:15	336	1,00	1,13	0,9	0,9	0,33	0,85	1	0,78	1.001	1.286	A
13:15 - 13:30	356	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.060	1.363	A
13:30 - 13:45	268	1,00	1,13	0,9	0,9	0,31	0,85	1	0,78	798	1.026	A
13:45 - 14:00	400	1,00	1,13	0,9	0,9	0,35	0,85	1	0,78	1.191	1.531	A
14:00 - 14:15	372	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.108	1.424	A
14:15 - 14:30	228	1,00	1,13	0,9	0,9	0,35	0,85	1	0,78	679	873	A
14:30 - 14:45	508	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.513	1.944	D
14:45 - 15:00	404	1,00	1,13	0,9	0,9	0,18	0,87	1	0,80	1.203	1.511	A
15:00 - 15:15	384	1,00	1,13	0,9	0,9	0,31	0,85	1	0,78	1.143	1.470	A
15:15 - 15:30	404	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	1.203	1.546	A
15:30 - 15:45	380	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.132	1.454	A
15:45 - 16:00	460	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	1.370	1.761	C
16:00 - 16:15	544	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	1.620	2.082	E
16:15 - 16:30	536	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.596	2.052	E
16:30 - 16:45	644	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	1.918	2.436	F
16:45 - 17:00	708	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	2.108	2.710	F
17:00 - 17:15	596	1,00	1,13	0,9	0,9	0,15	0,9	1	0,82	1.775	2.154	F
17:15 - 17:30	824	1,00	1,13	0,9	0,9	0,16	0,89	1	0,81	2.454	3.012	F
17:30 - 17:45	572	1,00	1,13	0,9	0,9	0,18	0,87	1	0,80	1.703	2.139	F
17:45 - 18:00	436	1,00	1,13	0,9	0,9	0,17	0,88	1	0,81	1.298	1.612	A
18:00 - 18:15	428	1,00	1,13	0,9	0,9	0,17	0,88	1	0,81	1.274	1.582	A
18:15 - 18:30	296	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	881	1.133	A

Cálculo de VSm, VSb e nível de serviço a cada 15 min. (07/04/2017 – Mov. 1)

Dessa forma, observa-se que nesse dia, das 6:30 às 18:30 houve 3 períodos com Nível de serviço B, 2 períodos com nível de serviço C, 1 período com nível de serviço D, 3 períodos com nível de serviço E e 5 períodos com nível de serviço F.

6.5 CÁLCULO DO NÍVEL DE SERVIÇO PARA O CENÁRIO COM ACRÉSCIMO DE 100 CAMINHÕES

A seguir é apresentado o volume para cada período de 15 minutos registrado nas contagens do dia de maior movimento no posto 1 (07/04/2017), considerando-se um acréscimo de 100 caminhões, devidamente distribuídos ao longo do dia segundo a distribuição horária observada na referida data entre as 6:30 às 18h30.

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	CAM. EXTRAS	TOTAL
06:30 - 06:45	16	1	1	1	1	9	11	1	0	8	0	2	51
06:45 - 07:00	26	0	2	0	1	6	13	2	0	3	0	2	55
07:00 - 07:15	32	1	1	0	1	6	6	2	0	0	0	1	50
07:15 - 07:30	35	3	1	2	0	7	12	1	0	5	0	2	68
07:30 - 07:45	35	3	2	4	1	12	10	1	0	2	0	1	71
07:45 - 08:00	27	0	4	3	3	30	17	2	0	3	0	2	91
08:00 - 08:15	35	0	4	4	2	42	11	2	0	3	0	1	104
08:15 - 08:30	21	4	6	7	7	30	12	2	0	4	0	2	95
08:30 - 08:45	25	2	2	4	6	35	20	1	0	3	0	2	100
08:45 - 09:00	21	0	5	8	3	35	19	1	0	0	0	2	94
09:00 - 09:15	20	0	7	6	5	26	15	0	0	4	0	2	85
09:15 - 09:30	21	0	6	4	5	30	17	0	0	2	0	2	87
09:30 - 09:45	21	0	5	4	2	17	19	2	0	2	0	2	74
09:45 - 10:00	18	0	2	3	4	29	30	1	0	3	0	3	93
10:00 - 10:15	35	0	5	4	4	32	30	1	0	4	0	3	118
10:15 - 10:30	26	0	12	4	4	21	25	1	0	2	0	2	97
10:30 - 10:45	18	0	3	15	7	31	22	1	0	1	0	2	100
10:45 - 11:00	32	0	6	11	5	27	25	3	0	3	0	3	115
11:00 - 11:15	40	0	15	13	6	26	17	3	0	12	0	3	135
11:15 - 11:30	21	0	2	2	5	13	23	1	0	4	0	2	73
11:30 - 11:45	19	0	2	10	8	21	14	3	1	6	0	2	86
11:45 - 12:00	38	0	4	11	5	21	12	1	0	5	0	2	99
12:00 - 12:15	52	0	6	8	2	27	12	2	0	6	0	2	117
12:15 - 12:30	25	0	8	7	12	12	12	4	0	3	0	2	85
12:30 - 12:45	53	2	7	4	2	24	15	4	0	3	0	2	116
12:45 - 13:00	13	0	4	11	4	16	11	1	0	5	0	1	66
13:00 - 13:15	21	0	3	4	5	23	22	4	1	1	0	2	86
13:15 - 13:30	29	0	9	7	2	19	21	2	0	0	0	2	91
13:30 - 13:45	13	0	8	1	2	22	15	1	0	5	0	2	69
13:45 - 14:00	35	0	2	4	6	18	28	3	0	4	0	3	103
14:00 - 14:15	16	0	12	7	6	32	17	0	1	2	0	2	95
14:15 - 14:30	6	1	2	5	4	19	17	1	0	2	0	2	59
14:30 - 14:45	34	1	9	8	9	33	25	1	0	7	0	3	130
14:45 - 15:00	31	0	4	9	11	28	14	2	0	2	0	2	103
15:00 - 15:15	19	0	5	8	5	29	22	3	1	4	0	3	99
15:15 - 15:30	29	0	6	10	7	28	19	1	0	1	0	2	103
15:30 - 15:45	34	0	4	4	7	25	15	1	0	5	0	2	97
15:45 - 16:00	37	2	7	4	2	37	19	3	0	4	0	2	117
16:00 - 16:15	56	0	8	7	1	35	27	1	0	1	0	3	139
16:15 - 16:30	48	0	2	20	6	26	29	1	0	2	0	3	137
16:30 - 16:45	76	4	4	5	7	34	25	1	0	5	0	3	164
16:45 - 17:00	60	1	10	7	7	49	40	1	0	2	0	4	181
17:00 - 17:15	59	0	7	9	4	47	14	7	0	2	0	2	151
17:15 - 17:30	107	1	6	13	5	42	28	3	0	1	0	3	209
17:30 - 17:45	72	1	3	4	4	33	18	5	0	3	0	2	145
17:45 - 18:00	47	1	1	10	3	28	19	0	0	0	0	2	111
18:00 - 18:15	54	3	0	8	6	18	14	0	0	4	0	2	109
18:15 - 18:30	38	0	2	5	0	9	12	2	0	6	0	2	76
													100

Volumes a cada 15 minutos no movimento 1 com acréscimo de 100 caminhões

A seguir calculamos o Volume de Serviço Máximo (VSm), o Volume de Serviço Básico (VSb) e os Níveis de Serviço, de acordo com a figura e as tabelas do HCM para cada período de 15 minutos nessas condições.

FAIXA HORÁRIA	TOTAL	$F_{área}$	$F_{pop, FPH}$	F_{cd}	F_{ce}	$\%_{VP+6E}$	F_{cm}	F_{on}	FG	VS_m	VS_b	NS
06:30 - 06:45	203	1,00	1,13	0,9	0,9	0,43	0,85	1	0,78	605	777	A
06:45 - 07:00	218	1,00	1,13	0,9	0,9	0,36	0,85	1	0,78	650	836	A
07:00 - 07:15	199	1,00	1,13	0,9	0,9	0,18	0,87	1	0,80	592	743	A
07:15 - 07:30	270	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	805	1.035	A
07:30 - 07:45	285	1,00	1,13	0,9	0,9	0,20	0,85	1	0,78	847	1.089	A
07:45 - 08:00	364	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.083	1.392	A
08:00 - 08:15	418	1,00	1,13	0,9	0,9	0,17	0,88	1	0,81	1.244	1.544	A
08:15 - 08:30	378	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	1.127	1.448	A
08:30 - 08:45	400	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.192	1.533	A
08:45 - 09:00	375	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	1.117	1.435	A
09:00 - 09:15	339	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.008	1.296	A
09:15 - 09:30	347	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.032	1.327	A
09:30 - 09:45	296	1,00	1,13	0,9	0,9	0,34	0,85	1	0,78	882	1.133	A
09:45 - 10:00	372	1,00	1,13	0,9	0,9	0,40	0,85	1	0,78	1.108	1.424	A
10:00 - 10:15	472	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	1.406	1.808	C
10:15 - 10:30	390	1,00	1,13	0,9	0,9	0,31	0,85	1	0,78	1.161	1.492	A
10:30 - 10:45	400	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.192	1.533	A
10:45 - 11:00	459	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.366	1.756	C
11:00 - 11:15	539	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.606	2.064	E
11:15 - 11:30	294	1,00	1,13	0,9	0,9	0,41	0,85	1	0,78	875	1.125	A
11:30 - 11:45	344	1,00	1,13	0,9	0,9	0,30	0,85	1	0,78	1.026	1.318	A
11:45 - 12:00	394	1,00	1,13	0,9	0,9	0,20	0,85	1	0,78	1.174	1.509	A
12:00 - 12:15	467	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	1.391	1.767	C
12:15 - 12:30	339	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.008	1.296	A
12:30 - 12:45	464	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	1.381	1.775	C
12:45 - 13:00	266	1,00	1,13	0,9	0,9	0,28	0,85	1	0,78	792	1.018	A
13:00 - 13:15	346	1,00	1,13	0,9	0,9	0,35	0,85	1	0,78	1.030	1.324	A
13:15 - 13:30	364	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	1.084	1.393	A
13:30 - 13:45	275	1,00	1,13	0,9	0,9	0,33	0,85	1	0,78	820	1.054	A
13:45 - 14:00	412	1,00	1,13	0,9	0,9	0,37	0,85	1	0,78	1.228	1.578	A
14:00 - 14:15	379	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	1.129	1.451	A
14:15 - 14:30	235	1,00	1,13	0,9	0,9	0,37	0,85	1	0,78	700	900	A
14:30 - 14:45	520	1,00	1,13	0,9	0,9	0,28	0,85	1	0,78	1.547	1.989	D
14:45 - 15:00	410	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	1.222	1.552	A
15:00 - 15:15	395	1,00	1,13	0,9	0,9	0,33	0,85	1	0,78	1.175	1.510	A
15:15 - 15:30	411	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.225	1.575	A
15:30 - 15:45	387	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.154	1.483	A
15:45 - 16:00	469	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.397	1.796	C
16:00 - 16:15	554	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	1.650	2.121	F
16:15 - 16:30	547	1,00	1,13	0,9	0,9	0,25	0,85	1	0,78	1.630	2.095	E
16:30 - 16:45	655	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	1.950	2.507	F
16:45 - 17:00	723	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	2.153	2.768	F
17:00 - 17:15	604	1,00	1,13	0,9	0,9	0,17	0,88	1	0,81	1.799	2.233	F
17:15 - 17:30	835	1,00	1,13	0,9	0,9	0,17	0,88	1	0,81	2.487	3.088	F
17:30 - 17:45	581	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	1.730	2.198	F
17:45 - 18:00	443	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	1.318	1.675	B
18:00 - 18:15	434	1,00	1,13	0,9	0,9	0,18	0,87	1	0,80	1.293	1.624	A
18:15 - 18:30	303	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	902	1.160	A

Cálculo de VSm, VSb e nível de serviço a cada 15 min. (Acréscimo de 100 caminhões – Mov. 1)

Dessa forma, observa-se que nessas condições, das 6:30 às 18:30 houve 1 período com Nível de serviço B, 5 períodos com nível de serviço C, 1 período com nível de serviço D, 2 períodos com nível de serviço E e 6 períodos com nível de serviço F.

6.6 CÁLCULO DO NÍVEL DE SERVIÇO PARA O CENÁRIO COM ACRÉSCIMO DE 200 CAMINHÕES

A seguir é apresentado o volume para cada período de 15 minutos registrado nas contagens do dia de maior movimento no posto 1 (07/04/2017), considerando-se um acréscimo de 200 caminhões, devidamente distribuídos ao longo do dia segundo a distribuição horária observada na referida data entre as 6:30 às 18h30.

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	CAM. EXTRAS	TOTAL
06:30 - 06:45	16	1	1	1	1	9	11	1	0	8	0	4	53
06:45 - 07:00	26	0	2	0	1	6	13	2	0	3	0	3	56
07:00 - 07:15	32	1	1	0	1	6	6	2	0	0	0	1	50
07:15 - 07:30	35	3	1	2	0	7	12	1	0	5	0	3	69
07:30 - 07:45	35	3	2	4	1	12	10	1	0	2	0	2	72
07:45 - 08:00	27	0	4	3	3	30	17	2	0	3	0	4	93
08:00 - 08:15	35	0	4	4	2	42	11	2	0	3	0	3	106
08:15 - 08:30	21	4	6	7	7	30	12	2	0	4	0	3	96
08:30 - 08:45	25	2	2	4	6	35	20	1	0	3	0	4	102
08:45 - 09:00	21	0	5	8	3	35	19	1	0	0	0	4	96
09:00 - 09:15	20	0	7	6	5	26	15	0	0	4	0	3	86
09:15 - 09:30	21	0	6	4	5	30	17	0	0	2	0	3	88
09:30 - 09:45	21	0	5	4	2	17	19	2	0	2	0	4	76
09:45 - 10:00	18	0	2	3	4	29	30	1	0	3	0	6	96
10:00 - 10:15	35	0	5	4	4	32	30	1	0	4	0	6	121
10:15 - 10:30	26	0	12	4	4	21	25	1	0	2	0	5	100
10:30 - 10:45	18	0	3	15	7	31	22	1	0	1	0	4	102
10:45 - 11:00	32	0	6	11	5	27	25	3	0	3	0	5	117
11:00 - 11:15	40	0	15	13	6	26	17	3	0	12	0	6	138
11:15 - 11:30	21	0	2	2	5	13	23	1	0	4	0	5	76
11:30 - 11:45	19	0	2	10	8	21	14	3	1	6	0	4	88
11:45 - 12:00	38	0	4	11	5	21	12	1	0	5	0	3	100
12:00 - 12:15	52	0	6	8	2	27	12	2	0	6	0	4	119
12:15 - 12:30	25	0	8	7	12	12	12	4	0	3	0	3	86
12:30 - 12:45	53	2	7	4	2	24	15	4	0	3	0	4	118
12:45 - 13:00	13	0	4	11	4	16	11	1	0	5	0	3	68
13:00 - 13:15	21	0	3	4	5	23	22	4	1	1	0	5	89
13:15 - 13:30	29	0	9	7	2	19	21	2	0	0	0	4	93
13:30 - 13:45	13	0	8	1	2	22	15	1	0	5	0	4	71
13:45 - 14:00	35	0	2	4	6	18	28	3	0	4	0	6	106
14:00 - 14:15	16	0	12	7	6	32	17	0	1	2	0	4	97
14:15 - 14:30	6	1	2	5	4	19	17	1	0	2	0	4	61
14:30 - 14:45	34	1	9	8	9	33	25	1	0	7	0	6	133
14:45 - 15:00	31	0	4	9	11	28	14	2	0	2	0	3	104
15:00 - 15:15	19	0	5	8	5	29	22	3	1	4	0	5	101
15:15 - 15:30	29	0	6	10	7	28	19	1	0	1	0	4	105
15:30 - 15:45	34	0	4	4	7	25	15	1	0	5	0	4	99
15:45 - 16:00	37	2	7	4	2	37	19	3	0	4	0	5	120
16:00 - 16:15	56	0	8	7	1	35	27	1	0	1	0	5	141
16:15 - 16:30	48	0	2	20	6	26	29	1	0	2	0	6	140
16:30 - 16:45	76	4	4	5	7	34	25	1	0	5	0	5	166
16:45 - 17:00	60	1	10	7	7	49	40	1	0	2	0	8	185
17:00 - 17:15	59	0	7	9	4	47	14	7	0	2	0	4	153
17:15 - 17:30	107	1	6	13	5	42	28	3	0	1	0	6	212
17:30 - 17:45	72	1	3	4	4	33	18	5	0	3	0	5	148
17:45 - 18:00	47	1	1	10	3	28	19	0	0	0	0	3	112
18:00 - 18:15	54	3	0	8	6	18	14	0	0	4	0	3	110
18:15 - 18:30	38	0	2	5	0	9	12	2	0	6	0	4	78
													200

Volumes a cada 15 minutos no movimento 1 com acréscimo de 200 caminhões

A seguir calculamos o Volume de Serviço Máximo (VSm), o Volume de Serviço Básico (VSb) e os Níveis de Serviço, de acordo com a figura e as tabelas do HCM para cada período de 15 minutos nessas condições.

FAIXA HORÁRIA	TOTAL	$F_{área}$	$F_{pop, FPH}$	F_{cd}	F_{ce}	$\%_{VP+6E}$	F_{cm}	F_{on}	FG	VS_m	VS_b	NS
06:30 - 06:45	210	1,00	1,13	0,9	0,9	0,45	0,85	1	0,78	625	804	A
06:45 - 07:00	225	1,00	1,13	0,9	0,9	0,38	0,85	1	0,78	669	860	A
07:00 - 07:15	202	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	600	763	A
07:15 - 07:30	277	1,00	1,13	0,9	0,9	0,31	0,85	1	0,78	824	1.059	A
07:30 - 07:45	289	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	861	1.107	A
07:45 - 08:00	371	1,00	1,13	0,9	0,9	0,28	0,85	1	0,78	1.106	1.422	A
08:00 - 08:15	423	1,00	1,13	0,9	0,9	0,18	0,87	1	0,80	1.260	1.583	A
08:15 - 08:30	385	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.145	1.472	A
08:30 - 08:45	409	1,00	1,13	0,9	0,9	0,28	0,85	1	0,78	1.217	1.565	A
08:45 - 09:00	382	1,00	1,13	0,9	0,9	0,25	0,85	1	0,78	1.138	1.462	A
09:00 - 09:15	345	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.028	1.322	A
09:15 - 09:30	353	1,00	1,13	0,9	0,9	0,25	0,85	1	0,78	1.052	1.352	A
09:30 - 09:45	304	1,00	1,13	0,9	0,9	0,36	0,85	1	0,78	906	1.164	A
09:45 - 10:00	384	1,00	1,13	0,9	0,9	0,42	0,85	1	0,78	1.143	1.469	A
10:00 - 10:15	485	1,00	1,13	0,9	0,9	0,34	0,85	1	0,78	1.443	1.855	D
10:15 - 10:30	400	1,00	1,13	0,9	0,9	0,33	0,85	1	0,78	1.190	1.530	A
10:30 - 10:45	409	1,00	1,13	0,9	0,9	0,28	0,85	1	0,78	1.217	1.565	A
10:45 - 11:00	470	1,00	1,13	0,9	0,9	0,31	0,85	1	0,78	1.399	1.798	C
11:00 - 11:15	550	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	1.639	2.107	F
11:15 - 11:30	304	1,00	1,13	0,9	0,9	0,43	0,85	1	0,78	904	1.162	A
11:30 - 11:45	353	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	1.051	1.351	A
11:45 - 12:00	401	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	1.193	1.533	A
12:00 - 12:15	474	1,00	1,13	0,9	0,9	0,20	0,85	1	0,78	1.412	1.814	C
12:15 - 12:30	345	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.028	1.322	A
12:30 - 12:45	471	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.404	1.804	C
12:45 - 13:00	272	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	810	1.041	A
13:00 - 13:15	356	1,00	1,13	0,9	0,9	0,37	0,85	1	0,78	1.059	1.361	A
13:15 - 13:30	372	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.108	1.424	A
13:30 - 13:45	283	1,00	1,13	0,9	0,9	0,35	0,85	1	0,78	842	1.082	A
13:45 - 14:00	425	1,00	1,13	0,9	0,9	0,39	0,85	1	0,78	1.264	1.625	A
14:00 - 14:15	386	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.150	1.478	A
14:15 - 14:30	242	1,00	1,13	0,9	0,9	0,39	0,85	1	0,78	721	926	A
14:30 - 14:45	531	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.582	2.033	E
14:45 - 15:00	417	1,00	1,13	0,9	0,9	0,20	0,85	1	0,78	1.241	1.595	A
15:00 - 15:15	405	1,00	1,13	0,9	0,9	0,35	0,85	1	0,78	1.206	1.550	A
15:15 - 15:30	419	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.247	1.603	A
15:30 - 15:45	395	1,00	1,13	0,9	0,9	0,25	0,85	1	0,78	1.175	1.511	A
15:45 - 16:00	478	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.424	1.831	C
16:00 - 16:15	564	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.681	2.160	F
16:15 - 16:30	558	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	1.663	2.138	F
16:30 - 16:45	666	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.983	2.548	F
16:45 - 17:00	738	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	2.198	2.825	F
17:00 - 17:15	612	1,00	1,13	0,9	0,9	0,18	0,87	1	0,80	1.823	2.289	F
17:15 - 17:30	846	1,00	1,13	0,9	0,9	0,18	0,87	1	0,80	2.521	3.165	F
17:30 - 17:45	590	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	1.758	2.259	F
17:45 - 18:00	449	1,00	1,13	0,9	0,9	0,20	0,85	1	0,78	1.338	1.720	B
18:00 - 18:15	441	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	1.312	1.667	B
18:15 - 18:30	310	1,00	1,13	0,9	0,9	0,30	0,85	1	0,78	923	1.187	A

Cálculo de VSm, VSb e nível de serviço a cada 15 min. (Acréscimo de 200 caminhões – Mov. 1)

Dessa forma, observa-se que nessas condições, das 6:30 às 18:30 houve 2 períodos com Nível de serviço B, 4 períodos com nível de serviço C, 1 período com nível de serviço D, 1 período com nível de serviço E e 8 períodos com nível de serviço F.

6.7 CÁLCULO DO NÍVEL DE SERVIÇO PARA O CENÁRIO COM ACRÉSCIMO DE 300 CAMINHÕES

A seguir é apresentado o volume para cada período de 15 minutos registrado nas contagens do dia de maior movimento no posto 1 (07/04/2017), considerando-se um acréscimo de 300 caminhões, devidamente distribuídos ao longo do dia segundo a distribuição horária observada na referida data entre as 6:30 às 18h30.

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	CAM. EXTRAS	TOTAL
06:30 - 06:45	16	1	1	1	1	9	11	1	0	8	0	5	54
06:45 - 07:00	26	0	2	0	1	6	13	2	0	3	0	5	58
07:00 - 07:15	32	1	1	0	1	6	6	2	0	0	0	2	51
07:15 - 07:30	35	3	1	2	0	7	12	1	0	5	0	5	71
07:30 - 07:45	35	3	2	4	1	12	10	1	0	2	0	3	73
07:45 - 08:00	27	0	4	3	3	30	17	2	0	3	0	6	95
08:00 - 08:15	35	0	4	4	2	42	11	2	0	3	0	4	107
08:15 - 08:30	21	4	6	7	7	30	12	2	0	4	0	5	98
08:30 - 08:45	25	2	2	4	6	35	20	1	0	3	0	6	104
08:45 - 09:00	21	0	5	8	3	35	19	1	0	0	0	5	97
09:00 - 09:15	20	0	7	6	5	26	15	0	0	4	0	5	88
09:15 - 09:30	21	0	6	4	5	30	17	0	0	2	0	5	90
09:30 - 09:45	21	0	5	4	2	17	19	2	0	2	0	6	78
09:45 - 10:00	18	0	2	3	4	29	30	1	0	3	0	9	99
10:00 - 10:15	35	0	5	4	4	32	30	1	0	4	0	9	124
10:15 - 10:30	26	0	12	4	4	21	25	1	0	2	0	7	102
10:30 - 10:45	18	0	3	15	7	31	22	1	0	1	0	6	104
10:45 - 11:00	32	0	6	11	5	27	25	3	0	3	0	8	120
11:00 - 11:15	40	0	15	13	6	26	17	3	0	12	0	8	140
11:15 - 11:30	21	0	2	2	5	13	23	1	0	4	0	7	78
11:30 - 11:45	19	0	2	10	8	21	14	3	1	6	0	6	90
11:45 - 12:00	38	0	4	11	5	21	12	1	0	5	0	5	102
12:00 - 12:15	52	0	6	8	2	27	12	2	0	6	0	5	120
12:15 - 12:30	25	0	8	7	12	12	12	4	0	3	0	5	88
12:30 - 12:45	53	2	7	4	2	24	15	4	0	3	0	6	120
12:45 - 13:00	13	0	4	11	4	16	11	1	0	5	0	4	69
13:00 - 13:15	21	0	3	4	5	23	22	4	1	1	0	7	91
13:15 - 13:30	29	0	9	7	2	19	21	2	0	0	0	6	95
13:30 - 13:45	13	0	8	1	2	22	15	1	0	5	0	6	73
13:45 - 14:00	35	0	2	4	6	18	28	3	0	4	0	9	109
14:00 - 14:15	16	0	12	7	6	32	17	0	1	2	0	5	98
14:15 - 14:30	6	1	2	5	4	19	17	1	0	2	0	5	62
14:30 - 14:45	34	1	9	8	9	33	25	1	0	7	0	9	136
14:45 - 15:00	31	0	4	9	11	28	14	2	0	2	0	5	106
15:00 - 15:15	19	0	5	8	5	29	22	3	1	4	0	8	104
15:15 - 15:30	29	0	6	10	7	28	19	1	0	1	0	6	107
15:30 - 15:45	34	0	4	4	7	25	15	1	0	5	0	6	101
15:45 - 16:00	37	2	7	4	2	37	19	3	0	4	0	7	122
16:00 - 16:15	56	0	8	7	1	35	27	1	0	1	0	8	144
16:15 - 16:30	48	0	2	20	6	26	29	1	0	2	0	8	142
16:30 - 16:45	76	4	4	5	7	34	25	1	0	5	0	8	169
16:45 - 17:00	60	1	10	7	7	49	40	1	0	2	0	11	188
17:00 - 17:15	59	0	7	9	4	47	14	7	0	2	0	6	155
17:15 - 17:30	107	1	6	13	5	42	28	3	0	1	0	8	214
17:30 - 17:45	72	1	3	4	4	33	18	5	0	3	0	7	150
17:45 - 18:00	47	1	1	10	3	28	19	0	0	0	0	5	114
18:00 - 18:15	54	3	0	8	6	18	14	0	0	4	0	5	112
18:15 - 18:30	38	0	2	5	0	9	12	2	0	6	0	5	79
													300

Volumes a cada 15 minutos no movimento 1 com acréscimo de 300 caminhões

A seguir calculamos o Volume de Serviço Máximo (VSm), o Volume de Serviço Básico (VSb) e os Níveis de Serviço, de acordo com a figura e as tabelas do HCM para cada período de 15 minutos nessas condições.

FAIXA HORÁRIA	TOTAL	$F_{área}$	$F_{pop, FPH}$	F_{cd}	F_{ce}	$\%_{VP+6E}$	F_{cm}	F_{on}	FG	VS_m	VS_b	NS
06:30 - 06:45	217	1,00	1,13	0,9	0,9	0,47	0,85	1	0,78	646	831	A
06:45 - 07:00	231	1,00	1,13	0,9	0,9	0,39	0,85	1	0,78	688	884	A
07:00 - 07:15	204	1,00	1,13	0,9	0,9	0,20	0,85	1	0,78	609	782	A
07:15 - 07:30	283	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	843	1.083	A
07:30 - 07:45	294	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	875	1.124	A
07:45 - 08:00	379	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.129	1.451	A
08:00 - 08:15	429	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	1.277	1.622	A
08:15 - 08:30	391	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	1.164	1.496	A
08:30 - 08:45	417	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.243	1.597	A
08:45 - 09:00	389	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.159	1.489	A
09:00 - 09:15	352	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	1.048	1.347	A
09:15 - 09:30	360	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	1.072	1.378	A
09:30 - 09:45	312	1,00	1,13	0,9	0,9	0,37	0,85	1	0,78	930	1.195	A
09:45 - 10:00	396	1,00	1,13	0,9	0,9	0,43	0,85	1	0,78	1.179	1.515	A
10:00 - 10:15	497	1,00	1,13	0,9	0,9	0,36	0,85	1	0,78	1.480	1.902	D
10:15 - 10:30	409	1,00	1,13	0,9	0,9	0,35	0,85	1	0,78	1.219	1.567	A
10:30 - 10:45	417	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.243	1.597	A
10:45 - 11:00	481	1,00	1,13	0,9	0,9	0,33	0,85	1	0,78	1.431	1.840	C
11:00 - 11:15	562	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.673	2.150	F
11:15 - 11:30	313	1,00	1,13	0,9	0,9	0,45	0,85	1	0,78	934	1.200	A
11:30 - 11:45	361	1,00	1,13	0,9	0,9	0,34	0,85	1	0,78	1.076	1.383	A
11:45 - 12:00	407	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.212	1.558	A
12:00 - 12:15	481	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	1.433	1.841	C
12:15 - 12:30	352	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	1.048	1.347	A
12:30 - 12:45	479	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	1.427	1.834	C
12:45 - 13:00	278	1,00	1,13	0,9	0,9	0,31	0,85	1	0,78	828	1.064	A
13:00 - 13:15	365	1,00	1,13	0,9	0,9	0,39	0,85	1	0,78	1.088	1.399	A
13:15 - 13:30	380	1,00	1,13	0,9	0,9	0,31	0,85	1	0,78	1.132	1.455	A
13:30 - 13:45	290	1,00	1,13	0,9	0,9	0,37	0,85	1	0,78	864	1.110	A
13:45 - 14:00	437	1,00	1,13	0,9	0,9	0,40	0,85	1	0,78	1.301	1.672	B
14:00 - 14:15	393	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.170	1.504	A
14:15 - 14:30	249	1,00	1,13	0,9	0,9	0,41	0,85	1	0,78	742	953	A
14:30 - 14:45	543	1,00	1,13	0,9	0,9	0,31	0,85	1	0,78	1.616	2.077	E
14:45 - 15:00	423	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.259	1.619	A
15:00 - 15:15	416	1,00	1,13	0,9	0,9	0,36	0,85	1	0,78	1.238	1.591	A
15:15 - 15:30	426	1,00	1,13	0,9	0,9	0,25	0,85	1	0,78	1.269	1.631	A
15:30 - 15:45	402	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.197	1.539	A
15:45 - 16:00	487	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	1.451	1.865	D
16:00 - 16:15	575	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.711	2.199	F
16:15 - 16:30	570	1,00	1,13	0,9	0,9	0,28	0,85	1	0,78	1.696	2.181	F
16:30 - 16:45	677	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	2.015	2.590	F
16:45 - 17:00	753	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	2.243	2.883	F
17:00 - 17:15	620	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	1.847	2.346	F
17:15 - 17:30	858	1,00	1,13	0,9	0,9	0,19	0,86	1	0,79	2.554	3.245	F
17:30 - 17:45	599	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.785	2.294	F
17:45 - 18:00	456	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	1.358	1.745	B
18:00 - 18:15	447	1,00	1,13	0,9	0,9	0,20	0,85	1	0,78	1.331	1.711	B
18:15 - 18:30	317	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	944	1.214	A

Cálculo de VSm, VSb e nível de serviço a cada 15 min. (Acréscimo de 300 caminhões – Mov. 1)

Dessa forma, observa-se que nessas condições, das 6:30 às 18:30 houve 3 períodos com Nível de serviço B, 3 períodos com nível de serviço C, 2 período com nível de serviço D, 1 período com nível de serviço E e 8 períodos com nível de serviço F.

6.8 CÁLCULO DO NÍVEL DE SERVIÇO PARA O CENÁRIO COM ACRÉSCIMO DE 400 CAMINHÕES

A seguir é apresentado o volume para cada período de 15 minutos registrado nas contagens do dia de maior movimento no posto 1 (07/04/2017), considerando-se um acréscimo de 400 caminhões, devidamente distribuídos ao longo do dia segundo a distribuição horária observada na referida data entre as 6:30 às 18h30.

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	CAM. EXTRAS	TOTAL
06:30 - 06:45	16	1	1	1	1	9	11	1	0	8	0	7	56
06:45 - 07:00	26	0	2	0	1	6	13	2	0	3	0	6	59
07:00 - 07:15	32	1	1	0	1	6	6	2	0	0	0	3	52
07:15 - 07:30	35	3	1	2	0	7	12	1	0	5	0	6	72
07:30 - 07:45	35	3	2	4	1	12	10	1	0	2	0	5	75
07:45 - 08:00	27	0	4	3	3	30	17	2	0	3	0	8	97
08:00 - 08:15	35	0	4	4	2	42	11	2	0	3	0	6	109
08:15 - 08:30	21	4	6	7	7	30	12	2	0	4	0	6	99
08:30 - 08:45	25	2	2	4	6	35	20	1	0	3	0	8	106
08:45 - 09:00	21	0	5	8	3	35	19	1	0	0	0	7	99
09:00 - 09:15	20	0	7	6	5	26	15	0	0	4	0	7	90
09:15 - 09:30	21	0	6	4	5	30	17	0	0	2	0	7	92
09:30 - 09:45	21	0	5	4	2	17	19	2	0	2	0	8	80
09:45 - 10:00	18	0	2	3	4	29	30	1	0	3	0	12	102
10:00 - 10:15	35	0	5	4	4	32	30	1	0	4	0	12	127
10:15 - 10:30	26	0	12	4	4	21	25	1	0	2	0	10	105
10:30 - 10:45	18	0	3	15	7	31	22	1	0	1	0	8	106
10:45 - 11:00	32	0	6	11	5	27	25	3	0	3	0	11	123
11:00 - 11:15	40	0	15	13	6	26	17	3	0	12	0	11	143
11:15 - 11:30	21	0	2	2	5	13	23	1	0	4	0	10	81
11:30 - 11:45	19	0	2	10	8	21	14	3	1	6	0	8	92
11:45 - 12:00	38	0	4	11	5	21	12	1	0	5	0	6	103
12:00 - 12:15	52	0	6	8	2	27	12	2	0	6	0	7	122
12:15 - 12:30	25	0	8	7	12	12	12	4	0	3	0	7	90
12:30 - 12:45	53	2	7	4	2	24	15	4	0	3	0	8	122
12:45 - 13:00	13	0	4	11	4	16	11	1	0	5	0	6	71
13:00 - 13:15	21	0	3	4	5	23	22	4	1	1	0	10	94
13:15 - 13:30	29	0	9	7	2	19	21	2	0	0	0	8	97
13:30 - 13:45	13	0	8	1	2	22	15	1	0	5	0	7	74
13:45 - 14:00	35	0	2	4	6	18	28	3	0	4	0	12	112
14:00 - 14:15	16	0	12	7	6	32	17	0	1	2	0	7	100
14:15 - 14:30	6	1	2	5	4	19	17	1	0	2	0	7	64
14:30 - 14:45	34	1	9	8	9	33	25	1	0	7	0	12	139
14:45 - 15:00	31	0	4	9	11	28	14	2	0	2	0	6	107
15:00 - 15:15	19	0	5	8	5	29	22	3	1	4	0	11	107
15:15 - 15:30	29	0	6	10	7	28	19	1	0	1	0	7	108
15:30 - 15:45	34	0	4	4	7	25	15	1	0	5	0	7	102
15:45 - 16:00	37	2	7	4	2	37	19	3	0	4	0	9	124
16:00 - 16:15	56	0	8	7	1	35	27	1	0	1	0	10	146
16:15 - 16:30	48	0	2	20	6	26	29	1	0	2	0	11	145
16:30 - 16:45	76	4	4	5	7	34	25	1	0	5	0	11	172
16:45 - 17:00	60	1	10	7	7	49	40	1	0	2	0	15	192
17:00 - 17:15	59	0	7	9	4	47	14	7	0	2	0	8	157
17:15 - 17:30	107	1	6	13	5	42	28	3	0	1	0	11	217
17:30 - 17:45	72	1	3	4	4	33	18	5	0	3	0	9	152
17:45 - 18:00	47	1	1	10	3	28	19	0	0	0	0	7	116
18:00 - 18:15	54	3	0	8	6	18	14	0	0	4	0	6	113
18:15 - 18:30	38	0	2	5	0	9	12	2	0	6	0	7	81
													400

Volumes a cada 15 minutos no movimento 1 com acréscimo de 400 caminhões

A seguir calculamos o Volume de Serviço Máximo (VSm), o Volume de Serviço Básico (VSb) e os Níveis de Serviço, de acordo com a figura e as tabelas do HCM para cada período de 15 minutos nessas condições.

FAIXA HORÁRIA	TOTAL	$F_{área}$	$F_{pop, FPH}$	F_{cd}	F_{ce}	$\%_{VP+6E}$	F_{cm}	F_{on}	FG	VS_m	VS_b	NS
06:30 - 06:45	224	1,00	1,13	0,9	0,9	0,48	0,85	1	0,78	667	858	A
06:45 - 07:00	237	1,00	1,13	0,9	0,9	0,41	0,85	1	0,78	707	908	A
07:00 - 07:15	207	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	617	793	A
07:15 - 07:30	289	1,00	1,13	0,9	0,9	0,34	0,85	1	0,78	861	1.107	A
07:30 - 07:45	298	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	888	1.142	A
07:45 - 08:00	387	1,00	1,13	0,9	0,9	0,31	0,85	1	0,78	1.152	1.481	A
08:00 - 08:15	434	1,00	1,13	0,9	0,9	0,20	0,85	1	0,78	1.294	1.663	B
08:15 - 08:30	397	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.183	1.521	A
08:30 - 08:45	426	1,00	1,13	0,9	0,9	0,30	0,85	1	0,78	1.268	1.629	A
08:45 - 09:00	396	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	1.179	1.516	A
09:00 - 09:15	359	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.068	1.373	A
09:15 - 09:30	367	1,00	1,13	0,9	0,9	0,28	0,85	1	0,78	1.092	1.403	A
09:30 - 09:45	320	1,00	1,13	0,9	0,9	0,39	0,85	1	0,78	954	1.226	A
09:45 - 10:00	408	1,00	1,13	0,9	0,9	0,45	0,85	1	0,78	1.214	1.561	A
10:00 - 10:15	509	1,00	1,13	0,9	0,9	0,37	0,85	1	0,78	1.516	1.949	D
10:15 - 10:30	419	1,00	1,13	0,9	0,9	0,36	0,85	1	0,78	1.249	1.605	A
10:30 - 10:45	426	1,00	1,13	0,9	0,9	0,30	0,85	1	0,78	1.268	1.629	A
10:45 - 11:00	492	1,00	1,13	0,9	0,9	0,34	0,85	1	0,78	1.464	1.881	D
11:00 - 11:15	573	1,00	1,13	0,9	0,9	0,30	0,85	1	0,78	1.706	2.193	F
11:15 - 11:30	323	1,00	1,13	0,9	0,9	0,47	0,85	1	0,78	963	1.238	A
11:30 - 11:45	370	1,00	1,13	0,9	0,9	0,35	0,85	1	0,78	1.101	1.415	A
11:45 - 12:00	413	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.231	1.582	A
12:00 - 12:15	488	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.453	1.868	D
12:15 - 12:30	359	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.068	1.373	A
12:30 - 12:45	487	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.450	1.864	D
12:45 - 13:00	284	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	845	1.087	A
13:00 - 13:15	375	1,00	1,13	0,9	0,9	0,40	0,85	1	0,78	1.118	1.437	A
13:15 - 13:30	388	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	1.156	1.486	A
13:30 - 13:45	297	1,00	1,13	0,9	0,9	0,38	0,85	1	0,78	886	1.139	A
13:45 - 14:00	449	1,00	1,13	0,9	0,9	0,42	0,85	1	0,78	1.338	1.719	B
14:00 - 14:15	400	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	1.191	1.531	A
14:15 - 14:30	256	1,00	1,13	0,9	0,9	0,42	0,85	1	0,78	763	980	A
14:30 - 14:45	554	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	1.651	2.122	F
14:45 - 15:00	429	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	1.278	1.643	A
15:00 - 15:15	426	1,00	1,13	0,9	0,9	0,38	0,85	1	0,78	1.269	1.631	A
15:15 - 15:30	433	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.291	1.659	B
15:30 - 15:45	409	1,00	1,13	0,9	0,9	0,28	0,85	1	0,78	1.219	1.567	A
15:45 - 16:00	497	1,00	1,13	0,9	0,9	0,28	0,85	1	0,78	1.479	1.900	D
16:00 - 16:15	585	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	1.741	2.238	F
16:15 - 16:30	581	1,00	1,13	0,9	0,9	0,30	0,85	1	0,78	1.730	2.224	F
16:30 - 16:45	688	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	2.047	2.632	F
16:45 - 17:00	768	1,00	1,13	0,9	0,9	0,30	0,85	1	0,78	2.288	2.941	F
17:00 - 17:15	628	1,00	1,13	0,9	0,9	0,20	0,85	1	0,78	1.871	2.405	F
17:15 - 17:30	869	1,00	1,13	0,9	0,9	0,20	0,85	1	0,78	2.588	3.326	F
17:30 - 17:45	609	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	1.812	2.329	F
17:45 - 18:00	463	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	1.378	1.771	C
18:00 - 18:15	453	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	1.350	1.735	B
18:15 - 18:30	324	1,00	1,13	0,9	0,9	0,33	0,85	1	0,78	965	1.240	A

Cálculo de VSm, VSb e nível de serviço a cada 15 min. (Acréscimo de 400 caminhões – Mov. 1)

Dessa forma, observa-se que nessas condições, das 6:30 às 18:30 houve 4 períodos com Nível de serviço B, 1 período com nível de serviço C, 5 período com nível de serviço D, nenhum período com nível de serviço E e 9 períodos com nível de serviço F.

6.9 CÁLCULO DO NÍVEL DE SERVIÇO PARA O CENÁRIO COM ACRÉSCIMO DE 500 CAMINHÕES

A seguir é apresentado o volume para cada período de 15 minutos registrado nas contagens do dia de maior movimento no posto 1 (07/04/2017), considerando-se um acréscimo de 500 caminhões, devidamente distribuídos ao longo do dia segundo a distribuição horária observada na referida data entre as 6:30 às 18h30.

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	CAM. EXTRAS	TOTAL
06:30 - 06:45	16	1	1	1	1	9	11	1	0	8	0	9	58
06:45 - 07:00	26	0	2	0	1	6	13	2	0	3	0	8	61
07:00 - 07:15	32	1	1	0	1	6	6	2	0	0	0	4	53
07:15 - 07:30	35	3	1	2	0	7	12	1	0	5	0	8	74
07:30 - 07:45	35	3	2	4	1	12	10	1	0	2	0	6	76
07:45 - 08:00	27	0	4	3	3	30	17	2	0	3	0	10	99
08:00 - 08:15	35	0	4	4	2	42	11	2	0	3	0	7	110
08:15 - 08:30	21	4	6	7	7	30	12	2	0	4	0	8	101
08:30 - 08:45	25	2	2	4	6	35	20	1	0	3	0	11	109
08:45 - 09:00	21	0	5	8	3	35	19	1	0	0	0	9	101
09:00 - 09:15	20	0	7	6	5	26	15	0	0	4	0	8	91
09:15 - 09:30	21	0	6	4	5	30	17	0	0	2	0	8	93
09:30 - 09:45	21	0	5	4	2	17	19	2	0	2	0	10	82
09:45 - 10:00	18	0	2	3	4	29	30	1	0	3	0	15	105
10:00 - 10:15	35	0	5	4	4	32	30	1	0	4	0	15	130
10:15 - 10:30	26	0	12	4	4	21	25	1	0	2	0	12	107
10:30 - 10:45	18	0	3	15	7	31	22	1	0	1	0	11	109
10:45 - 11:00	32	0	6	11	5	27	25	3	0	3	0	14	126
11:00 - 11:15	40	0	15	13	6	26	17	3	0	12	0	14	146
11:15 - 11:30	21	0	2	2	5	13	23	1	0	4	0	12	83
11:30 - 11:45	19	0	2	10	8	21	14	3	1	6	0	11	95
11:45 - 12:00	38	0	4	11	5	21	12	1	0	5	0	8	105
12:00 - 12:15	52	0	6	8	2	27	12	2	0	6	0	9	124
12:15 - 12:30	25	0	8	7	12	12	12	4	0	3	0	8	91
12:30 - 12:45	53	2	7	4	2	24	15	4	0	3	0	10	124
12:45 - 13:00	13	0	4	11	4	16	11	1	0	5	0	7	72
13:00 - 13:15	21	0	3	4	5	23	22	4	1	1	0	12	96
13:15 - 13:30	29	0	9	7	2	19	21	2	0	0	0	10	99
13:30 - 13:45	13	0	8	1	2	22	15	1	0	5	0	9	76
13:45 - 14:00	35	0	2	4	6	18	28	3	0	4	0	15	115
14:00 - 14:15	16	0	12	7	6	32	17	0	1	2	0	9	102
14:15 - 14:30	6	1	2	5	4	19	17	1	0	2	0	9	66
14:30 - 14:45	34	1	9	8	9	33	25	1	0	7	0	14	141
14:45 - 15:00	31	0	4	9	11	28	14	2	0	2	0	8	109
15:00 - 15:15	19	0	5	8	5	29	22	3	1	4	0	13	109
15:15 - 15:30	29	0	6	10	7	28	19	1	0	1	0	9	110
15:30 - 15:45	34	0	4	4	7	25	15	1	0	5	0	9	104
15:45 - 16:00	37	2	7	4	2	37	19	3	0	4	0	11	126
16:00 - 16:15	56	0	8	7	1	35	27	1	0	1	0	13	149
16:15 - 16:30	48	0	2	20	6	26	29	1	0	2	0	14	148
16:30 - 16:45	76	4	4	5	7	34	25	1	0	5	0	14	175
16:45 - 17:00	60	1	10	7	7	49	40	1	0	2	0	19	196
17:00 - 17:15	59	0	7	9	4	47	14	7	0	2	0	10	159
17:15 - 17:30	107	1	6	13	5	42	28	3	0	1	0	14	220
17:30 - 17:45	72	1	3	4	4	33	18	5	0	3	0	11	154
17:45 - 18:00	47	1	1	10	3	28	19	0	0	0	0	8	117
18:00 - 18:15	54	3	0	8	6	18	14	0	0	4	0	8	115
18:15 - 18:30	38	0	2	5	0	9	12	2	0	6	0	9	83
													500

Volumes a cada 15 minutos no movimento 1 com acréscimo de 500 caminhões

A seguir calculamos o Volume de Serviço Máximo (VSm), o Volume de Serviço Básico (VSb) e os Níveis de Serviço, de acordo com a figura e as tabelas do HCM para cada período de 15 minutos nessas condições.

FAIXA HORÁRIA	TOTAL	$F_{área}$	$F_{pop, FPH}$	F_{cd}	F_{ce}	$\%_{VP+6E}$	F_{cm}	F_{on}	FG	VS_m	VS_b	NS
06:30 - 06:45	231	1,00	1,13	0,9	0,9	0,50	0,85	1	0,78	688	885	A
06:45 - 07:00	244	1,00	1,13	0,9	0,9	0,43	0,85	1	0,78	725	932	A
07:00 - 07:15	210	1,00	1,13	0,9	0,9	0,22	0,85	1	0,78	625	804	A
07:15 - 07:30	296	1,00	1,13	0,9	0,9	0,35	0,85	1	0,78	880	1.131	A
07:30 - 07:45	303	1,00	1,13	0,9	0,9	0,25	0,85	1	0,78	902	1.159	A
07:45 - 08:00	395	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	1.175	1.510	A
08:00 - 08:15	440	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	1.311	1.684	B
08:15 - 08:30	404	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.202	1.545	A
08:30 - 08:45	434	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	1.293	1.662	B
08:45 - 09:00	403	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.200	1.543	A
09:00 - 09:15	365	1,00	1,13	0,9	0,9	0,30	0,85	1	0,78	1.088	1.398	A
09:15 - 09:30	373	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.112	1.429	A
09:30 - 09:45	328	1,00	1,13	0,9	0,9	0,40	0,85	1	0,78	978	1.257	A
09:45 - 10:00	420	1,00	1,13	0,9	0,9	0,47	0,85	1	0,78	1.250	1.606	A
10:00 - 10:15	521	1,00	1,13	0,9	0,9	0,39	0,85	1	0,78	1.553	1.996	D
10:15 - 10:30	429	1,00	1,13	0,9	0,9	0,38	0,85	1	0,78	1.278	1.643	A
10:30 - 10:45	434	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	1.293	1.662	B
10:45 - 11:00	502	1,00	1,13	0,9	0,9	0,36	0,85	1	0,78	1.496	1.923	D
11:00 - 11:15	584	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	1.740	2.236	F
11:15 - 11:30	333	1,00	1,13	0,9	0,9	0,48	0,85	1	0,78	992	1.275	A
11:30 - 11:45	378	1,00	1,13	0,9	0,9	0,37	0,85	1	0,78	1.126	1.447	A
11:45 - 12:00	420	1,00	1,13	0,9	0,9	0,25	0,85	1	0,78	1.249	1.606	A
12:00 - 12:15	495	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	1.474	1.895	D
12:15 - 12:30	365	1,00	1,13	0,9	0,9	0,30	0,85	1	0,78	1.088	1.398	A
12:30 - 12:45	495	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	1.473	1.893	D
12:45 - 13:00	290	1,00	1,13	0,9	0,9	0,34	0,85	1	0,78	863	1.109	A
13:00 - 13:15	385	1,00	1,13	0,9	0,9	0,42	0,85	1	0,78	1.147	1.474	A
13:15 - 13:30	396	1,00	1,13	0,9	0,9	0,33	0,85	1	0,78	1.180	1.517	A
13:30 - 13:45	305	1,00	1,13	0,9	0,9	0,40	0,85	1	0,78	908	1.167	A
13:45 - 14:00	461	1,00	1,13	0,9	0,9	0,44	0,85	1	0,78	1.374	1.766	C
14:00 - 14:15	407	1,00	1,13	0,9	0,9	0,28	0,85	1	0,78	1.212	1.558	A
14:15 - 14:30	263	1,00	1,13	0,9	0,9	0,44	0,85	1	0,78	784	1.007	A
14:30 - 14:45	566	1,00	1,13	0,9	0,9	0,34	0,85	1	0,78	1.685	2.166	F
14:45 - 15:00	436	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.297	1.667	B
15:00 - 15:15	437	1,00	1,13	0,9	0,9	0,40	0,85	1	0,78	1.300	1.671	B
15:15 - 15:30	441	1,00	1,13	0,9	0,9	0,27	0,85	1	0,78	1.313	1.687	B
15:30 - 15:45	417	1,00	1,13	0,9	0,9	0,29	0,85	1	0,78	1.241	1.596	A
15:45 - 16:00	506	1,00	1,13	0,9	0,9	0,30	0,85	1	0,78	1.506	1.935	D
16:00 - 16:15	595	1,00	1,13	0,9	0,9	0,28	0,85	1	0,78	1.772	2.277	F
16:15 - 16:30	592	1,00	1,13	0,9	0,9	0,31	0,85	1	0,78	1.763	2.267	F
16:30 - 16:45	698	1,00	1,13	0,9	0,9	0,26	0,85	1	0,78	2.080	2.673	F
16:45 - 17:00	784	1,00	1,13	0,9	0,9	0,32	0,85	1	0,78	2.333	2.999	F
17:00 - 17:15	636	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	1.895	2.436	F
17:15 - 17:30	880	1,00	1,13	0,9	0,9	0,21	0,85	1	0,78	2.621	3.369	F
17:30 - 17:45	618	1,00	1,13	0,9	0,9	0,24	0,85	1	0,78	1.839	2.364	F
17:45 - 18:00	469	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	1.398	1.796	C
18:00 - 18:15	460	1,00	1,13	0,9	0,9	0,23	0,85	1	0,78	1.369	1.759	C
18:15 - 18:30	331	1,00	1,13	0,9	0,9	0,35	0,85	1	0,78	986	1.267	A

Cálculo de VSm, VSb e nível de serviço a cada 15 min. (Acréscimo de 500 caminhões – Mov. 1)

Dessa forma, observa-se que nessas condições, das 6:30 às 18h30 houve 6 períodos com Nível de serviço B, 3 períodos com nível de serviço C, 5 períodos com nível de serviço D, nenhum período com nível de serviço E e 9 períodos com nível de serviço F.

A tabela abaixo, sumariza os cenários e as variações de níveis de serviço.

NÍVEIS DE SERVIÇO EM PERÍODOS DE 15 MINUTOS ENTRE AS 06:30 E 18:30 HS NO SEMAFORO DA DR. ALBERT SCHWEITZER

FLUXO CAMINHÕES	NIVEL DE SERVIÇO						TOTAL CENÁRIOS
	A	B	C	D	E	F	
ATUAL	34	3	2	1	3	5	48
+ 100	33	1	5	1	2	6	48
+ 200	32	2	4	1	1	8	48
+ 300	31	3	3	2	1	8	48
+ 400	29	4	1	5	0	9	48
+ 500	25	6	3	5	0	9	48

Resumo dos cenários de variação dos Níveis de Serviço na Rua Rua Albert Schweitzer com acréscimos de caminhões

VARIAÇÃO DA QUANTIDADE DE CAMINHÕES	NÍVEL DE SERVIÇO DA VIA DR. ALBERT SCHWEITZER EM % DE PERIODOS DE 15 MINUTOS COMPREENDIDOS ENTRE AS 06:30 HS E 18:30 HS					
	A	B	C	D	E	F
ATUAL	81,3%			18,8%		
+ 100	81,3%			18,8%		
+ 200	79,2%			20,8%		
+ 300	77,1%			22,9%		
+ 400	70,8%			29,2%		
+ 500	70,8%			29,2%		

Resumo dos cenários de variação dos Níveis de Serviço na Rua Albert Schweitzer com acréscimos de caminhões

7. CONCLUSÕES

O sistema viário da Alemoa é extremamente complexo em função dos seguintes fatores:

- Possui conexão direta com uma das mais importantes rodovias do Brasil, cujo dimensionamento já não oferece o mesmo nível de serviço de quando foi projetada, possuidora também de variações horárias e sazonais tanto no fluxo de veículos de passeio como no fluxo de caminhões e que oferece condições longe das ideais para o acesso à Alemoa;

- Suas vias não foram projetadas para as dimensões e raios de giro da maioria dos caminhões que hoje as utilizam;

- A distribuição geográfica das instalações que movimentam caminhões pesados é concentrada no início das suas principais artérias;

- As instalações não possuem acessos apropriadamente dimensionados para a maioria dos caminhões que recebem executarem suas manobras de entrada sem atrapalhar o fluxo das vias;

Os tipos de veículos que acessam a região são distribuídos da seguinte forma:

35,5 % Automóveis

18,2 % Caminhões com até 4 eixos

42,1 % Caminhões entre 5 e 6 eixos

4,2 % Caminhões com 7 ou mais eixos

0,8 % Ônibus

Ou seja, aproximadamente 2/3 dos veículos que trafegam na região são pesados.

Além de todas as dificuldades que um sistema viário, utilizado predominantemente por 65,2 % de veículos pesados possui, verifica-se ainda uma total falta de gestão das autoridades de trafego do poder público no que se refere à fiscalização das leis de trânsito com caminhões e veículos trafegando e estacionando da forma como bem entendem.

As principais vias de acesso às áreas da VOPAK - Vereador Alfredo das Neves e Aurélio Batista Félix possuem dimensões adequadas à operação em Nível de Serviço teórico C durante o horário analisado, verificamos porem, existir uma grande discrepância entre os a Capacidade Teórica e tais vias, as contagens de veículos e o Nível de Serviço real apresentado nestas citadas vias.

Notou-se uma degradação decrescente (pior no começo e melhorando à medida que se avança para dentro da Alemoa, distanciando-se dos terminais) do tráfego desde o momento em que os caminhões deixam o viaduto de acesso à Alemoa, fazendo a conversão à direita para passar em frente à Stolthaven, cruzando o viaduto pelo seu inferior via Rua Augusto Scaraboto e acessando a Vereador Alfredo das Neves ou a Aurélio Batista Félix que dão acesso às áreas 1, 2, 3 e 4 da Vopak. O mesmo ocorre com os caminhões que deixam o viaduto da Alemoa, seguem em frente na direção cais e fazem a rotatória à esquerda, retornando e cruzando o semáforo da Rua dos Italianos via Rua Augusto Scaraboto e acessando a Aurélio Batista Félix ou a Vereador Alfredo das Neves que dão acesso às áreas 1, 2, 3 e 4 da Vopak.

A figura a seguir apresenta os níveis de degradação de tráfego observados nas vias nos horários de pico.

Níveis de Serviço usualmente observados nos horários de pico da manhã e da tarde

Tal degradação dá-se tanto em função das entradas dos terminais dispostos ao longo de tal trajeto (entradas para Stolthaven, acesso à Ultragaz / Hipercon e entradas para a União Terminais na Vereador Alfredo das Neves), como também da quantidade de conversões à direita (Rua dos Italianos, Rua João dos Reis Portela e Rua Eustáquio Alves de Souza), mas, principalmente, em função do total desrespeito às normas de transito em todas as vias do bairro.

Apesar da largura das citadas vias permitir o Nível de Serviço C, o estacionamento de caminhões em locais proibidos, a formação de filas duplas e a utilização da via para outros fins que não o tráfego degradam a condição de fluxo da via que, usualmente apresenta o Nível de Serviço D, com períodos observados em Nível E e F - durante os períodos analisados.

A degradação ocorre de maneira decrescente ao longo das vias Alfredo das Neves e Aurélio Batista Félix à medida que se adentra no sentido oeste da Alemoa em função da maior quantidade de terminais e da consequente quantidade de caminhões acessando as citadas conversões à direita para deixar a Alemoa.

O Nível de Serviço E e F nas vias Aurélio Batista Felix e nas transversais Rua João dos Reis Portela e Rua Eustáquio Alves de Souza são causados pelo chamado “rabo de fila” do semáforo da Rua dos Italianos que não permite o escoamento dos veículos que deixam a Alemoa nos horários de pico – mesmo quando o fluxo nas duas vias do viaduto não é intenso.

De fato, é importante salientar os dois semáforos na única via de saída – Dr. Albert Schweitzer – os quais, associados ao desrespeito às normas de transito com estacionamento e local proibido daquela via, acabam por represar todo o tráfego de saída e configuram, sem sombra de dúvida o principal gargalo para o tráfego gerando reflexos nas vias transversais Rua dos Italianos, Rua João dos Reis Portela e Rua Eustáquio Alves de Souza e que acabam por travar constantemente o fluxo nas vias Alfredo das Neves e Aurélio Batista Félix.

Mantidas as condições atuais de (falta de) fiscalização, acréscimos ao tráfego somente irão tornar ainda piores as condições de tráfego nas vias citadas com aumento das filas hoje já existentes e consequentemente do tempo de viagem gasto pelos usuários do referido sistema viário.

Quando se analisam os efeitos referentes ao acréscimo estudado de 100, 200, 300, 400 ou 500 caminhões, têm-se a seguinte distribuição de níveis de serviço no principal gargalo (semáforo da R Dr. Albert Schweitzer x Rua Augusto Scaraboto, para quem se aproxima pela R Dr. Albert Schweitzer):

NÍVEIS DE SERVIÇO EM PERÍODOS DE 15 MINUTOS ENTRE AS 06:30 E 18:30 HS NO SEMAFORO DA DR. ALBERT SCHWEITZER

FLUXO CAMINHÕES	NIVEL DE SERVIÇO						TOTAL CENÁRIOS
	A	B	C	D	E	F	
ATUAL	34	3	2	1	3	5	48
+ 100	33	1	5	1	2	6	48
+ 200	32	2	4	1	1	8	48
+ 300	31	3	3	2	1	8	48
+ 400	29	4	1	5	0	9	48
+ 500	25	6	3	5	0	9	48

Períodos de 15 minutos com cada nível de serviço para cada cenário

Ou seja, especificamente para o caso da Rua Dr. Albert Schweitzer considerado o principal gargalo físico do sistema viário analisado, o acréscimo de caminhões – nos mesmos moldes e padrões de distribuição horária atualmente ocorridos – causará uma degradação ainda maior do tráfego, notadamente durante os períodos de pico compreendidos entre as 16:00 e 17:45 hs.

Por óbvio que tal degradação dá-se de forma crescente e proporcional ao número de caminhões acrescidos ao fluxo.

A via Augusto Scaraboto, igualmente terá a sua capacidade reduzida em função do estacionamento de caminhões em ambos lados das vias, manobras de caminhões com raio de giro elevado para acessar a rua que dá acesso à Ultragaz/Hipercon e ainda as áreas da Stolthaven, pelas interferências, péssimas condições da via e ainda devido ao raio de curvatura sob o viaduto da Alemoa.

As vias Vereador Alfredo das Neves e Aurélio Batista Felix por sua vez, sofrerão igualmente uma degradação ainda pior no seu fluxo viário exclusivamente em função da já mencionada desobediência às leis de transito e falta de fiscalização por parte do poder público haja vista que tais vias possuem capacidade teórica para acomodar o acréscimo de veículos.

Em resumo, pode-se dizer que o acesso às áreas da VOPAK na Alemoa em Santos-SP possui dois gargalos, a saber:

- O gargalo artificial de acesso constituído pelas vias Augusto Scaraboto, Alfredo das Neves e Aurélio Batista Felix, cujas vias (à exceção da Augusto Scaraboto) possuem capacidade física teórica para acomodarem não apenas a demanda atual de caminhões, mas também a demanda futura analisada, não fosse o completo desrespeito às leis do transito e a falta de fiscalização de trafego por parte do poder público.

- O gargalo físico de egresso ou saída, constituído pelos semáforos na R. Albert Schweitzer os quais represam todo o trafego de saída e, nos horários de pico da manhã e da tarde principalmente, geram o chamado "rabo-de-fila" nas principais vias transversais de saída chegando a travar também o tráfego nas vias Alfredo das Neves e Aurélio Batista Felix.

O acréscimo de caminhões ao fluxo, dentro da distribuição horária atualmente existente, causará degradações no sistema viário de acesso à VOPAK em diferentes intensidades.

No caso do acesso, por tratar-se de um gargalo artificial causado por desrespeito ao transito e não por falta de capacidade das vias, pode-se inferir que tal degradação ocorrerá, mas não a sua intensidade numérica pela razão já citada.

No caso do egresso, a via Dr. Albert Schweitzer terá o seu fluxo piorado em razão do aumento da quantidade de períodos em nível de serviço D, E e F demonstradas em função do número de veículos acrescidos.

8. RECOMENDAÇÕES SUGERIDAS

Em função dos níveis de serviço já atualmente apresentados, recomenda-se à VOPAK, em qualquer cenário de acréscimo que se considere, a utilização de pátio regulador de forma a controlar a fila de entrada de caminhões nas suas áreas, em especial as Áreas 1, 3 e 4.

Recomenda-se que, caso a VOPAK tencione adicionar caminhões ao fluxo atual da Alemoa e não deseje sofrer com a piora dos problemas atuais, o faça em horário diverso daquele analisado, antecedido claro, de uma avaliação prévia sobre tal "janela".

Caso haja disposição por parte de todos os principais movimentadores de caminhões na Alemoa em resolver ou mitigar os problemas de tráfego, recomenda-se que instem o poder público a exercer de modo firme e intolerante o papel fiscalizador do transito na região eliminando as ocorrências de estacionamento em lugares proibidos, estacionamentos na contramão, filas-duplas e demais infrações. Deve ser estudada ainda a extensão da proibição de estacionamento em ou ambos os lados das 3 vias, a saber: Alfredo das Neves, Aurélio Batista Félix e Dr. Albert Schweitzer, em especial na região compreendida pelas ruas Augusto Scaraboto até a Eustáquio Alves de Souza.

Recomenda-se também a realização pelas autoridades de trânsito municipal de estudos para a instalação de semáforo inteligente na saída da Dr. Albert Schweitzer para o Viaduto Paulo Bonavides (Viaduto da Alemoa) ou para a Av. Augusto Barata. A instalação de sistema que avalie a fila no acesso da Via Anchieta para o referido viaduto, juntamente com o movimento de veículos que passam pelo referido semáforo, poderá resultar em uma programação semafórica que permita um tempo maior de fluxo livre (verde) podendo duplicar ou mesmo triplicar a capacidade de escoamento da Av. Albert Schweitzer – melhorando assim também, todas as vias transversais e por consequência, as ruas Alfredo das Neves e Aurélio Batista Félix. Desnecessário dizer que o semáforo fronteiro à Petrobras deveria ser removido ou associado a este sistema.

Recomenda-se um pleito pelos terminais interessados do aumento da fiscalização e melhorias no pavimento e sinalização do sistema viário da área de interesse junto à CET de Santos, dado que a capacidade das vias existentes é bastante reduzida de modo artificial devido aos veículos estacionados em local proibido ou parados em fila dupla.

9. ANEXOS

9.1 CONTAGENS DE TRÁFEGO

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	1	MOV:	1	DATA:	03/04/17
LOCAL:	R: DR. ALBERTO SCHWETZER			D.SEMANA:	2ª FEIRA

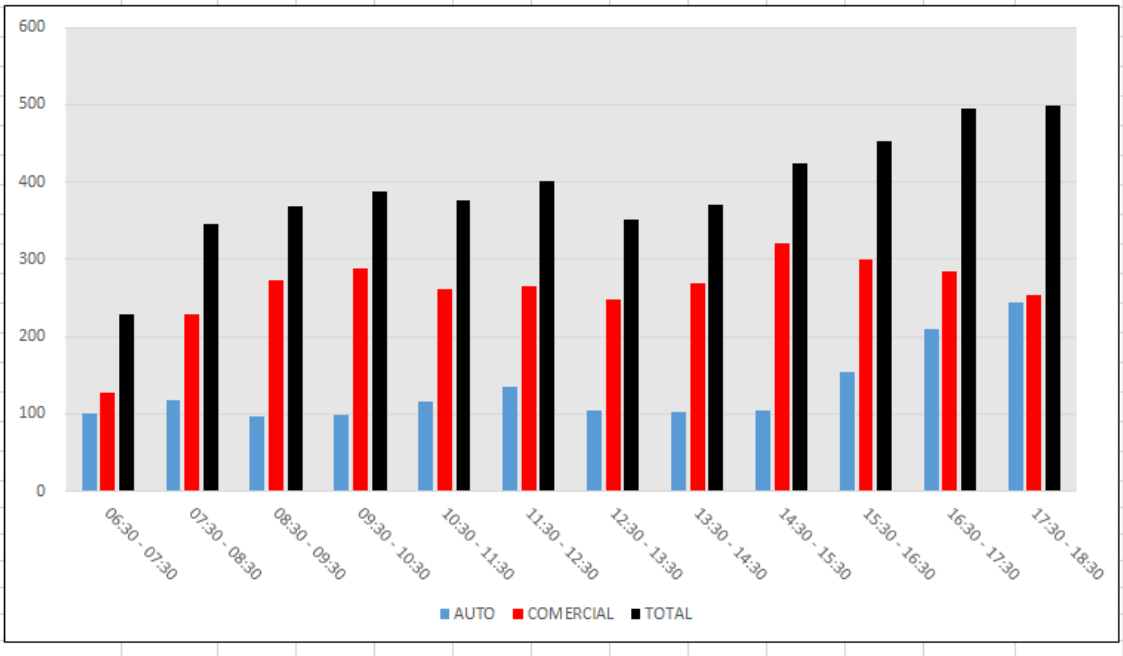
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	22	1	1	1	1	4	9	2	0	4	0	45
06:45 - 07:00	20	1	1	4	3	5	5	0	0	3	0	42
07:00 - 07:15	38	2	1	1	2	21	9	2	0	4	0	80
07:15 - 07:30	31	1	5	5	1	7	3	0	0	1	0	54
07:30 - 07:45	35	3	9	2	1	11	7	0	0	1	0	69
07:45 - 08:00	22	2	7	1	3	28	10	0	0	4	0	77
08:00 - 08:15	30	2	6	6	3	12	11	0	0	1	0	71
08:15 - 08:30	20	1	4	10	2	26	13	0	0	2	0	78
08:30 - 08:45	34	2	8	7	1	19	24	1	0	3	0	99
08:45 - 09:00	23	0	7	7	3	11	11	3	0	2	0	67
09:00 - 09:15	24	0	12	12	5	14	9	2	0	0	0	78
09:15 - 09:30	11	0	4	7	2	20	17	0	0	4	0	65
09:30 - 09:45	27	0	3	6	7	21	21	2	0	5	0	92
09:45 - 10:00	27	0	4	12	6	25	12	2	0	5	0	93
10:00 - 10:15	22	0	7	16	7	17	14	4	0	4	0	91
10:15 - 10:30	25	0	8	8	4	25	20	2	0	4	0	96
10:30 - 10:45	13	0	7	11	4	22	14	3	0	2	0	76
10:45 - 11:00	30	0	10	6	7	21	18	4	0	8	0	104
11:00 - 11:15	31	0	2	9	5	16	14	5	0	2	0	84
11:15 - 11:30	39	0	8	7	7	14	18	2	0	2	0	97
11:30 - 11:45	31	0	7	6	4	17	15	3	0	3	0	86
11:45 - 12:00	39	0	5	10	4	31	9	1	0	4	0	103
12:00 - 12:15	45	1	13	2	3	21	12	2	0	5	0	104
12:15 - 12:30	35	1	2	6	6	20	12	0	0	2	0	84
12:30 - 12:45	38	0	2	9	4	16	17	0	0	4	0	90
12:45 - 13:00	16	0	5	3	2	20	14	1	0	2	0	63
13:00 - 13:15	29	0	7	7	2	21	13	0	0	1	0	80
13:15 - 13:30	31	0	9	8	6	21	6	0	0	3	0	84
13:30 - 13:45	20	0	11	9	6	12	10	0	0	3	0	71
13:45 - 14:00	25	0	5	6	5	27	13	0	0	1	0	82
14:00 - 14:15	23	1	8	6	4	19	17	1	0	0	0	79
14:15 - 14:30	33	1	8	6	15	32	10	0	0	2	0	107
14:30 - 14:45	30	0	4	10	8	14	19	3	0	6	0	94
14:45 - 15:00	26	0	12	11	6	27	14	3	0	5	0	104
15:00 - 15:15	31	0	4	10	2	26	17	1	0	3	0	94
15:15 - 15:30	27	0	7	8	8	28	18	1	0	1	0	98
15:30 - 15:45	33	1	3	10	7	27	21	0	0	1	0	103
15:45 - 16:00	31	2	4	17	5	27	17	1	0	2	0	106
16:00 - 16:15	33	2	5	9	6	20	13	0	0	4	0	92
16:15 - 16:30	62	0	9	14	4	23	17	1	0	5	0	135
16:30 - 16:45	50	7	8	11	9	26	12	1	1	0	0	125
16:45 - 17:00	35	0	3	8	12	21	10	2	0	3	0	94
17:00 - 17:15	78	1	6	15	5	22	26	2	0	9	0	164
17:15 - 17:30	79	1	3	8	8	20	17	2	0	2	0	140
17:30 - 17:45	67	1	1	11	3	18	23	3	1	1	0	129
17:45 - 18:00	50	1	4	9	8	27	22	6	0	3	0	130
18:00 - 18:15	40	3	2	7	1	19	22	3	0	5	0	102
18:15 - 18:30	50	2	7	10	6	29	15	0	0	3	0	122

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	1				MOV:		1		DATA:		03/04/17	
LOCAL:	R: DR. ALBERTO SCHWETZER								D.SEMANA:		2ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	111	5	8	11	7	37	26	4	0	12	0	221
07:30 - 08:30	107	8	26	19	9	77	41	0	0	8	0	295
08:30 - 09:30	92	2	31	33	11	64	61	6	0	9	0	309
09:30 - 10:30	101	0	22	42	24	88	67	10	0	18	0	372
10:30 - 11:30	113	0	27	33	23	73	64	14	0	14	0	361
11:30 - 12:30	150	2	27	24	17	89	48	6	0	14	0	377
12:30 - 13:30	114	0	23	27	14	78	50	1	0	10	0	317
13:30 - 14:30	101	2	32	27	30	90	50	1	0	6	0	339
14:30 - 15:30	114	0	27	39	24	95	68	8	0	15	0	390
15:30 - 16:30	159	5	21	50	22	97	68	2	0	12	0	436
16:30 - 17:30	242	9	20	42	34	89	65	7	1	14	0	523
17:30 - 18:30	207	7	14	37	18	93	82	12	1	12	0	483
TOTAL	1.611	40	278	384	233	970	690	71	2	144	0	4.423



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO: 1 MOV: 1 DATA: 04/04/17

LOCAL: R: DR. ALBERTO SCHWETZER D.SEMANA: 3ª FEIRA

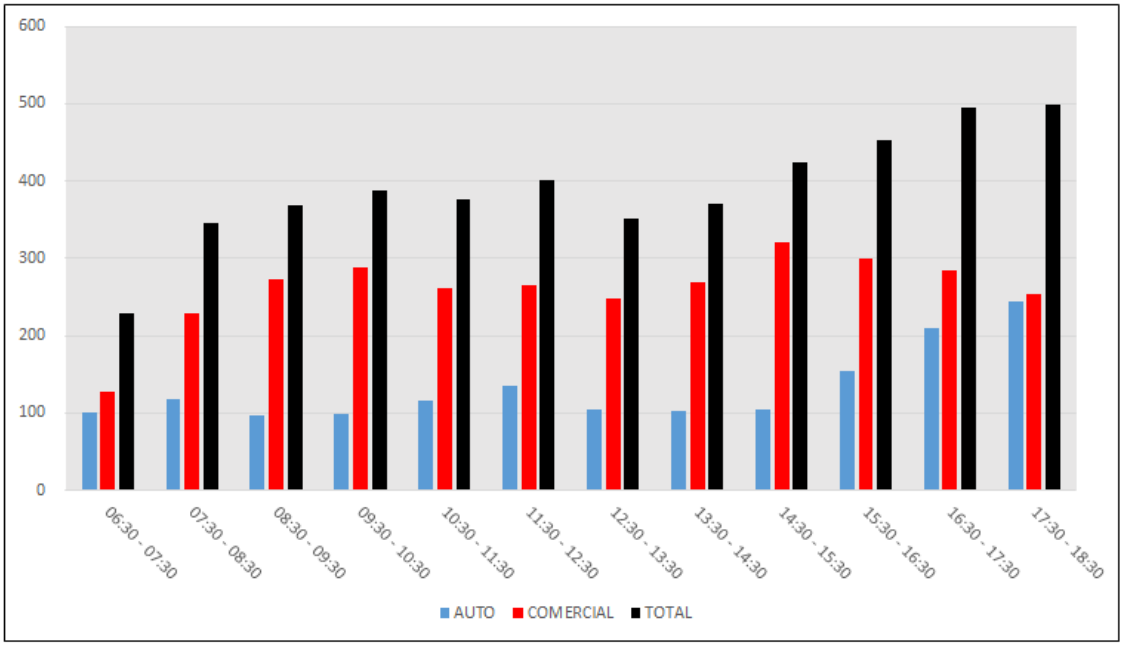
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	14	1	6	4	0	10	5	1	0	2	0	43
06:45 - 07:00	20	0	0	3	1	10	11	4	0	3	0	52
07:00 - 07:15	33	3	0	2	0	5	14	1	0	2	0	60
07:15 - 07:30	34	1	7	2	2	12	13	3	0	0	0	74
07:30 - 07:45	37	2	5	2	2	9	10	0	0	1	0	68
07:45 - 08:00	32	2	3	4	8	19	16	2	0	2	0	88
08:00 - 08:15	24	2	8	6	8	29	17	1	0	1	0	96
08:15 - 08:30	24	0	8	4	2	26	24	2	0	3	0	93
08:30 - 08:45	26	4	5	2	6	33	18	2	0	0	0	96
08:45 - 09:00	25	0	8	11	5	21	16	4	0	4	0	94
09:00 - 09:15	22	0	1	9	4	19	24	5	1	4	0	89
09:15 - 09:30	23	0	6	8	3	26	18	2	0	3	0	89
09:30 - 09:45	31	0	5	6	6	29	19	2	0	2	0	100
09:45 - 10:00	14	0	7	10	4	21	26	5	2	1	0	90
10:00 - 10:15	28	0	6	12	8	33	22	1	0	4	0	114
10:15 - 10:30	26	0	6	13	7	11	15	5	0	1	0	84
10:30 - 10:45	30	0	3	15	9	22	9	2	0	3	0	93
10:45 - 11:00	34	0	11	11	11	24	19	0	0	2	0	112
11:00 - 11:15	25	0	6	12	9	24	16	4	0	0	0	96
11:15 - 11:30	26	0	4	9	2	10	21	2	0	1	0	75
11:30 - 11:45	30	0	5	7	5	15	13	1	0	3	0	79
11:45 - 12:00	27	0	7	10	8	17	18	4	1	7	0	99
12:00 - 12:15	44	0	3	8	7	27	23	4	0	2	0	118
12:15 - 12:30	34	1	6	13	11	25	13	0	0	2	0	105
12:30 - 12:45	41	0	9	11	8	31	15	3	0	2	0	120
12:45 - 13:00	22	0	7	12	10	18	16	4	0	3	0	92
13:00 - 13:15	22	0	11	12	4	15	14	1	0	3	0	82
13:15 - 13:30	19	0	5	6	3	14	5	4	0	2	0	58
13:30 - 13:45	35	0	6	12	9	25	14	1	0	2	0	104
13:45 - 14:00	16	0	2	9	4	17	18	1	0	1	0	68
14:00 - 14:15	24	1	7	12	14	21	28	0	0	6	0	113
14:15 - 14:30	27	1	5	8	5	25	15	0	0	0	0	86
14:30 - 14:45	24	0	9	12	8	32	15	2	1	3	0	106
14:45 - 15:00	28	0	6	12	5	30	16	0	0	2	0	99
15:00 - 15:15	21	0	8	13	6	30	21	1	0	1	0	101
15:15 - 15:30	31	0	9	12	7	31	20	1	0	7	0	118
15:30 - 15:45	37	1	2	11	8	24	29	0	0	3	0	115
15:45 - 16:00	33	1	5	10	6	25	21	0	0	0	0	101
16:00 - 16:15	47	0	5	7	11	28	15	2	0	1	0	116
16:15 - 16:30	37	1	9	9	9	38	14	1	1	2	0	121
16:30 - 16:45	54	3	7	8	6	34	15	1	0	5	0	133
16:45 - 17:00	49	1	5	10	8	26	22	4	0	5	0	130
17:00 - 17:15	29	0	7	12	1	23	23	2	0	6	0	103
17:15 - 17:30	78	1	1	3	6	15	14	1	0	10	0	129
17:30 - 17:45	71	1	2	9	10	25	18	4	0	3	0	143
17:45 - 18:00	69	3	4	3	5	28	22	2	0	5	0	141
18:00 - 18:15	64	2	2	3	5	17	21	2	0	2	0	118
18:15 - 18:30	41	0	4	2	0	23	20	3	0	3	0	96

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	1	MOV:	1	DATA:	04/04/17
LOCAL:	R: DR. ALBERTO SCHWETZER			D.SEMANA:	3ª FEIRA

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	101	5	13	11	3	37	43	9	0	7	0	229
07:30 - 08:30	117	6	24	16	20	83	67	5	0	7	0	345
08:30 - 09:30	96	4	20	30	18	99	76	13	1	11	0	368
09:30 - 10:30	99	0	24	41	25	94	82	13	2	8	0	388
10:30 - 11:30	115	0	24	47	31	80	65	8	0	6	0	376
11:30 - 12:30	135	1	21	38	31	84	67	9	1	14	0	401
12:30 - 13:30	104	0	32	41	25	78	50	12	0	10	0	352
13:30 - 14:30	102	2	20	41	32	88	75	2	0	9	0	371
14:30 - 15:30	104	0	32	49	26	123	72	4	1	13	0	424
15:30 - 16:30	154	3	21	37	34	115	79	3	1	6	0	453
16:30 - 17:30	210	5	20	33	21	98	74	8	0	26	0	495
17:30 - 18:30	245	6	12	17	20	93	81	11	0	13	0	498
TOTAL	1.582	32	263	401	286	1.072	831	97	6	130	0	4.700



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	1	MOV:	1	DATA:	05/04/17
LOCAL:	R: DR. ALBERTO SCHWETZER			D.SEMANA:	4ª FEIRA

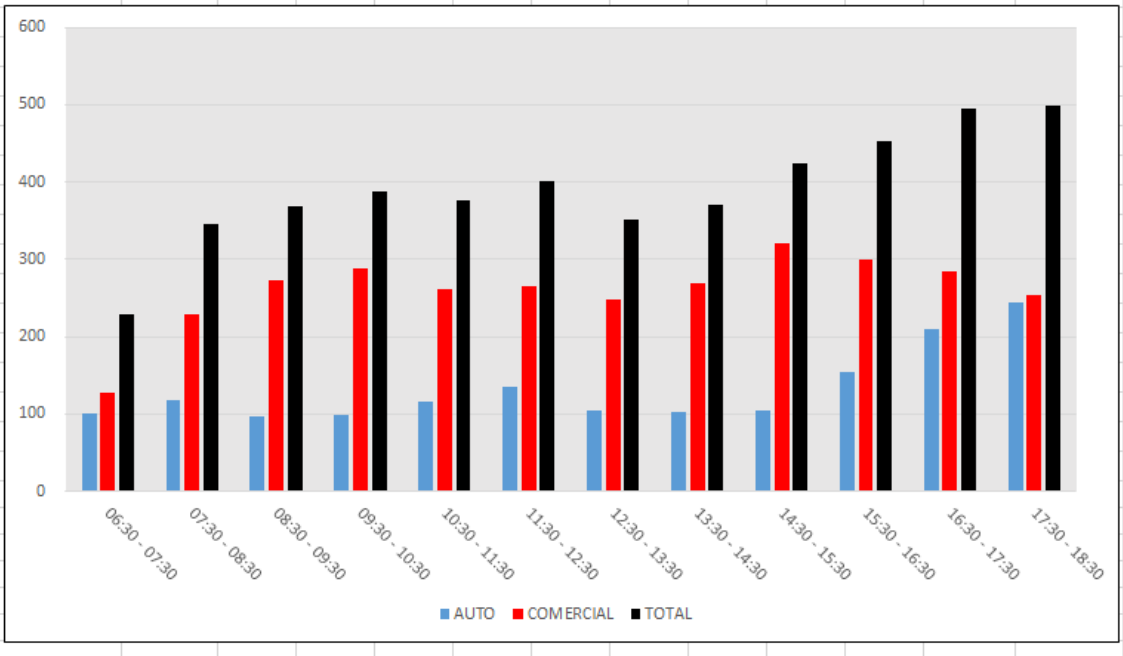
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	13	1	2	6	1	15	13	1	0	1	0	53
06:45 - 07:00	13	1	1	8	1	4	6	0	0	3	0	37
07:00 - 07:15	36	2	2	1	2	10	7	1	0	1	0	62
07:15 - 07:30	31	0	10	7	1	11	7	0	0	1	0	68
07:30 - 07:45	30	2	3	2	1	29	18	2	0	7	0	94
07:45 - 08:00	31	3	7	6	1	29	12	4	0	1	0	94
08:00 - 08:15	13	1	6	2	4	32	22	1	0	5	0	86
08:15 - 08:30	22	1	6	5	5	21	20	2	0	5	0	87
08:30 - 08:45	26	2	5	7	5	37	30	1	0	4	0	117
08:45 - 09:00	35	0	5	4	5	41	22	4	0	1	0	117
09:00 - 09:15	28	1	3	5	1	22	18	3	0	4	0	85
09:15 - 09:30	25	0	4	7	4	27	26	1	0	9	0	103
09:30 - 09:45	23	0	8	11	1	23	18	3	0	0	0	87
09:45 - 10:00	39	1	7	8	7	21	22	0	0	6	0	111
10:00 - 10:15	34	0	4	13	6	33	22	2	0	3	0	117
10:15 - 10:30	19	0	12	9	6	28	21	0	0	4	0	99
10:30 - 10:45	41	1	7	11	6	33	21	2	0	0	0	122
10:45 - 11:00	32	0	8	11	5	19	21	1	0	2	0	99
11:00 - 11:15	29	0	10	10	6	18	21	3	0	1	0	98
11:15 - 11:30	31	0	8	14	9	20	17	0	0	2	0	101
11:30 - 11:45	41	1	3	7	5	24	21	1	0	1	0	104
11:45 - 12:00	39	0	3	8	9	25	14	0	0	2	0	100
12:00 - 12:15	42	0	8	5	4	20	19	2	0	0	0	100
12:15 - 12:30	34	0	6	5	3	10	7	2	0	4	0	71
12:30 - 12:45	32	0	9	9	3	23	10	0	0	1	0	87
12:45 - 13:00	19	0	4	4	5	24	13	0	0	3	0	72
13:00 - 13:15	24	0	7	7	2	20	14	0	0	2	0	76
13:15 - 13:30	31	0	5	7	5	26	15	7	0	3	0	99
13:30 - 13:45	22	0	2	9	4	21	17	3	0	3	0	81
13:45 - 14:00	16	0	7	13	8	31	16	1	0	2	0	94
14:00 - 14:15	31	1	6	7	5	22	19	5	0	6	0	102
14:15 - 14:30	30	1	3	5	7	28	15	2	0	2	0	93
14:30 - 14:45	26	0	3	12	6	22	20	0	0	9	0	98
14:45 - 15:00	32	0	6	7	1	39	17	2	0	2	0	106
15:00 - 15:15	15	0	8	4	1	42	16	4	0	2	0	92
15:15 - 15:30	27	0	5	6	3	17	17	1	0	5	0	81
15:30 - 15:45	26	0	6	5	4	30	23	3	0	1	0	98
15:45 - 16:00	38	3	5	6	7	5	33	1	0	7	0	105
16:00 - 16:15	58	0	9	12	5	15	34	4	0	2	0	139
16:15 - 16:30	44	1	0	6	1	17	15	4	0	3	0	91
16:30 - 16:45	21	4	5	23	7	34	32	2	0	3	0	131
16:45 - 17:00	40	1	0	4	4	20	16	2	0	0	0	87
17:00 - 17:15	48	0	1	1	0	11	8	3	0	2	0	74
17:15 - 17:30	37	0	1	1	1	10	7	3	0	2	0	62
17:30 - 17:45	30	1	2	5	5	17	22	2	0	6	0	90
17:45 - 18:00	33	3	4	8	2	30	12	0	0	8	0	100
18:00 - 18:15	22	2	4	0	3	13	15	1	0	5	0	65
18:15 - 18:30	24	0	2	7	2	15	20	1	0	2	0	73

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	1				MOV:		1		DATA:		05/04/17	
LOCAL:	R: DR. ALBERTO SCHWETZER								D.SEMANA:		4ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	93	4	15	22	5	40	33	2	0	6	0	220
07:30 - 08:30	96	7	22	15	11	111	72	9	0	18	0	361
08:30 - 09:30	114	3	17	23	15	127	96	9	0	18	0	422
09:30 - 10:30	115	1	31	41	20	105	83	5	0	13	0	414
10:30 - 11:30	133	1	33	46	26	90	80	6	0	5	0	420
11:30 - 12:30	156	1	20	25	21	79	61	5	0	7	0	375
12:30 - 13:30	106	0	25	27	15	93	52	7	0	9	0	334
13:30 - 14:30	99	2	18	34	24	102	67	11	0	13	0	370
14:30 - 15:30	100	0	22	29	11	120	70	7	0	18	0	377
15:30 - 16:30	166	4	20	29	17	67	105	12	0	13	0	433
16:30 - 17:30	146	5	7	29	12	75	63	10	0	7	0	354
17:30 - 18:30	109	6	12	20	12	75	69	4	0	21	0	328
TOTAL	1.433	34	242	340	189	1.084	851	87	0	148	0	4.408



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	1	MOV:	1	DATA:	06/04/17
LOCAL:	R: DR. ALBERTO SCHWETZER			D.SEMANA:	5ª FEIRA

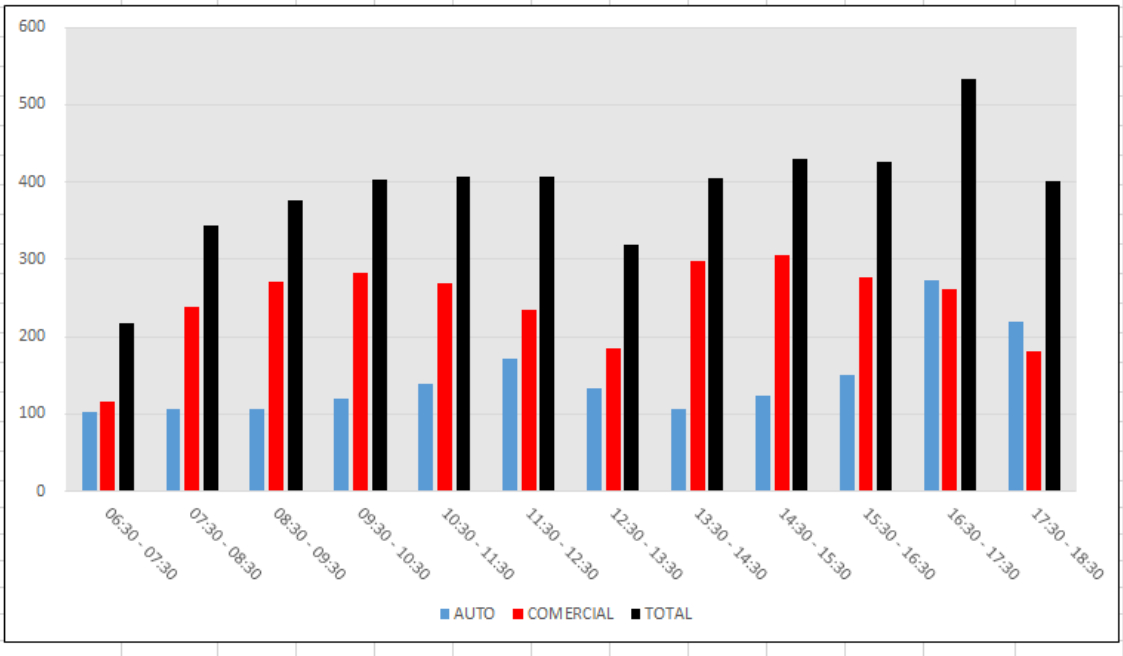
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	9	0	2	1	0	8	12	1	0	1	0	34
06:45 - 07:00	30	1	1	0	0	12	14	2	0	3	0	63
07:00 - 07:15	35	2	1	6	0	10	8	1	0	1	0	64
07:15 - 07:30	28	1	3	0	2	7	10	4	0	1	0	56
07:30 - 07:45	30	3	0	5	0	12	17	1	0	2	0	70
07:45 - 08:00	36	1	3	3	3	21	14	2	0	3	0	86
08:00 - 08:15	21	1	8	7	5	27	19	0	0	2	0	90
08:15 - 08:30	19	2	4	6	4	39	19	1	0	4	0	98
08:30 - 08:45	23	0	3	10	4	26	9	3	0	7	0	85
08:45 - 09:00	28	3	4	3	2	29	21	4	0	2	0	96
09:00 - 09:15	29	0	5	5	7	27	26	1	0	3	0	103
09:15 - 09:30	27	0	6	11	3	20	17	3	0	6	0	93
09:30 - 09:45	32	1	12	7	6	24	19	3	0	3	0	107
09:45 - 10:00	31	0	10	15	6	24	15	2	0	6	0	109
10:00 - 10:15	34	0	10	10	3	26	13	2	0	3	0	101
10:15 - 10:30	23	0	4	11	7	22	17	0	0	2	0	86
10:30 - 10:45	22	1	2	5	2	23	23	0	0	3	0	81
10:45 - 11:00	38	0	6	6	8	33	19	2	0	1	0	113
11:00 - 11:15	48	0	4	7	8	31	16	3	0	1	0	118
11:15 - 11:30	30	0	4	10	2	28	14	1	0	6	0	95
11:30 - 11:45	51	0	9	5	10	21	24	7	0	3	0	130
11:45 - 12:00	41	0	6	13	9	23	18	0	0	3	0	113
12:00 - 12:15	26	0	1	7	6	10	5	0	0	5	0	60
12:15 - 12:30	54	1	4	14	3	13	9	0	0	6	0	104
12:30 - 12:45	45	0	1	4	2	17	10	6	0	3	0	88
12:45 - 13:00	31	0	4	6	6	12	11	3	0	3	0	76
13:00 - 13:15	33	0	7	9	7	13	7	0	0	5	0	81
13:15 - 13:30	24	1	6	7	2	13	18	1	0	1	0	73
13:30 - 13:45	27	1	5	14	7	18	9	2	0	5	0	88
13:45 - 14:00	32	0	2	13	7	31	17	4	0	7	0	113
14:00 - 14:15	22	1	4	9	3	28	18	1	0	5	0	91
14:15 - 14:30	26	1	3	4	7	37	27	1	0	7	0	113
14:30 - 14:45	30	0	3	11	5	29	30	1	0	3	0	112
14:45 - 15:00	21	0	8	10	6	32	17	1	0	2	0	97
15:00 - 15:15	42	1	8	3	1	38	22	3	0	1	0	119
15:15 - 15:30	31	0	7	11	6	18	23	2	0	3	0	101
15:30 - 15:45	42	2	8	8	7	26	24	1	0	0	0	118
15:45 - 16:00	19	0	3	8	6	25	19	2	0	5	0	87
16:00 - 16:15	44	0	3	10	2	29	15	5	0	6	0	114
16:15 - 16:30	46	1	4	4	5	27	18	2	0	1	0	108
16:30 - 16:45	65	5	7	8	6	23	17	1	0	3	0	135
16:45 - 17:00	46	0	4	10	0	29	22	2	0	4	0	117
17:00 - 17:15	78	2	4	6	2	29	23	0	0	3	0	147
17:15 - 17:30	83	1	5	8	3	16	13	4	0	2	0	135
17:30 - 17:45	84	1	4	9	3	21	14	5	0	2	0	143
17:45 - 18:00	45	1	3	8	1	10	16	2	0	2	0	88
18:00 - 18:15	51	2	2	7	4	11	16	2	0	6	0	101
18:15 - 18:30	40	0	4	7	2	2	10	1	0	3	0	69

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	1				MOV:		1		DATA:		06/04/17	
LOCAL:	R: DR. ALBERTO SCHWETZER								D.SEMANA:		5ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	102	4	7	7	2	37	44	8	0	6	0	217
07:30 - 08:30	106	7	15	21	12	99	69	4	0	11	0	344
08:30 - 09:30	107	3	18	29	16	102	73	11	0	18	0	377
09:30 - 10:30	120	1	36	43	22	96	64	7	0	14	0	403
10:30 - 11:30	138	1	16	28	20	115	72	6	0	11	0	407
11:30 - 12:30	172	1	20	39	28	67	56	7	0	17	0	407
12:30 - 13:30	133	1	18	26	17	55	46	10	0	12	0	318
13:30 - 14:30	107	3	14	40	24	114	71	8	0	24	0	405
14:30 - 15:30	124	1	26	35	18	117	92	7	0	9	0	429
15:30 - 16:30	151	3	18	30	20	107	76	10	0	12	0	427
16:30 - 17:30	272	8	20	32	11	97	75	7	0	12	0	534
17:30 - 18:30	220	4	13	31	10	44	56	10	0	13	0	401
TOTAL	1.752	37	221	361	200	1.050	794	95	0	159	0	4.669



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	1	MOV:	1	DATA:	07/04/17
LOCAL:	R: DR. ALBERTO SCHWETZER			D.SEMANA:	6ª FEIRA

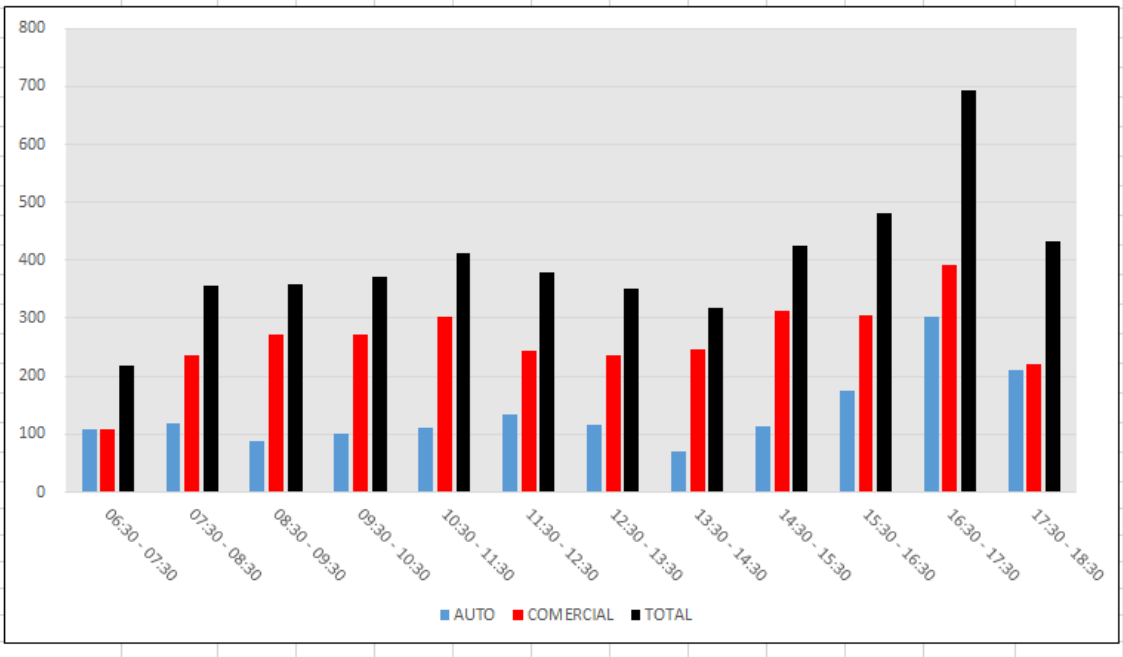
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	16	1	1	1	1	9	11	1	0	8	0	49
06:45 - 07:00	26	0	2	0	1	6	13	2	0	3	0	53
07:00 - 07:15	32	1	1	0	1	6	6	2	0	0	0	49
07:15 - 07:30	35	3	1	2	0	7	12	1	0	5	0	66
07:30 - 07:45	35	3	2	4	1	12	10	1	0	2	0	70
07:45 - 08:00	27	0	4	3	3	30	17	2	0	3	0	89
08:00 - 08:15	35	0	4	4	2	42	11	2	0	3	0	103
08:15 - 08:30	21	4	6	7	7	30	12	2	0	4	0	93
08:30 - 08:45	25	2	2	4	6	35	20	1	0	3	0	98
08:45 - 09:00	21	0	5	8	3	35	19	1	0	0	0	92
09:00 - 09:15	20	0	7	6	5	26	15	0	0	4	0	83
09:15 - 09:30	21	0	6	4	5	30	17	0	0	2	0	85
09:30 - 09:45	21	0	5	4	2	17	19	2	0	2	0	72
09:45 - 10:00	18	0	2	3	4	29	30	1	0	3	0	90
10:00 - 10:15	35	0	5	4	4	32	30	1	0	4	0	115
10:15 - 10:30	26	0	12	4	4	21	25	1	0	2	0	95
10:30 - 10:45	18	0	3	15	7	31	22	1	0	1	0	98
10:45 - 11:00	32	0	6	11	5	27	25	3	0	3	0	112
11:00 - 11:15	40	0	15	13	6	26	17	3	0	12	0	132
11:15 - 11:30	21	0	2	2	5	13	23	1	0	4	0	71
11:30 - 11:45	19	0	2	10	8	21	14	3	1	6	0	84
11:45 - 12:00	38	0	4	11	5	21	12	1	0	5	0	97
12:00 - 12:15	52	0	6	8	2	27	12	2	0	6	0	115
12:15 - 12:30	25	0	8	7	12	12	12	4	0	3	0	83
12:30 - 12:45	53	2	7	4	2	24	15	4	0	3	0	114
12:45 - 13:00	13	0	4	11	4	16	11	1	0	5	0	65
13:00 - 13:15	21	0	3	4	5	23	22	4	1	1	0	84
13:15 - 13:30	29	0	9	7	2	19	21	2	0	0	0	89
13:30 - 13:45	13	0	8	1	2	22	15	1	0	5	0	67
13:45 - 14:00	35	0	2	4	6	18	28	3	0	4	0	100
14:00 - 14:15	16	0	12	7	6	32	17	0	1	2	0	93
14:15 - 14:30	6	1	2	5	4	19	17	1	0	2	0	57
14:30 - 14:45	34	1	9	8	9	33	25	1	0	7	0	127
14:45 - 15:00	31	0	4	9	11	28	14	2	0	2	0	101
15:00 - 15:15	19	0	5	8	5	29	22	3	1	4	0	96
15:15 - 15:30	29	0	6	10	7	28	19	1	0	1	0	101
15:30 - 15:45	34	0	4	4	7	25	15	1	0	5	0	95
15:45 - 16:00	37	2	7	4	2	37	19	3	0	4	0	115
16:00 - 16:15	56	0	8	7	1	35	27	1	0	1	0	136
16:15 - 16:30	48	0	2	20	6	26	29	1	0	2	0	134
16:30 - 16:45	76	4	4	5	7	34	25	1	0	5	0	161
16:45 - 17:00	60	1	10	7	7	49	40	1	0	2	0	177
17:00 - 17:15	59	0	7	9	4	47	14	7	0	2	0	149
17:15 - 17:30	107	1	6	13	5	42	28	3	0	1	0	206
17:30 - 17:45	72	1	3	4	4	33	18	5	0	3	0	143
17:45 - 18:00	47	1	1	10	3	28	19	0	0	0	0	109
18:00 - 18:15	54	3	0	8	6	18	14	0	0	4	0	107
18:15 - 18:30	38	0	2	5	0	9	12	2	0	6	0	74

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	1				MOV:		1		DATA:		07/04/17	
LOCAL:	R: DR. ALBERTO SCHWETZER								D.SEMANA:		6ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	109	5	5	3	3	28	42	6	0	16	0	217
07:30 - 08:30	118	7	16	18	13	114	50	7	0	12	0	355
08:30 - 09:30	87	2	20	22	19	126	71	2	0	9	0	358
09:30 - 10:30	100	0	24	15	14	99	104	5	0	11	0	372
10:30 - 11:30	111	0	26	41	23	97	87	8	0	20	0	413
11:30 - 12:30	134	0	20	36	27	81	50	10	1	20	0	379
12:30 - 13:30	116	2	23	26	13	82	69	11	1	9	0	352
13:30 - 14:30	70	1	24	17	18	91	77	5	1	13	0	317
14:30 - 15:30	113	1	24	35	32	118	80	7	1	14	0	425
15:30 - 16:30	175	2	21	35	16	123	90	6	0	12	0	480
16:30 - 17:30	302	6	27	34	23	172	107	12	0	10	0	693
17:30 - 18:30	211	5	6	27	13	88	63	7	0	13	0	433
TOTAL	1.646	31	236	309	214	1.219	890	86	4	159	0	4.794



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	2	MOV:	2	DATA:	03/04/17
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX			D.SEMANA:	2ª FEIRA

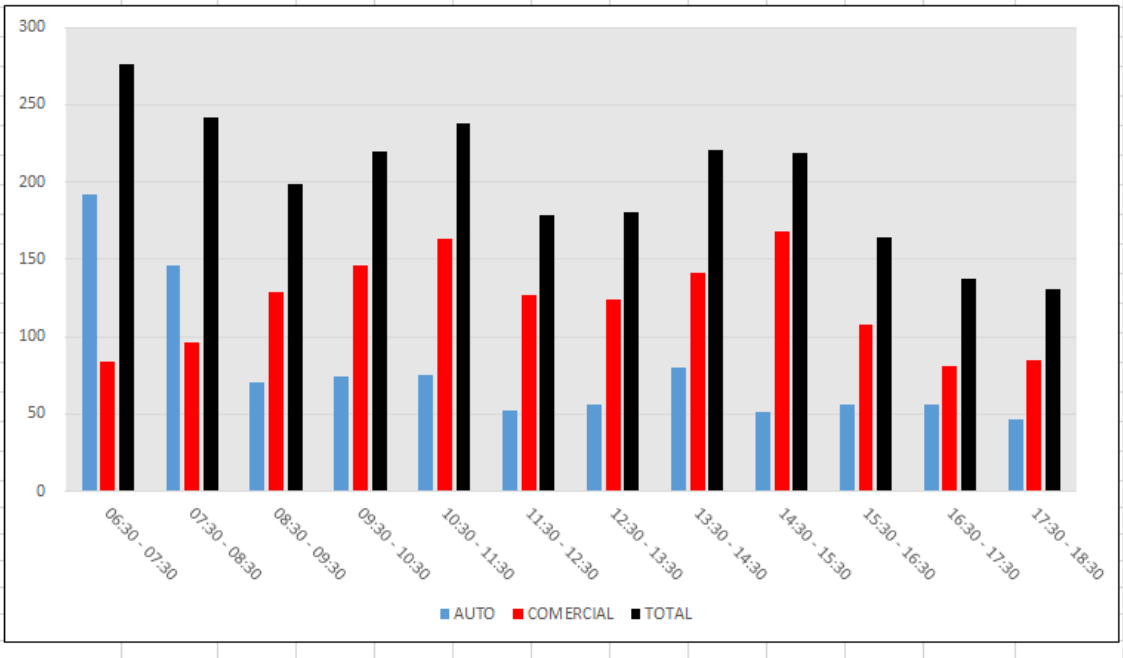
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	36	1	0	1	1	5	6	2	0	4	0	56
06:45 - 07:00	52	1	0	0	0	10	8	5	0	2	0	78
07:00 - 07:15	77	4	0	2	0	9	6	1	0	4	0	103
07:15 - 07:30	27	0	0	4	0	3	5	0	0	0	0	39
07:30 - 07:45	39	5	4	0	0	6	1	2	0	1	0	58
07:45 - 08:00	36	0	3	0	0	6	5	1	0	1	0	52
08:00 - 08:15	41	1	3	7	1	8	11	0	0	0	0	72
08:15 - 08:30	30	2	1	4	1	5	15	0	0	2	0	60
08:30 - 08:45	23	0	5	3	2	11	9	1	0	2	0	56
08:45 - 09:00	19	0	4	6	4	12	8	1	0	1	0	55
09:00 - 09:15	12	0	1	3	1	15	8	0	0	0	0	40
09:15 - 09:30	16	0	3	6	0	16	6	0	0	1	0	48
09:30 - 09:45	19	0	4	15	4	13	11	0	0	0	0	66
09:45 - 10:00	22	0	3	8	1	10	10	0	0	1	0	55
10:00 - 10:15	15	0	3	3	4	11	11	0	0	1	0	48
10:15 - 10:30	18	0	4	5	1	10	12	1	0	0	0	51
10:30 - 10:45	17	0	4	13	1	15	13	1	0	1	0	65
10:45 - 11:00	18	0	6	1	9	12	14	2	0	3	0	65
11:00 - 11:15	23	0	3	0	9	17	7	1	0	0	0	60
11:15 - 11:30	17	1	2	5	1	10	12	0	0	0	0	48
11:30 - 11:45	13	0	4	5	6	7	8	2	0	1	0	46
11:45 - 12:00	13	1	2	4	4	9	13	2	0	0	0	48
12:00 - 12:15	13	0	1	3	2	11	9	1	0	1	0	41
12:15 - 12:30	13	0	3	5	3	12	7	1	0	0	0	44
12:30 - 12:45	7	0	1	5	3	14	8	1	0	2	0	41
12:45 - 13:00	27	0	3	4	1	14	6	0	0	0	0	55
13:00 - 13:15	12	0	1	2	3	10	10	1	0	0	0	39
13:15 - 13:30	10	0	2	4	0	18	9	0	0	2	0	45
13:30 - 13:45	10	1	2	2	6	11	14	0	0	0	0	46
13:45 - 14:00	28	0	1	12	1	10	12	1	0	0	0	65
14:00 - 14:15	20	2	2	4	3	12	9	0	0	1	0	53
14:15 - 14:30	22	0	3	4	4	19	5	0	0	0	0	57
14:30 - 14:45	14	1	1	5	7	11	9	0	0	2	0	50
14:45 - 15:00	11	0	5	7	2	19	14	1	0	0	0	59
15:00 - 15:15	14	0	3	5	3	14	13	0	0	2	0	54
15:15 - 15:30	12	0	3	8	9	14	10	0	0	0	0	56
15:30 - 15:45	12	0	5	0	5	11	10	0	0	2	0	45
15:45 - 16:00	16	0	3	2	0	9	4	0	0	2	0	36
16:00 - 16:15	16	3	1	5	0	4	6	1	0	0	0	36
16:15 - 16:30	12	1	7	6	4	8	7	2	0	0	0	47
16:30 - 16:45	10	0	1	6	2	10	4	2	0	0	0	35
16:45 - 17:00	14	0	0	2	2	2	4	3	0	2	0	29
17:00 - 17:15	20	2	4	0	3	7	3	1	0	1	0	41
17:15 - 17:30	12	0	1	1	0	12	3	3	0	0	0	32
17:30 - 17:45	12	2	0	3	1	5	7	1	0	1	0	32
17:45 - 18:00	16	0	0	0	4	9	8	0	0	1	0	38
18:00 - 18:15	9	1	0	1	4	5	8	1	0	1	0	30
18:15 - 18:30	9	0	2	1	5	6	6	1	0	1	0	31

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	2				MOV:		2		DATA:		03/04/17	
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX								D.SEMANA:		2ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	192	6	0	7	1	27	25	8	0	10	0	276
07:30 - 08:30	146	8	11	11	2	25	32	3	0	4	0	242
08:30 - 09:30	70	0	13	18	7	54	31	2	0	4	0	199
09:30 - 10:30	74	0	14	31	10	44	44	1	0	2	0	220
10:30 - 11:30	75	1	15	19	20	54	46	4	0	4	0	238
11:30 - 12:30	52	1	10	17	15	39	37	6	0	2	0	179
12:30 - 13:30	56	0	7	15	7	56	33	2	0	4	0	180
13:30 - 14:30	80	3	8	22	14	52	40	1	0	1	0	221
14:30 - 15:30	51	1	12	25	21	58	46	1	0	4	0	219
15:30 - 16:30	56	4	16	13	9	32	27	3	0	4	0	164
16:30 - 17:30	56	2	6	9	7	31	14	9	0	3	0	137
17:30 - 18:30	46	3	2	5	14	25	29	3	0	4	0	131
TOTAL	954	29	114	192	127	497	404	43	0	46	0	2.406



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	2	MOV:	2	DATA:	04/04/17
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX			D.SEMANA:	3ª FEIRA

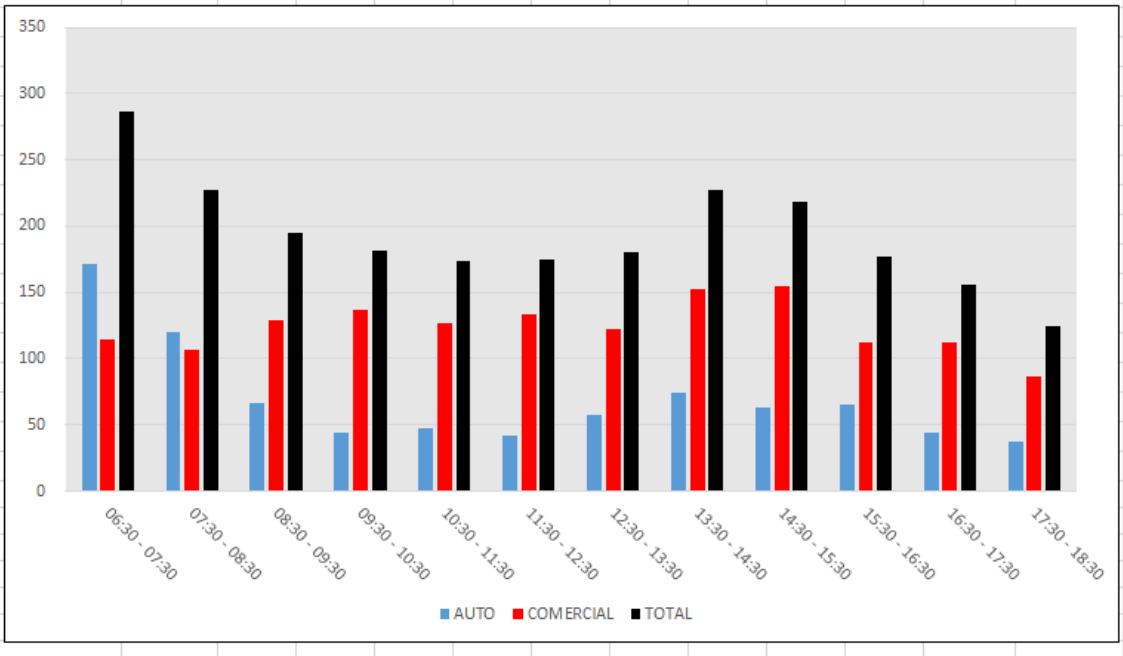
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	44	0	0	2	2	10	12	4	0	0	0	74
06:45 - 07:00	44	1	1	2	0	11	13	2	0	1	0	75
07:00 - 07:15	51	3	1	2	1	7	11	1	0	1	0	78
07:15 - 07:30	33	1	1	0	2	9	11	1	0	1	0	59
07:30 - 07:45	43	4	1	1	1	7	10	1	0	0	0	68
07:45 - 08:00	31	0	2	0	1	6	5	1	0	0	0	46
08:00 - 08:15	16	0	1	4	3	12	9	1	0	0	0	46
08:15 - 08:30	30	3	0	4	3	9	14	2	0	2	0	67
08:30 - 08:45	15	0	3	1	3	8	7	3	0	0	0	40
08:45 - 09:00	23	0	3	4	7	15	17	2	0	1	0	72
09:00 - 09:15	14	0	1	1	2	8	4	1	0	1	0	32
09:15 - 09:30	14	0	8	4	3	14	7	0	0	1	0	51
09:30 - 09:45	12	0	1	2	2	7	7	0	0	1	0	32
09:45 - 10:00	9	0	2	9	3	11	9	0	0	0	0	43
10:00 - 10:15	8	0	5	4	7	12	15	1	0	1	0	53
10:15 - 10:30	15	0	3	4	4	8	14	4	0	1	0	53
10:30 - 10:45	10	0	6	4	1	5	10	1	0	0	0	37
10:45 - 11:00	15	0	7	1	4	3	8	0	0	0	0	38
11:00 - 11:15	7	0	2	4	4	9	6	4	0	1	0	37
11:15 - 11:30	15	0	5	3	8	15	13	2	0	1	0	62
11:30 - 11:45	7	0	1	5	4	6	8	1	0	5	0	37
11:45 - 12:00	9	1	2	5	6	5	7	2	0	2	0	39
12:00 - 12:15	15	0	2	2	1	10	9	3	0	2	0	44
12:15 - 12:30	11	0	6	4	11	9	9	2	0	3	0	55
12:30 - 12:45	10	0	3	5	0	12	13	0	0	1	0	44
12:45 - 13:00	14	0	1	7	2	11	4	6	0	1	0	46
13:00 - 13:15	15	0	2	2	2	10	5	0	0	0	0	36
13:15 - 13:30	19	0	2	5	2	15	10	1	0	0	0	54
13:30 - 13:45	14	0	6	4	4	13	10	1	0	0	0	52
13:45 - 14:00	31	0	3	6	1	15	9	0	0	1	0	66
14:00 - 14:15	17	0	3	6	5	18	13	1	0	0	0	63
14:15 - 14:30	12	0	0	0	9	13	11	0	0	1	0	46
14:30 - 14:45	20	1	2	11	0	13	9	0	0	0	0	56
14:45 - 15:00	10	0	4	3	4	17	12	0	0	1	0	51
15:00 - 15:15	17	0	1	2	5	20	11	2	0	1	0	59
15:15 - 15:30	16	0	0	6	6	12	10	1	0	1	0	52
15:30 - 15:45	28	0	6	2	2	15	9	0	0	2	0	64
15:45 - 16:00	16	0	1	4	3	13	6	1	0	0	0	44
16:00 - 16:15	11	2	4	4	2	3	7	0	0	0	0	33
16:15 - 16:30	10	0	3	0	1	7	14	0	0	1	0	36
16:30 - 16:45	19	1	0	3	2	13	14	0	0	2	0	54
16:45 - 17:00	10	0	1	3	5	6	6	0	0	0	0	31
17:00 - 17:15	9	1	0	5	0	4	15	6	0	1	0	41
17:15 - 17:30	6	0	1	0	1	12	8	2	0	0	0	30
17:30 - 17:45	9	1	0	2	0	5	6	3	0	0	0	26
17:45 - 18:00	12	1	0	2	2	6	4	1	0	0	0	28
18:00 - 18:15	8	1	1	1	2	8	8	0	0	0	0	29
18:15 - 18:30	8	0	5	8	0	11	8	1	0	0	0	41

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	2				MOV:		2		DATA:		04/04/17	
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX								D.SEMANA:		3ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	172	5	3	6	5	37	47	8	0	3	0	286
07:30 - 08:30	120	7	4	9	8	34	38	5	0	2	0	227
08:30 - 09:30	66	0	15	10	15	45	35	6	0	3	0	195
09:30 - 10:30	44	0	11	19	16	38	45	5	0	3	0	181
10:30 - 11:30	47	0	20	12	17	32	37	7	0	2	0	174
11:30 - 12:30	42	1	11	16	22	30	33	8	0	12	0	175
12:30 - 13:30	58	0	8	19	6	48	32	7	0	2	0	180
13:30 - 14:30	74	0	12	16	19	59	43	2	0	2	0	227
14:30 - 15:30	63	1	7	22	15	62	42	3	0	3	0	218
15:30 - 16:30	65	2	14	10	8	38	36	1	0	3	0	177
16:30 - 17:30	44	2	2	11	8	35	43	8	0	3	0	156
17:30 - 18:30	37	3	6	13	4	30	26	5	0	0	0	124
TOTAL	832	21	113	163	143	488	457	65	0	38	0	2.320



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	2	MOV:	2	DATA:	05/04/17
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX			D.SEMANA:	4ª FEIRA

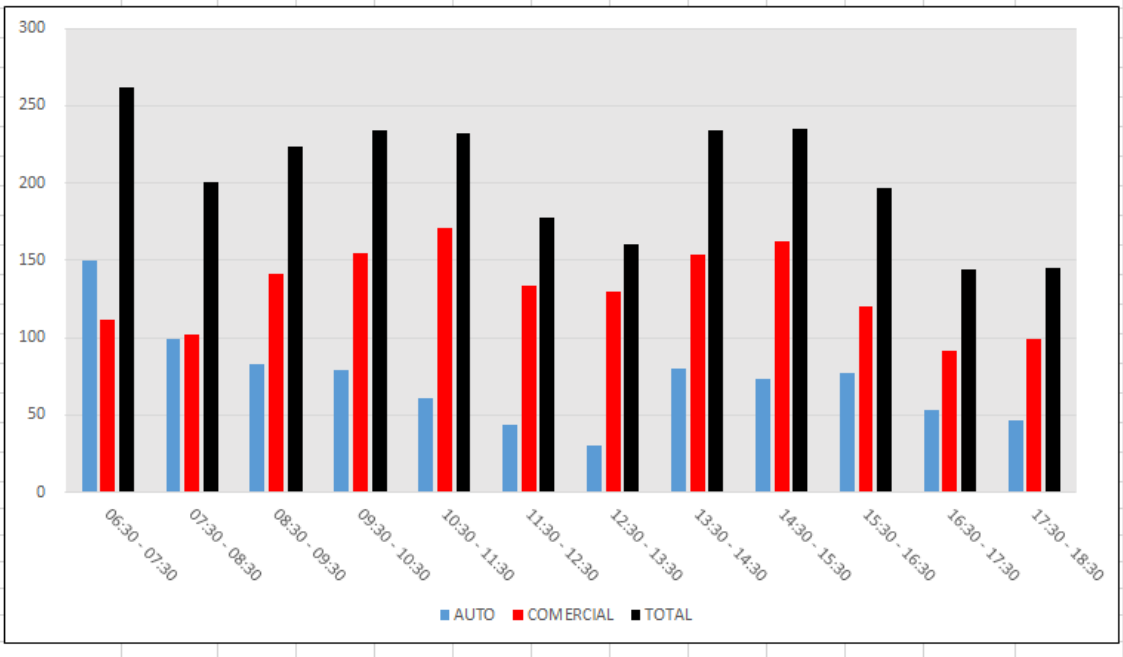
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	33	0	0	2	0	10	12	1	0	1	0	59
06:45 - 07:00	44	0	0	7	0	10	14	2	0	0	0	77
07:00 - 07:15	38	2	3	0	0	9	14	1	0	1	0	68
07:15 - 07:30	35	1	3	3	2	7	6	0	0	1	0	58
07:30 - 07:45	24	1	1	3	1	2	6	2	0	2	0	42
07:45 - 08:00	25	1	2	3	2	10	11	1	0	2	0	57
08:00 - 08:15	32	0	1	3	3	13	4	2	0	1	0	59
08:15 - 08:30	18	1	1	1	3	14	3	1	0	1	0	43
08:30 - 08:45	23	0	3	2	4	11	9	2	0	0	0	54
08:45 - 09:00	20	0	3	5	3	10	6	2	0	8	0	57
09:00 - 09:15	23	1	2	2	1	9	19	0	0	1	0	58
09:15 - 09:30	17	0	3	2	2	13	17	0	0	1	0	55
09:30 - 09:45	19	0	1	2	5	10	11	0	0	1	0	49
09:45 - 10:00	29	0	3	5	6	20	15	0	0	0	0	78
10:00 - 10:15	13	0	2	8	1	8	16	5	0	2	0	55
10:15 - 10:30	18	0	4	0	2	16	10	1	0	1	0	52
10:30 - 10:45	13	2	3	3	4	18	13	0	0	1	0	57
10:45 - 11:00	14	0	2	4	2	13	7	2	0	1	0	45
11:00 - 11:15	15	0	5	5	3	14	14	0	0	3	0	59
11:15 - 11:30	19	0	1	2	8	17	21	1	0	2	0	71
11:30 - 11:45	10	0	2	4	6	7	4	1	0	0	0	34
11:45 - 12:00	9	0	2	5	2	11	6	2	0	3	0	40
12:00 - 12:15	8	0	3	3	5	12	11	0	0	2	0	44
12:15 - 12:30	17	0	3	7	1	18	13	1	0	0	0	60
12:30 - 12:45	6	0	4	7	2	19	8	0	0	1	0	47
12:45 - 13:00	7	1	2	3	1	20	12	3	0	1	0	50
13:00 - 13:15	11	0	1	2	1	16	5	1	0	0	0	37
13:15 - 13:30	6	0	2	1	0	7	9	0	0	1	0	26
13:30 - 13:45	20	0	2	2	2	15	9	1	0	1	0	52
13:45 - 14:00	29	0	3	2	1	7	14	0	0	0	0	56
14:00 - 14:15	14	0	3	2	1	25	11	3	0	0	0	59
14:15 - 14:30	17	1	5	6	2	24	12	0	0	0	0	67
14:30 - 14:45	15	1	2	1	2	6	11	2	0	4	0	44
14:45 - 15:00	20	0	5	5	1	16	16	0	0	0	0	63
15:00 - 15:15	20	0	2	4	5	23	12	4	0	4	0	74
15:15 - 15:30	18	0	2	1	2	22	7	1	0	1	0	54
15:30 - 15:45	21	1	1	0	0	15	8	1	0	1	0	48
15:45 - 16:00	16	0	3	0	5	17	12	0	0	0	0	53
16:00 - 16:15	20	2	3	2	1	10	8	1	0	0	0	47
16:15 - 16:30	20	1	2	5	2	6	12	1	0	0	0	49
16:30 - 16:45	11	0	1	1	3	5	8	1	0	1	0	31
16:45 - 17:00	6	0	1	2	1	11	5	0	0	0	0	26
17:00 - 17:15	7	1	1	3	2	11	8	0	0	0	0	33
17:15 - 17:30	29	0	2	2	4	7	8	2	0	0	0	54
17:30 - 17:45	12	1	1	2	0	8	5	0	0	0	0	29
17:45 - 18:00	13	1	1	0	0	9	8	1	0	1	0	34
18:00 - 18:15	8	0	1	5	1	17	14	0	0	2	1	49
18:15 - 18:30	13	0	0	1	3	10	5	1	0	0	0	33

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	2				MOV:		2		DATA:		05/04/17	
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX								D.SEMANA:		4ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	150	3	6	12	2	36	46	4	0	3	0	262
07:30 - 08:30	99	3	5	10	9	39	24	6	0	6	0	201
08:30 - 09:30	83	1	11	11	10	43	51	4	0	10	0	224
09:30 - 10:30	79	0	10	15	14	54	52	6	0	4	0	234
10:30 - 11:30	61	2	11	14	17	62	55	3	0	7	0	232
11:30 - 12:30	44	0	10	19	14	48	34	4	0	5	0	178
12:30 - 13:30	30	1	9	13	4	62	34	4	0	3	0	160
13:30 - 14:30	80	1	13	12	6	71	46	4	0	1	0	234
14:30 - 15:30	73	1	11	11	10	67	46	7	0	9	0	235
15:30 - 16:30	77	4	9	7	8	48	40	3	0	1	0	197
16:30 - 17:30	53	1	5	8	10	34	29	3	0	1	0	144
17:30 - 18:30	46	2	3	8	4	44	32	2	0	3	1	145
TOTAL	875	19	103	140	108	608	489	50	0	53	1	2.446



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	2	MOV:	2	DATA:	06/04/17
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX			D.SEMANA:	5ª FEIRA

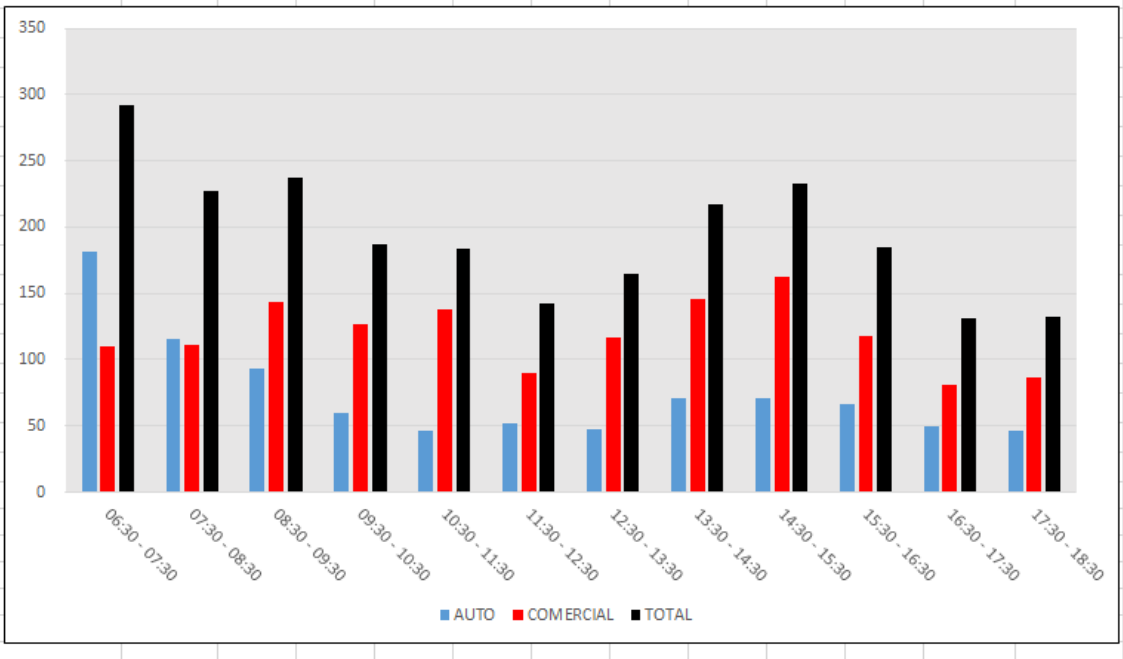
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	33	0	2	2	1	11	4	2	0	0	0	55
06:45 - 07:00	66	0	0	0	3	5	10	4	0	4	0	92
07:00 - 07:15	41	2	1	2	3	9	10	2	0	4	0	74
07:15 - 07:30	42	1	2	1	2	9	11	1	0	2	0	71
07:30 - 07:45	32	1	1	4	0	12	8	1	0	2	0	61
07:45 - 08:00	32	1	1	4	2	8	7	1	0	0	0	56
08:00 - 08:15	26	0	5	1	2	9	11	2	0	1	0	57
08:15 - 08:30	26	0	2	5	1	10	6	2	0	1	0	53
08:30 - 08:45	29	1	1	4	0	12	18	3	0	4	0	72
08:45 - 09:00	23	0	1	2	2	13	20	1	0	2	0	64
09:00 - 09:15	20	0	4	4	3	5	4	5	0	0	0	45
09:15 - 09:30	21	0	6	4	3	14	6	2	0	0	0	56
09:30 - 09:45	11	0	2	4	3	14	8	1	0	1	0	44
09:45 - 10:00	10	0	4	1	0	11	7	0	0	1	0	34
10:00 - 10:15	21	0	1	3	6	14	13	0	0	1	0	59
10:15 - 10:30	18	0	2	4	3	11	10	2	0	0	0	50
10:30 - 10:45	12	0	4	1	1	9	14	2	0	1	0	44
10:45 - 11:00	10	0	5	5	3	13	8	2	0	0	0	46
11:00 - 11:15	10	0	3	4	2	17	16	0	0	0	0	52
11:15 - 11:30	14	0	0	6	5	7	8	0	0	2	0	42
11:30 - 11:45	11	0	1	2	4	7	5	2	0	2	0	34
11:45 - 12:00	18	1	1	7	2	11	10	0	0	1	0	51
12:00 - 12:15	14	0	2	0	2	7	5	1	0	1	0	32
12:15 - 12:30	9	0	0	3	2	4	6	1	0	0	0	25
12:30 - 12:45	13	0	0	1	2	4	14	0	0	0	0	34
12:45 - 13:00	15	0	1	1	1	12	9	0	0	0	0	39
13:00 - 13:15	8	2	4	5	1	8	12	1	0	0	0	41
13:15 - 13:30	12	0	0	4	3	15	16	0	0	1	0	51
13:30 - 13:45	17	0	1	5	1	16	11	4	0	0	0	55
13:45 - 14:00	20	0	2	2	1	12	13	1	0	2	0	53
14:00 - 14:15	14	0	2	0	1	14	13	2	0	3	0	49
14:15 - 14:30	20	1	5	3	3	11	14	2	0	1	0	60
14:30 - 14:45	22	0	3	8	4	19	12	2	0	1	0	71
14:45 - 15:00	25	0	6	2	2	20	19	1	0	0	0	75
15:00 - 15:15	13	0	1	2	2	5	12	1	0	2	0	38
15:15 - 15:30	11	0	2	2	2	18	14	0	0	0	0	49
15:30 - 15:45	18	0	3	1	0	13	5	2	0	1	0	43
15:45 - 16:00	22	2	0	3	1	12	15	4	0	2	0	61
16:00 - 16:15	14	2	3	2	0	11	7	4	0	3	0	46
16:15 - 16:30	13	0	2	0	2	7	10	0	0	1	0	35
16:30 - 16:45	11	1	1	1	0	8	9	1	0	0	0	32
16:45 - 17:00	11	1	1	1	0	6	5	0	0	0	0	25
17:00 - 17:15	13	1	0	2	0	4	14	0	0	1	0	35
17:15 - 17:30	15	0	3	0	1	7	11	0	0	2	0	39
17:30 - 17:45	11	0	1	6	3	7	8	0	0	1	0	37
17:45 - 18:00	13	0	0	4	1	9	10	1	0	0	0	38
18:00 - 18:15	15	2	1	2	3	7	7	1	0	1	0	39
18:15 - 18:30	7	0	0	3	0	2	5	0	0	1	0	18

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	2				MOV:		2		DATA:		06/04/17	
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX								D.SEMANA:		5ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	182	3	5	5	9	34	35	9	0	10	0	292
07:30 - 08:30	116	2	9	14	5	39	32	6	0	4	0	227
08:30 - 09:30	93	1	12	14	8	44	48	11	0	6	0	237
09:30 - 10:30	60	0	9	12	12	50	38	3	0	3	0	187
10:30 - 11:30	46	0	12	16	11	46	46	4	0	3	0	184
11:30 - 12:30	52	1	4	12	10	29	26	4	0	4	0	142
12:30 - 13:30	48	2	5	11	7	39	51	1	0	1	0	165
13:30 - 14:30	71	1	10	10	6	53	51	9	0	6	0	217
14:30 - 15:30	71	0	12	14	10	62	57	4	0	3	0	233
15:30 - 16:30	67	4	8	6	3	43	37	10	0	7	0	185
16:30 - 17:30	50	3	5	4	1	25	39	1	0	3	0	131
17:30 - 18:30	46	2	2	15	7	25	30	2	0	3	0	132
TOTAL	902	19	93	133	89	489	490	64	0	53	0	2.332



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	2	MOV:	2	DATA:	07/04/17
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX			D.SEMANA:	6ª FEIRA

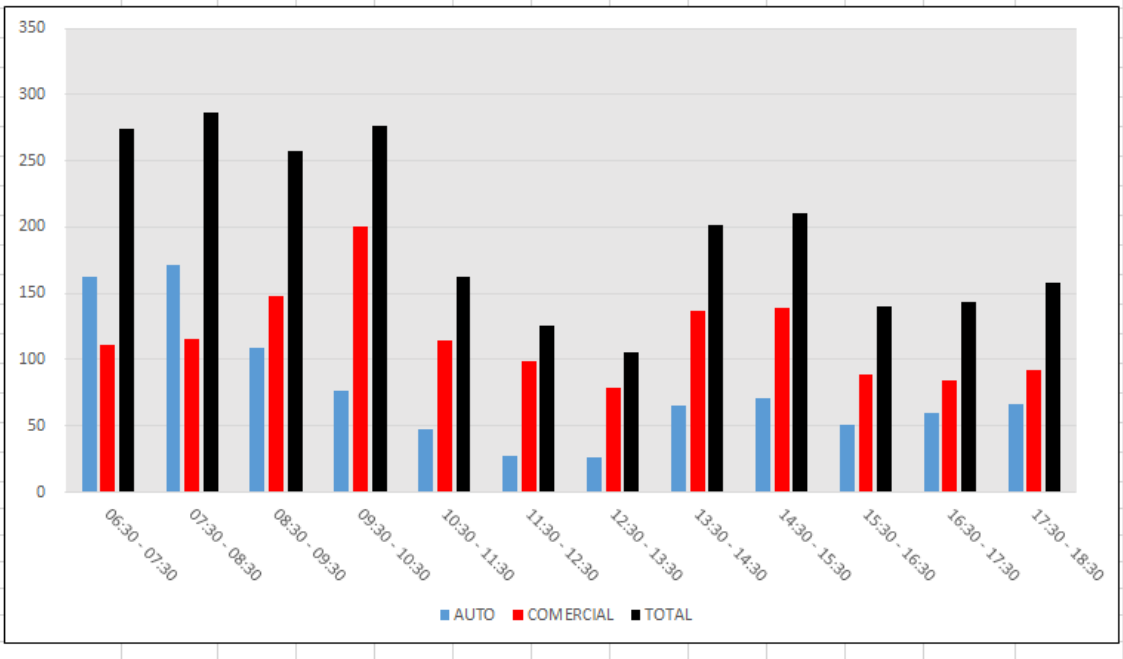
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	29	0	2	1	4	7	8	2	0	1	0	54
06:45 - 07:00	48	0	0	2	1	9	11	1	0	2	0	74
07:00 - 07:15	39	3	1	5	5	9	11	1	0	1	0	75
07:15 - 07:30	47	1	1	1	1	10	6	3	0	1	0	71
07:30 - 07:45	40	2	0	2	0	20	7	0	0	2	0	73
07:45 - 08:00	59	1	1	2	2	1	9	1	0	1	0	77
08:00 - 08:15	36	1	1	1	2	10	10	0	0	4	0	65
08:15 - 08:30	36	0	1	2	1	16	10	4	0	2	0	72
08:30 - 08:45	43	0	3	3	3	13	15	0	0	1	0	81
08:45 - 09:00	22	0	2	6	4	12	16	2	0	0	0	64
09:00 - 09:15	31	0	2	4	3	16	10	1	0	0	0	67
09:15 - 09:30	13	0	2	1	2	15	8	3	0	1	0	45
09:30 - 09:45	12	0	3	5	4	24	22	0	0	0	0	70
09:45 - 10:00	23	0	7	4	3	10	15	1	0	0	0	63
10:00 - 10:15	22	0	4	5	4	26	12	1	0	1	0	75
10:15 - 10:30	20	0	2	4	1	25	14	3	0	0	0	69
10:30 - 10:45	12	0	4	3	3	15	16	1	0	1	0	55
10:45 - 11:00	12	0	2	0	0	8	8	0	0	2	0	32
11:00 - 11:15	15	0	3	1	1	12	14	0	0	1	0	47
11:15 - 11:30	9	0	2	3	3	6	4	1	0	1	0	29
11:30 - 11:45	12	0	4	3	4	10	8	0	1	0	0	42
11:45 - 12:00	10	0	0	2	0	11	12	0	0	1	0	36
12:00 - 12:15	4	1	1	5	6	10	5	2	0	1	0	35
12:15 - 12:30	1	0	0	2	0	3	5	1	0	1	0	13
12:30 - 12:45	11	0	2	4	2	7	6	1	0	0	0	33
12:45 - 13:00	6	0	0	0	1	10	8	0	0	0	0	25
13:00 - 13:15	9	0	2	2	3	6	12	6	0	1	0	41
13:15 - 13:30	0	0	2	1	0	1	2	0	0	0	0	6
13:30 - 13:45	16	0	4	0	0	6	9	0	0	0	0	35
13:45 - 14:00	16	1	1	0	0	10	6	0	0	4	0	38
14:00 - 14:15	9	0	3	2	4	15	19	1	0	0	0	53
14:15 - 14:30	24	0	5	3	0	26	16	1	0	1	0	76
14:30 - 14:45	25	1	3	7	2	23	24	0	0	3	0	88
14:45 - 15:00	17	0	1	7	1	14	12	0	0	0	0	52
15:00 - 15:15	10	0	1	3	2	7	12	0	0	2	0	37
15:15 - 15:30	19	0	1	1	0	11	1	0	0	0	0	33
15:30 - 15:45	16	0	2	9	2	14	7	4	0	1	0	55
15:45 - 16:00	10	2	2	0	1	7	6	0	0	2	0	30
16:00 - 16:15	14	2	0	0	1	7	5	0	0	1	0	30
16:15 - 16:30	11	0	1	2	0	8	1	0	0	2	0	25
16:30 - 16:45	19	1	1	1	0	10	9	1	0	0	0	42
16:45 - 17:00	4	0	0	1	0	5	1	0	0	1	0	12
17:00 - 17:15	15	0	1	1	2	12	6	0	0	0	0	37
17:15 - 17:30	22	0	2	2	0	11	14	0	0	2	0	53
17:30 - 17:45	19	0	0	0	1	11	8	1	0	0	0	40
17:45 - 18:00	17	1	4	3	0	15	10	1	0	1	0	52
18:00 - 18:15	16	1	1	0	2	7	11	0	0	2	0	40
18:15 - 18:30	14	0	0	1	1	5	4	0	0	1	0	26

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	2				MOV:		2		DATA:		07/04/17	
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX								D.SEMANA:		6ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	163	4	4	9	11	35	36	7	0	5	0	274
07:30 - 08:30	171	4	3	7	5	47	36	5	0	9	0	287
08:30 - 09:30	109	0	9	14	12	56	49	6	0	2	0	257
09:30 - 10:30	77	0	16	18	12	85	63	5	0	1	0	277
10:30 - 11:30	48	0	11	7	7	41	42	2	0	5	0	163
11:30 - 12:30	27	1	5	12	10	34	30	3	1	3	0	126
12:30 - 13:30	26	0	6	7	6	24	28	7	0	1	0	105
13:30 - 14:30	65	1	13	5	4	57	50	2	0	5	0	202
14:30 - 15:30	71	1	6	18	5	55	49	0	0	5	0	210
15:30 - 16:30	51	4	5	11	4	36	19	4	0	6	0	140
16:30 - 17:30	60	1	4	5	2	38	30	1	0	3	0	144
17:30 - 18:30	66	2	5	4	4	38	33	2	0	4	0	158
TOTAL	934	18	87	117	82	546	465	44	1	49	0	2.343



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	2	MOV:	3	DATA:	03/04/17
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX			D.SEMANA:	2ª FEIRA

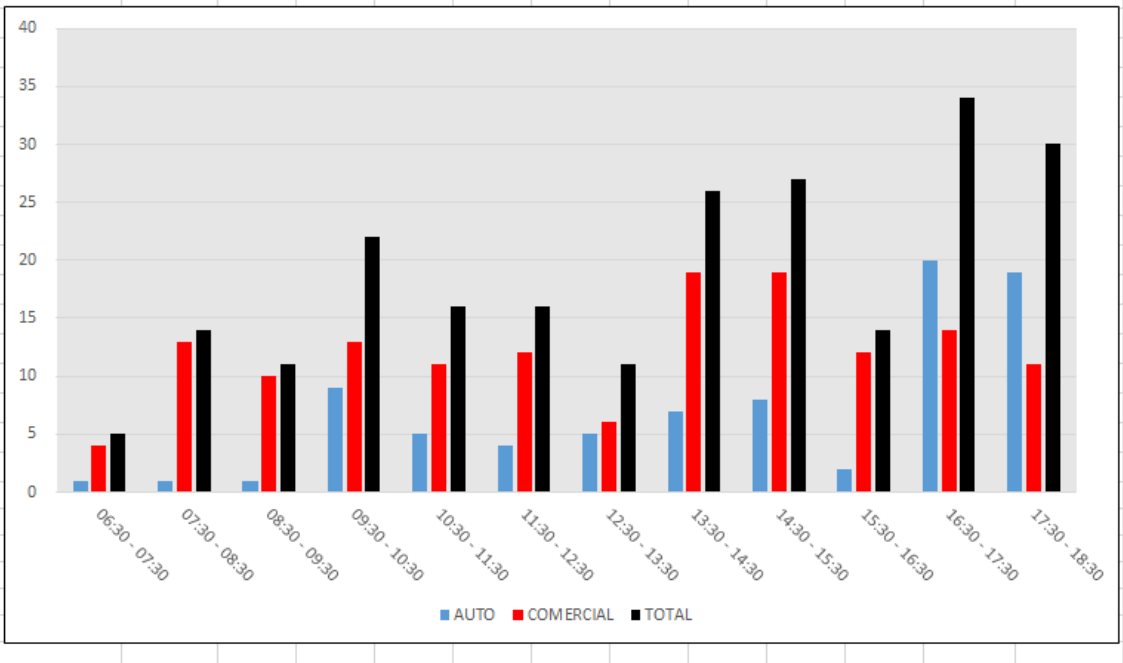
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:45 - 07:00	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	3
07:00 - 07:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
07:15 - 07:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
07:30 - 07:45	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
07:45 - 08:00	1	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	5
08:00 - 08:15	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	4
08:15 - 08:30	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3
08:30 - 08:45	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
08:45 - 09:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
09:00 - 09:15	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	4
09:15 - 09:30	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	4
09:30 - 09:45	3	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	7
09:45 - 10:00	1	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	6
10:00 - 10:15	3	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	6
10:15 - 10:30	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
10:30 - 10:45	1	0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	7
10:45 - 11:00	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
11:00 - 11:15	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
11:15 - 11:30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
11:30 - 11:45	3	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	7
11:45 - 12:00	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	5
12:00 - 12:15	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
12:15 - 12:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
12:30 - 12:45	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4
12:45 - 13:00	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
13:00 - 13:15	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
13:15 - 13:30	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
13:30 - 13:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
13:45 - 14:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
14:00 - 14:15	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	4
14:15 - 14:30	4	1	0	2	1	7	3	0	0	0	0	18
14:30 - 14:45	6	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	13
14:45 - 15:00	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
15:00 - 15:15	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4
15:15 - 15:30	1	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	5
15:30 - 15:45	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
15:45 - 16:00	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	3
16:00 - 16:15	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
16:15 - 16:30	1	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	6
16:30 - 16:45	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5
16:45 - 17:00	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	4
17:00 - 17:15	5	0	1	1	0	0	3	0	0	0	0	10
17:15 - 17:30	11	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	15
17:30 - 17:45	5	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	8
17:45 - 18:00	4	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	7
18:00 - 18:15	7	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	12
18:15 - 18:30	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	2				MOV:		3		DATA:		03/04/17	
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX								D.SEMANA:		2ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	1	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	5
07:30 - 08:30	1	0	0	1	0	6	4	2	0	0	0	14
08:30 - 09:30	1	0	0	2	0	3	5	0	0	0	0	11
09:30 - 10:30	9	0	0	1	1	4	5	1	0	1	0	22
10:30 - 11:30	5	0	1	5	0	0	3	2	0	0	0	16
11:30 - 12:30	4	0	0	1	4	5	2	0	0	0	0	16
12:30 - 13:30	5	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	11
13:30 - 14:30	7	1	1	2	1	8	5	0	0	1	0	26
14:30 - 15:30	8	0	5	0	2	8	4	0	0	0	0	27
15:30 - 16:30	2	0	0	0	1	5	6	0	0	0	0	14
16:30 - 17:30	20	0	2	3	1	2	5	0	0	1	0	34
17:30 - 18:30	19	0	1	0	1	1	6	1	0	1	0	30
TOTAL	82	1	10	17	11	45	50	6	0	4	0	226



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	2		MOV:	3			DATA:	04/04/17			
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX						D.SEMANA:	3ª FEIRA			

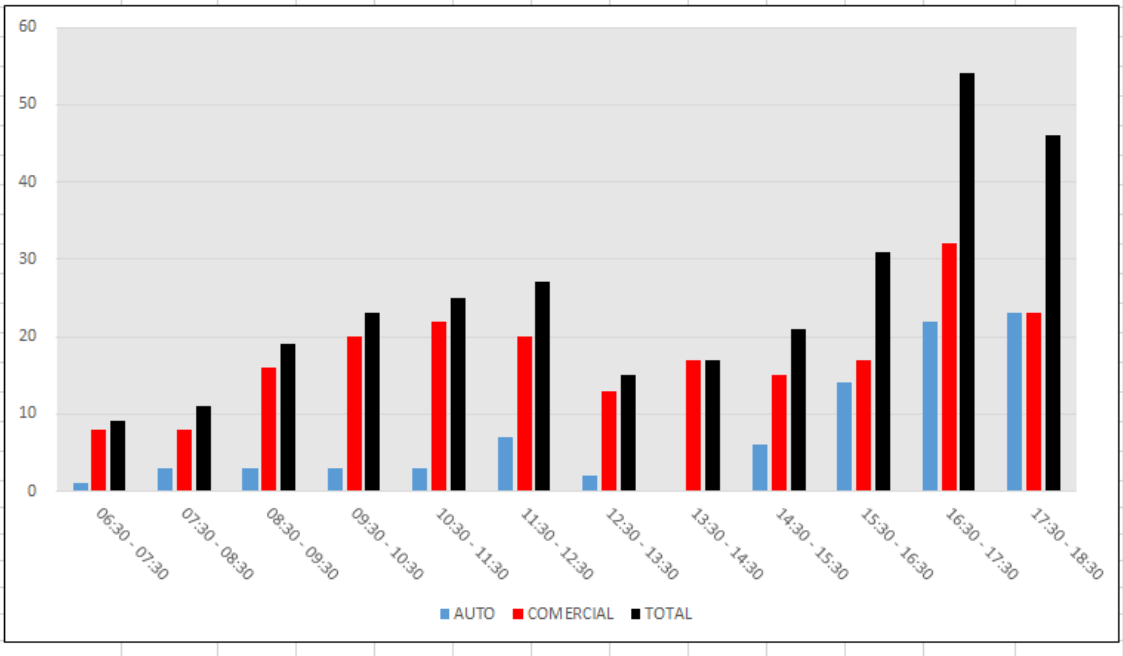
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3
06:45 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
07:00 - 07:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
07:15 - 07:30	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
07:30 - 07:45	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
07:45 - 08:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
08:00 - 08:15	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	5
08:15 - 08:30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
08:30 - 08:45	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3
08:45 - 09:00	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4
09:00 - 09:15	0	0	0	1	1	1	2	0	0	1	0	6
09:15 - 09:30	0	0	0	0	0	3	2	1	0	0	0	6
09:30 - 09:45	1	0	0	4	0	4	2	1	0	0	0	12
09:45 - 10:00	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4
10:00 - 10:15	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3
10:15 - 10:30	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	4
10:30 - 10:45	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	4
10:45 - 11:00	1	0	1	0	1	3	2	0	0	0	0	8
11:00 - 11:15	1	0	0	3	2	1	1	1	0	0	0	9
11:15 - 11:30	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	4
11:30 - 11:45	1	0	0	0	0	1	4	1	0	0	0	7
11:45 - 12:00	3	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	8
12:00 - 12:15	0	0	1	1	0	1	2	0	0	0	0	5
12:15 - 12:30	3	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	7
12:30 - 12:45	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	5
12:45 - 13:00	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
13:00 - 13:15	1	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	6
13:15 - 13:30	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
13:30 - 13:45	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	8
13:45 - 14:00	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
14:00 - 14:15	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	4
14:15 - 14:30	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
14:30 - 14:45	1	0	0	1	1	0	3	0	0	0	0	6
14:45 - 15:00	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4
15:00 - 15:15	1	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	6
15:15 - 15:30	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	5
15:30 - 15:45	3	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	7
15:45 - 16:00	3	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	6
16:00 - 16:15	5	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	8
16:15 - 16:30	3	0	0	1	2	2	2	0	0	0	0	10
16:30 - 16:45	3	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	8
16:45 - 17:00	3	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	8
17:00 - 17:15	8	0	1	0	0	1	13	0	0	0	0	23
17:15 - 17:30	8	0	0	0	1	2	3	1	0	0	0	15
17:30 - 17:45	7	0	0	2	0	2	3	0	0	0	0	14
17:45 - 18:00	12	0	0	1	0	1	2	1	0	0	0	17
18:00 - 18:15	4	0	0	1	0	1	4	0	0	0	0	10
18:15 - 18:30	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	5

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	2				MOV:		3		DATA:		04/04/17	
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX								D.SEMANA:		3ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	1	0	0	0	0	3	3	1	0	1	0	9
07:30 - 08:30	3	0	0	1	0	1	5	1	0	0	0	11
08:30 - 09:30	3	0	0	3	1	5	5	1	0	1	0	19
09:30 - 10:30	3	0	0	6	2	5	6	1	0	0	0	23
10:30 - 11:30	3	0	1	4	3	8	4	2	0	0	0	25
11:30 - 12:30	7	0	1	4	1	4	9	1	0	0	0	27
12:30 - 13:30	2	0	0	2	0	3	6	1	0	1	0	15
13:30 - 14:30	0	0	0	2	2	1	10	2	0	0	0	17
14:30 - 15:30	6	0	0	2	2	3	8	0	0	0	0	21
15:30 - 16:30	14	0	1	3	3	4	5	1	0	0	0	31
16:30 - 17:30	22	0	1	2	1	6	21	1	0	0	0	54
17:30 - 18:30	23	0	0	4	1	5	12	1	0	0	0	46
TOTAL	87	0	4	33	16	48	94	13	0	3	0	298



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	2	MOV:	3	DATA:	05/04/17
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX			D.SEMANA:	4ª FEIRA

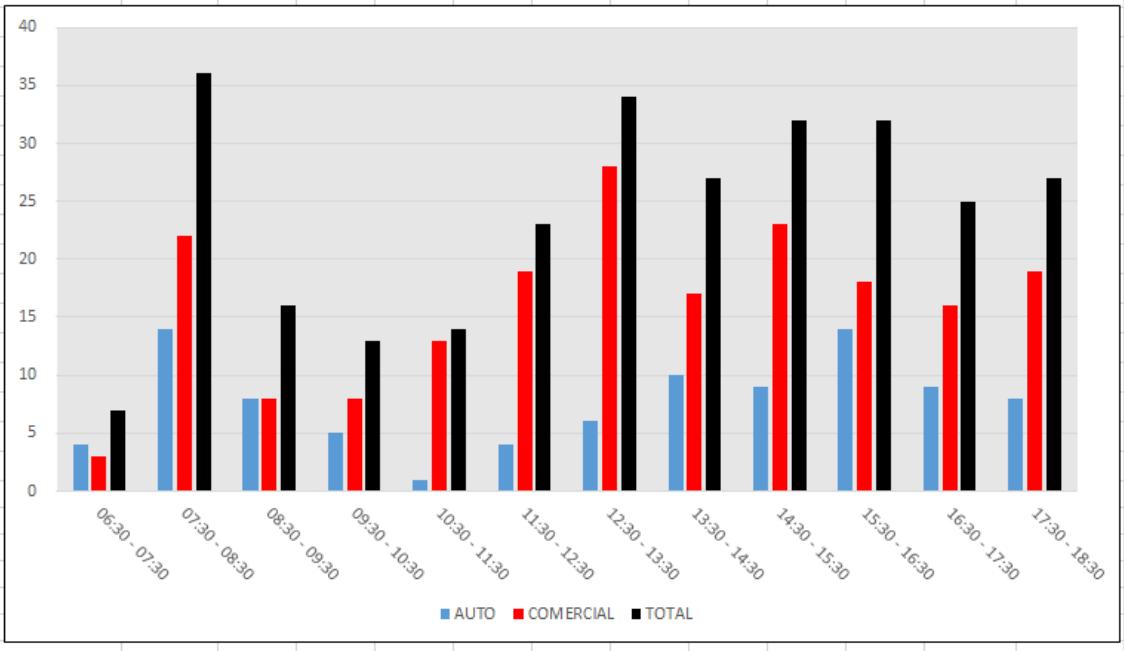
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
06:45 - 07:00	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
07:00 - 07:15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
07:15 - 07:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
07:30 - 07:45	8	0	0	1	0	1	9	2	0	0	0	21
07:45 - 08:00	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
08:00 - 08:15	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	6
08:15 - 08:30	4	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6
08:30 - 08:45	3	0	0	0	0	0	4	1	0	1	0	9
08:45 - 09:00	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3
09:00 - 09:15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
09:15 - 09:30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
09:30 - 09:45	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6
09:45 - 10:00	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	5
10:00 - 10:15	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
10:15 - 10:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:30 - 10:45	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
10:45 - 11:00	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
11:00 - 11:15	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	4
11:15 - 11:30	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3
11:30 - 11:45	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5
11:45 - 12:00	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3
12:00 - 12:15	1	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	6
12:15 - 12:30	0	0	0	2	0	5	1	1	0	0	0	9
12:30 - 12:45	1	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	7
12:45 - 13:00	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
13:00 - 13:15	0	0	1	1	0	0	5	1	0	1	0	9
13:15 - 13:30	5	0	0	2	0	3	5	0	0	1	0	16
13:30 - 13:45	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3
13:45 - 14:00	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4
14:00 - 14:15	4	0	0	2	1	1	1	1	0	0	0	10
14:15 - 14:30	3	0	1	1	0	1	1	1	0	2	0	10
14:30 - 14:45	3	0	0	0	0	2	1	0	0	2	0	8
14:45 - 15:00	2	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	5
15:00 - 15:15	1	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	6
15:15 - 15:30	3	0	1	0	0	5	2	1	0	1	0	13
15:30 - 15:45	6	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	10
15:45 - 16:00	7	0	0	2	1	4	1	1	0	0	0	16
16:00 - 16:15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
16:15 - 16:30	0	0	0	1	0	0	2	1	0	1	0	5
16:30 - 16:45	5	0	0	1	1	0	3	1	0	2	0	13
16:45 - 17:00	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
17:00 - 17:15	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
17:15 - 17:30	4	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	8
17:30 - 17:45	2	0	0	0	1	2	4	1	0	0	0	10
17:45 - 18:00	4	0	1	0	1	1	3	1	0	0	0	11
18:00 - 18:15	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5
18:15 - 18:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	2	MOV:	3	DATA:	05/04/17
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX			D.SEMANA:	4ª FEIRA

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	4	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	7
07:30 - 08:30	14	0	0	2	0	4	12	3	0	1	0	36
08:30 - 09:30	8	0	0	1	0	0	4	1	0	2	0	16
09:30 - 10:30	5	0	1	2	0	2	3	0	0	0	0	13
10:30 - 11:30	1	0	0	1	0	3	9	0	0	0	0	14
11:30 - 12:30	4	0	0	3	1	11	2	2	0	0	0	23
12:30 - 13:30	6	0	1	3	0	9	11	2	0	2	0	34
13:30 - 14:30	10	0	1	3	1	3	4	2	0	3	0	27
14:30 - 15:30	9	0	1	0	0	9	7	1	0	5	0	32
15:30 - 16:30	14	0	0	3	2	4	3	4	0	2	0	32
16:30 - 17:30	9	0	0	2	2	2	6	2	0	2	0	25
17:30 - 18:30	8	0	1	1	3	5	7	2	0	0	0	27
TOTAL	92	0	5	21	9	54	69	19	0	17	0	286



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	2	MOV:	3	DATA:	06/04/17
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX			D.SEMANA:	5ª FEIRA

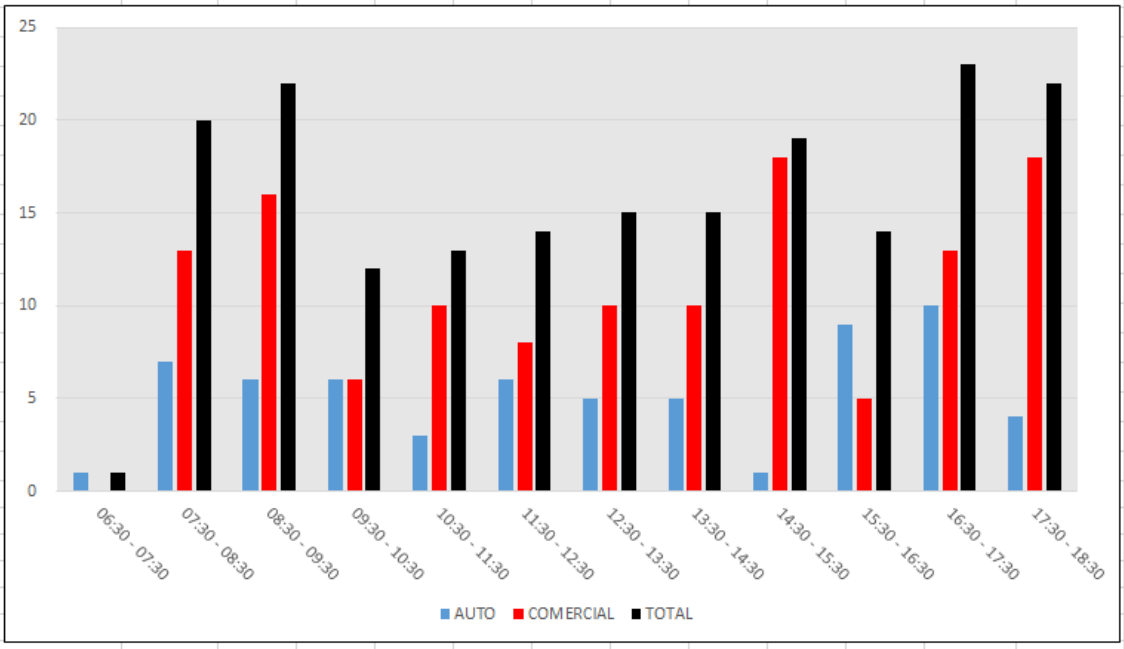
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:45 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 07:15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
07:15 - 07:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:30 - 07:45	5	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	9
07:45 - 08:00	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4
08:00 - 08:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
08:15 - 08:30	1	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	6
08:30 - 08:45	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
08:45 - 09:00	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
09:00 - 09:15	2	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	7
09:15 - 09:30	1	0	0	0	1	1	4	1	0	1	0	9
09:30 - 09:45	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4
09:45 - 10:00	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
10:00 - 10:15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10:15 - 10:30	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4
10:30 - 10:45	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3
10:45 - 11:00	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	4
11:00 - 11:15	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
11:15 - 11:30	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3
11:30 - 11:45	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
11:45 - 12:00	1	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	5
12:00 - 12:15	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
12:15 - 12:30	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3
12:30 - 12:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
12:45 - 13:00	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3
13:00 - 13:15	2	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	6
13:15 - 13:30	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4
13:30 - 13:45	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3
13:45 - 14:00	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
14:00 - 14:15	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	5
14:15 - 14:30	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4
14:30 - 14:45	1	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	6
14:45 - 15:00	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3
15:00 - 15:15	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1	0	6
15:15 - 15:30	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	4
15:30 - 15:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
15:45 - 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00 - 16:15	6	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8
16:15 - 16:30	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5
16:30 - 16:45	4	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	8
16:45 - 17:00	4	0	1	0	0	2	1	1	0	0	0	9
17:00 - 17:15	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
17:15 - 17:30	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	4
17:30 - 17:45	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
17:45 - 18:00	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	4
18:00 - 18:15	1	0	0	0	0	1	4	0	0	1	0	7
18:15 - 18:30	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	8

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	2	MOV:	3	DATA:	06/04/17
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX			D.SEMANA:	5ª FEIRA

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
07:30 - 08:30	7	0	0	1	0	2	8	2	0	0	0	20
08:30 - 09:30	6	1	1	2	1	2	7	1	0	1	0	22
09:30 - 10:30	6	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0	12
10:30 - 11:30	3	0	0	2	1	3	3	0	0	0	1	13
11:30 - 12:30	6	0	1	2	0	2	1	1	0	1	0	14
12:30 - 13:30	5	0	1	1	0	1	4	1	0	2	0	15
13:30 - 14:30	5	0	1	0	0	4	3	1	0	1	0	15
14:30 - 15:30	1	0	1	2	0	5	8	1	0	1	0	19
15:30 - 16:30	9	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	14
16:30 - 17:30	10	0	1	2	1	7	1	1	0	0	0	23
17:30 - 18:30	4	0	0	0	0	4	9	4	0	1	0	22
TOTAL	63	1	6	13	3	35	49	12	0	7	1	190



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	2	MOV:	3	DATA:	07/04/17
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX			D.SEMANA:	6ª FEIRA

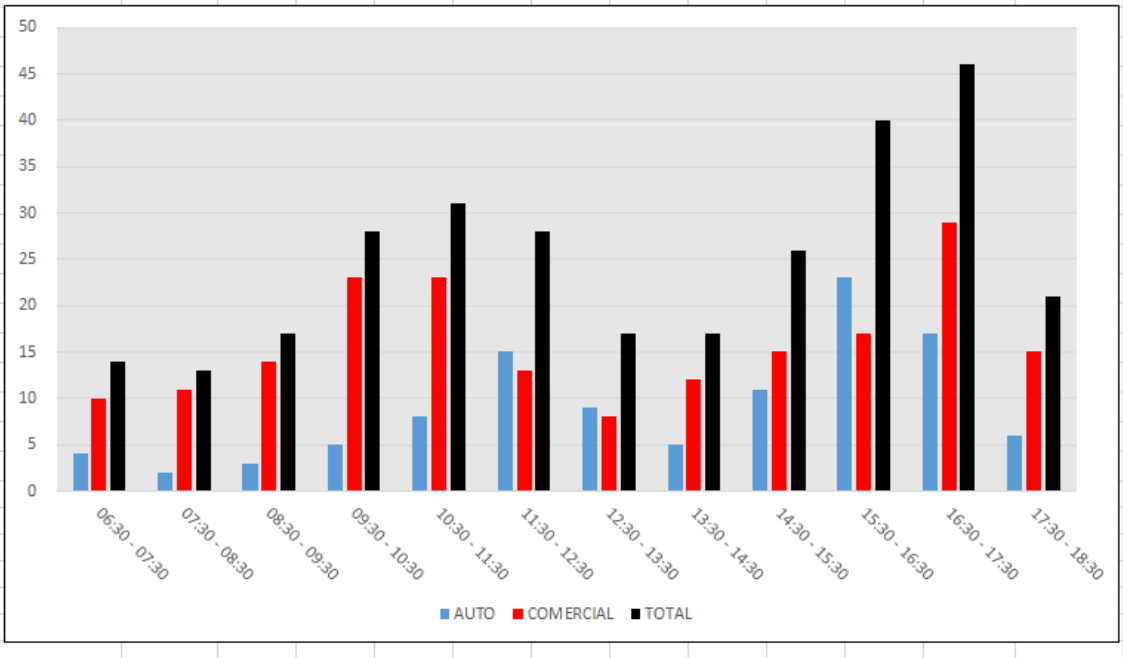
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
06:45 - 07:00	3	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	6
07:00 - 07:15	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	4
07:15 - 07:30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
07:30 - 07:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
07:45 - 08:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
08:00 - 08:15	1	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	7
08:15 - 08:30	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	4
08:30 - 08:45	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	4
08:45 - 09:00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
09:00 - 09:15	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5
09:15 - 09:30	1	0	0	1	0	1	1	3	0	0	0	7
09:30 - 09:45	1	0	0	0	2	5	5	0	0	0	0	13
09:45 - 10:00	3	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	7
10:00 - 10:15	0	0	0	2	0	1	2	0	0	0	0	5
10:15 - 10:30	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
10:30 - 10:45	2	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	7
10:45 - 11:00	2	0	0	1	1	0	4	0	0	1	0	9
11:00 - 11:15	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	4
11:15 - 11:30	3	0	1	3	2	0	2	0	0	0	0	11
11:30 - 11:45	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
11:45 - 12:00	1	0	0	2	1	2	0	1	0	0	0	7
12:00 - 12:15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
12:15 - 12:30	10	0	1	0	1	0	2	0	0	2	0	16
12:30 - 12:45	3	0	0	0	1	1	3	1	0	1	0	10
12:45 - 13:00	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
13:00 - 13:15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13:15 - 13:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:30 - 13:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
13:45 - 14:00	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	6
14:00 - 14:15	1	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	5
14:15 - 14:30	2	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	5
14:30 - 14:45	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3
14:45 - 15:00	4	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	8
15:00 - 15:15	7	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	14
15:15 - 15:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
15:30 - 15:45	6	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	9
15:45 - 16:00	6	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	10
16:00 - 16:15	6	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	10
16:15 - 16:30	5	0	0	0	1	3	1	1	0	0	0	11
16:30 - 16:45	0	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0	6
16:45 - 17:00	4	0	0	2	0	2	3	1	0	0	0	12
17:00 - 17:15	5	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	9
17:15 - 17:30	8	0	0	1	0	2	7	1	0	0	0	19
17:30 - 17:45	4	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	12
17:45 - 18:00	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
18:00 - 18:15	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	3
18:15 - 18:30	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	2				MOV:		3		DATA:		07/04/17	
LOCAL:	R. AURÉLIO BATISTA FÉLIX								D.SEMANA:		6ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	4	0	0	1	1	1	5	0	0	2	0	14
07:30 - 08:30	2	0	0	0	1	6	4	0	0	0	0	13
08:30 - 09:30	3	0	1	2	0	6	1	3	0	1	0	17
09:30 - 10:30	5	0	0	4	2	8	9	0	0	0	0	28
10:30 - 11:30	8	0	1	5	4	4	8	0	0	1	0	31
11:30 - 12:30	15	0	2	2	2	2	2	1	0	2	0	28
12:30 - 13:30	9	0	0	0	1	2	3	1	0	1	0	17
13:30 - 14:30	5	0	0	1	3	5	2	0	0	1	0	17
14:30 - 15:30	11	0	0	0	0	5	7	3	0	0	0	26
15:30 - 16:30	23	0	1	0	4	8	2	2	0	0	0	40
16:30 - 17:30	17	0	0	3	1	7	14	3	0	1	0	46
17:30 - 18:30	6	0	1	0	2	2	9	1	0	0	0	21
TOTAL	108	0	6	18	21	56	66	14	0	9	0	298



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	3	MOV:	4	DATA:	03/04/17
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES			D.SEMANA:	2ª FEIRA

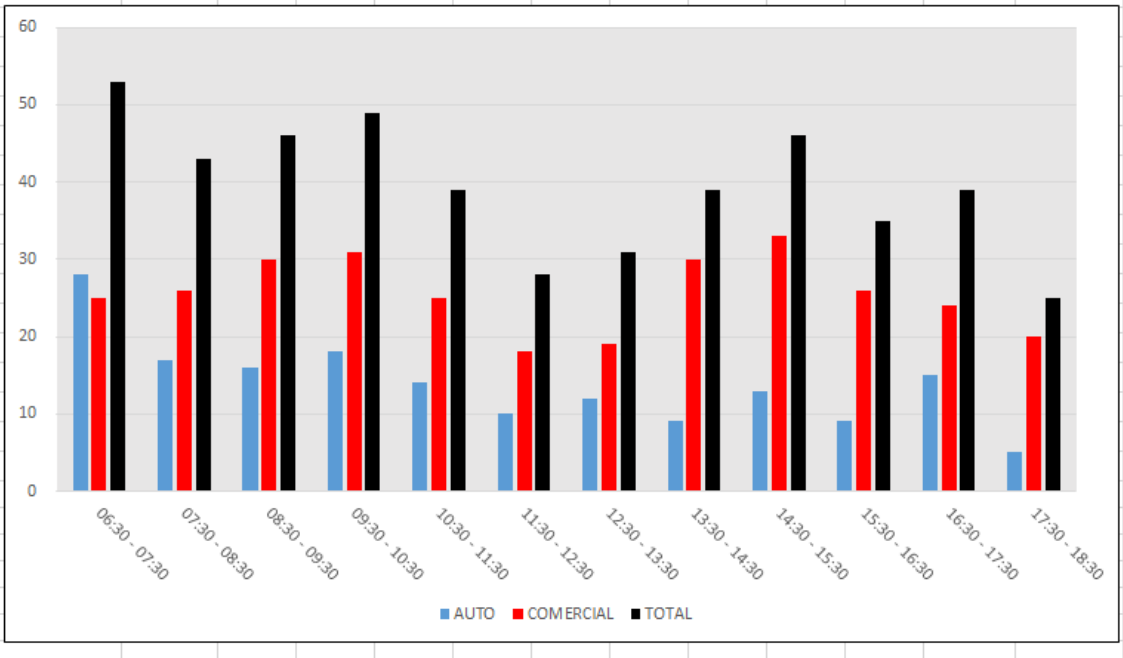
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	6	2	0	0	0	5	2	0	0	0	0	15
06:45 - 07:00	11	0	2	1	0	5	2	0	0	0	0	21
07:00 - 07:15	7	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0	13
07:15 - 07:30	4	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	0	4
07:30 - 07:45	4	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	10
07:45 - 08:00	5	0	0	0	0	1	4	1	0	0	0	11
08:00 - 08:15	5	0	1	1	0	1	2	0	0	1	0	11
08:15 - 08:30	3	0	1	0	0	2	2	2	0	1	0	11
08:30 - 08:45	4	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	8
08:45 - 09:00	3	0	0	1	1	2	3	0	0	0	0	10
09:00 - 09:15	4	0	0	0	0	1	4	2	0	0	0	11
09:15 - 09:30	5	0	0	1	0	3	4	2	0	2	0	17
09:30 - 09:45	2	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	7
09:45 - 10:00	10	0	1	1	1	2	2	0	1	0	0	18
10:00 - 10:15	2	0	1	2	0	3	3	0	0	0	0	11
10:15 - 10:30	4	0	1	1	0	4	2	0	0	1	0	13
10:30 - 10:45	2	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	6
10:45 - 11:00	4	0	1	5	1	1	1	1	0	0	0	14
11:00 - 11:15	6	0	0	2	0	0	1	1	0	1	0	11
11:15 - 11:30	2	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	8
11:30 - 11:45	1	0	1	2	0	1	3	0	0	0	0	8
11:45 - 12:00	4	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	7
12:00 - 12:15	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
12:15 - 12:30	4	0	1	0	1	2	2	1	0	0	0	11
12:30 - 12:45	1	0	1	3	1	1	5	0	0	1	0	13
12:45 - 13:00	4	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	7
13:00 - 13:15	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	6
13:15 - 13:30	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5
13:30 - 13:45	2	0	0	2	1	1	0	1	0	1	0	8
13:45 - 14:00	3	0	2	0	0	2	3	0	0	0	0	10
14:00 - 14:15	3	0	0	1	0	1	3	1	0	0	0	9
14:15 - 14:30	1	0	0	4	1	3	3	0	0	0	0	12
14:30 - 14:45	3	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	9
14:45 - 15:00	3	0	0	2	0	4	1	0	1	0	0	11
15:00 - 15:15	2	0	0	2	0	3	4	0	0	0	0	11
15:15 - 15:30	5	0	0	1	2	2	5	0	0	0	0	15
15:30 - 15:45	0	0	0	2	0	2	3	0	0	0	0	7
15:45 - 16:00	4	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	9
16:00 - 16:15	3	0	1	2	0	2	2	0	0	0	0	10
16:15 - 16:30	2	0	0	3	0	0	4	0	0	0	0	9
16:30 - 16:45	4	0	0	1	1	2	0	0	0	1	0	9
16:45 - 17:00	3	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	6
17:00 - 17:15	4	0	1	0	0	2	3	0	0	0	0	10
17:15 - 17:30	4	0	1	4	0	5	0	0	0	0	0	14
17:30 - 17:45	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	8
17:45 - 18:00	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	4
18:00 - 18:15	1	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	5
18:15 - 18:30	4	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	8

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	3				MOV:		4		DATA:		03/04/17	
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES								D.SEMANA:		2ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	28	2	2	3	1	10	7	0	0	0	0	53
07:30 - 08:30	17	0	2	2	0	6	11	3	0	2	0	43
08:30 - 09:30	16	0	0	2	2	6	11	5	0	4	0	46
09:30 - 10:30	18	0	3	5	1	10	10	0	1	1	0	49
10:30 - 11:30	14	0	2	8	1	4	7	2	0	1	0	39
11:30 - 12:30	10	0	2	2	2	4	7	1	0	0	0	28
12:30 - 13:30	12	0	2	3	1	3	9	0	0	1	0	31
13:30 - 14:30	9	0	2	7	2	7	9	2	0	1	0	39
14:30 - 15:30	13	0	0	7	2	11	12	0	1	0	0	46
15:30 - 16:30	9	0	1	7	1	6	11	0	0	0	0	35
16:30 - 17:30	15	0	2	5	1	10	5	0	0	1	0	39
17:30 - 18:30	5	0	0	0	0	8	11	1	0	0	0	25
TOTAL	166	2	18	51	14	85	110	14	2	11	0	473



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO: 3 MOV: 4 DATA: 04/04/17

LOCAL: AV: VER. ALFREDO DAS NEVES D.SEMANA: 3ª FEIRA

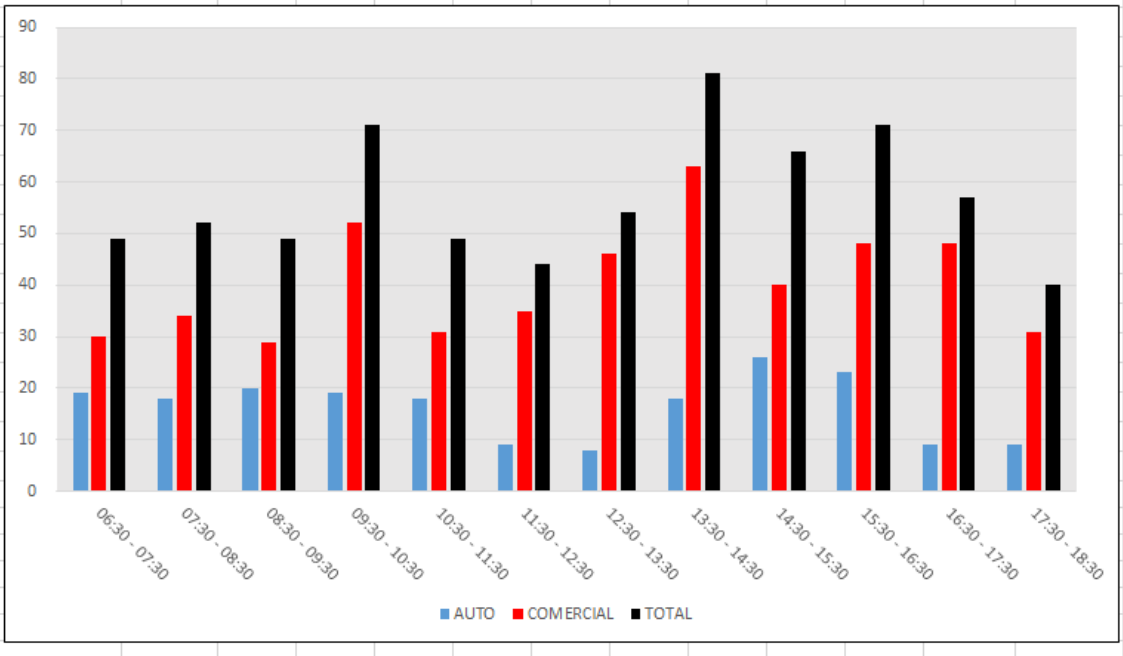
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	5	0	1	0	0	2	6	0	0	1	0	15
06:45 - 07:00	2	0	0	0	0	2	5	1	0	0	0	10
07:00 - 07:15	6	0	1	1	0	1	3	0	0	1	0	13
07:15 - 07:30	6	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	11
07:30 - 07:45	3	0	1	2	0	1	2	0	0	0	0	9
07:45 - 08:00	4	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	8
08:00 - 08:15	6	0	0	2	0	3	4	0	0	0	0	15
08:15 - 08:30	5	0	1	3	0	6	5	0	0	0	0	20
08:30 - 08:45	1	0	2	3	0	0	6	1	0	2	0	15
08:45 - 09:00	8	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	13
09:00 - 09:15	4	0	0	0	0	2	4	0	0	1	0	11
09:15 - 09:30	7	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	10
09:30 - 09:45	4	0	0	3	0	5	6	0	0	1	0	19
09:45 - 10:00	3	0	1	1	1	4	3	1	0	0	0	14
10:00 - 10:15	3	0	0	4	1	3	3	0	0	0	0	14
10:15 - 10:30	9	0	3	2	1	4	5	0	0	0	0	24
10:30 - 10:45	4	0	1	1	1	1	5	0	0	0	0	13
10:45 - 11:00	4	0	0	3	2	2	0	0	0	0	0	11
11:00 - 11:15	4	0	0	2	1	0	7	0	0	1	0	15
11:15 - 11:30	6	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	10
11:30 - 11:45	2	0	0	0	0	2	4	1	0	1	0	10
11:45 - 12:00	2	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	7
12:00 - 12:15	3	0	0	0	0	3	4	0	0	1	0	11
12:15 - 12:30	2	0	1	1	2	4	4	1	0	1	0	16
12:30 - 12:45	2	0	0	3	3	0	4	0	0	3	0	15
12:45 - 13:00	0	0	1	2	2	2	2	0	0	0	0	9
13:00 - 13:15	4	0	1	0	0	3	4	1	0	0	0	13
13:15 - 13:30	2	0	2	3	2	4	4	0	0	0	0	17
13:30 - 13:45	3	0	2	0	1	3	5	1	0	1	0	16
13:45 - 14:00	4	0	1	2	3	4	2	1	0	0	0	17
14:00 - 14:15	3	0	1	1	3	2	10	0	0	0	0	20
14:15 - 14:30	8	0	1	6	3	3	7	0	0	0	0	28
14:30 - 14:45	11	0	0	5	0	3	5	0	0	0	0	24
14:45 - 15:00	7	0	3	4	2	5	3	0	0	0	0	24
15:00 - 15:15	6	0	0	1	0	2	4	0	0	0	0	13
15:15 - 15:30	2	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	5
15:30 - 15:45	8	0	1	0	0	2	1	0	0	1	0	13
15:45 - 16:00	5	0	1	2	0	3	5	2	0	0	0	18
16:00 - 16:15	7	0	3	5	1	2	4	0	0	0	0	22
16:15 - 16:30	3	0	0	2	2	6	4	0	0	1	0	18
16:30 - 16:45	3	0	2	2	1	4	4	0	0	0	0	16
16:45 - 17:00	2	0	0	2	1	3	4	0	0	0	0	12
17:00 - 17:15	1	0	0	3	2	5	4	0	0	0	0	15
17:15 - 17:30	3	0	0	1	2	4	3	1	0	0	0	14
17:30 - 17:45	2	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	8
17:45 - 18:00	5	0	0	1	0	1	5	0	0	0	0	12
18:00 - 18:15	1	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	7
18:15 - 18:30	1	0	0	2	0	6	3	1	0	0	0	13

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	3				MOV:		4		DATA:		04/04/17	
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES								D.SEMANA:		3ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	19	0	2	1	0	6	17	2	0	2	0	49
07:30 - 08:30	18	0	4	7	0	10	12	0	0	1	0	52
08:30 - 09:30	20	0	4	5	1	2	13	1	0	3	0	49
09:30 - 10:30	19	0	4	10	3	16	17	1	0	1	0	71
10:30 - 11:30	18	0	1	6	4	5	14	0	0	1	0	49
11:30 - 12:30	9	0	1	2	3	10	14	2	0	3	0	44
12:30 - 13:30	8	0	4	8	7	9	14	1	0	3	0	54
13:30 - 14:30	18	0	5	9	10	12	24	2	0	1	0	81
14:30 - 15:30	26	0	3	10	2	11	14	0	0	0	0	66
15:30 - 16:30	23	0	5	9	3	13	14	2	0	2	0	71
16:30 - 17:30	9	0	2	8	6	16	15	1	0	0	0	57
17:30 - 18:30	9	0	0	5	0	13	12	1	0	0	0	40
TOTAL	196	0	35	80	39	123	180	13	0	17	0	683



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	3	MOV:	4	DATA:	05/04/17
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES			D.SEMANA:	4ª FEIRA

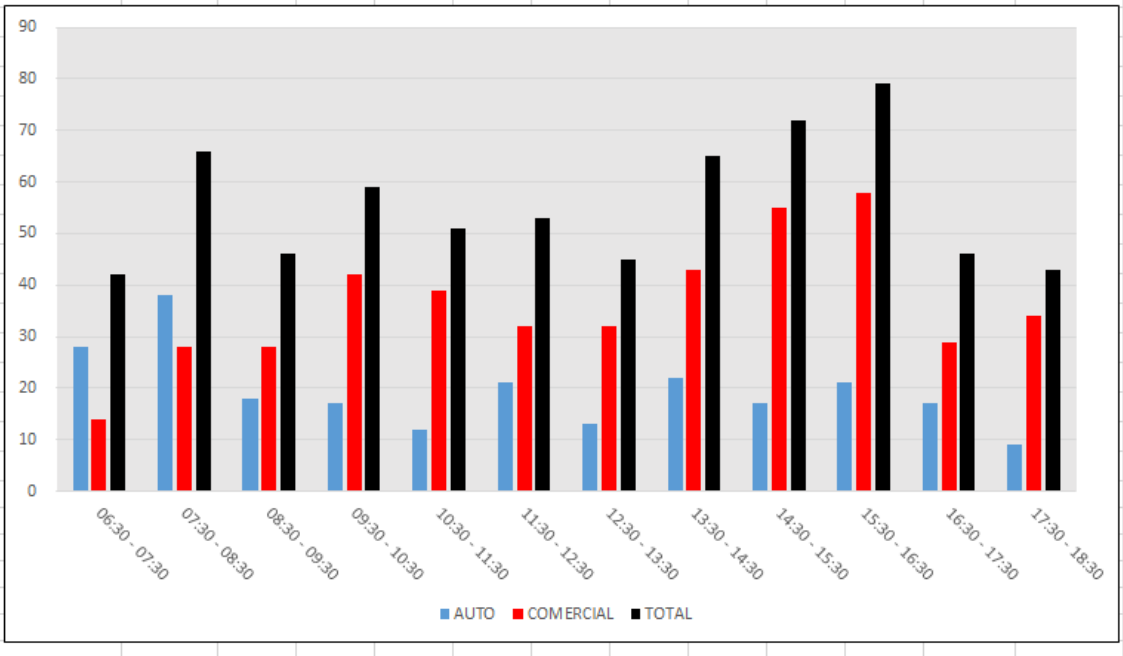
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	4	1	3	0	0	3	1	0	0	0	0	12
06:45 - 07:00	5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	7
07:00 - 07:15	9	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	11
07:15 - 07:30	10	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	12
07:30 - 07:45	8	0	0	0	0	2	3	2	0	0	0	15
07:45 - 08:00	15	1	1	1	0	0	3	0	0	0	0	21
08:00 - 08:15	5	0	0	1	1	5	3	1	0	0	0	16
08:15 - 08:30	10	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	14
08:30 - 08:45	3	0	0	0	0	2	4	0	0	1	0	10
08:45 - 09:00	7	0	0	1	0	3	4	0	0	1	0	16
09:00 - 09:15	4	0	1	0	0	1	1	0	0	2	0	9
09:15 - 09:30	4	0	1	3	0	1	2	0	0	0	0	11
09:30 - 09:45	7	0	1	4	0	0	2	0	0	1	0	15
09:45 - 10:00	2	0	2	0	0	3	0	0	0	1	0	8
10:00 - 10:15	5	0	0	1	0	7	2	0	0	2	0	17
10:15 - 10:30	3	1	0	0	0	7	8	0	0	0	0	19
10:30 - 10:45	1	0	0	1	0	2	1	0	0	3	0	8
10:45 - 11:00	1	0	1	3	0	3	8	0	0	0	0	16
11:00 - 11:15	4	0	0	0	0	5	6	0	0	0	0	15
11:15 - 11:30	6	0	1	0	0	2	3	0	0	0	0	12
11:30 - 11:45	9	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	15
11:45 - 12:00	4	0	0	2	0	2	3	0	0	2	0	13
12:00 - 12:15	5	0	0	1	1	1	3	0	0	1	0	12
12:15 - 12:30	3	0	0	1	0	4	3	1	0	1	0	13
12:30 - 12:45	3	0	0	1	0	5	5	0	0	2	0	16
12:45 - 13:00	3	0	0	1	0	4	2	0	0	1	0	11
13:00 - 13:15	3	0	0	1	0	3	1	1	0	1	0	10
13:15 - 13:30	4	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	8
13:30 - 13:45	5	0	0	1	0	4	0	0	0	1	0	11
13:45 - 14:00	7	0	0	2	0	2	6	0	0	2	0	19
14:00 - 14:15	3	0	0	3	1	3	4	1	1	2	0	18
14:15 - 14:30	7	0	2	0	0	3	3	0	0	2	0	17
14:30 - 14:45	5	0	0	1	0	5	6	1	0	2	0	20
14:45 - 15:00	4	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	8
15:00 - 15:15	4	0	1	0	0	3	1	1	0	2	0	12
15:15 - 15:30	4	0	3	3	1	15	5	1	0	0	0	32
15:30 - 15:45	4	0	1	3	1	5	2	1	0	1	0	18
15:45 - 16:00	12	0	1	2	3	6	6	2	0	1	0	33
16:00 - 16:15	4	0	0	3	0	2	5	0	0	1	0	15
16:15 - 16:30	1	0	0	1	0	2	7	1	0	1	0	13
16:30 - 16:45	5	1	0	0	1	6	5	1	0	1	0	20
16:45 - 17:00	3	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	6
17:00 - 17:15	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	6
17:15 - 17:30	6	0	0	1	0	2	5	0	0	0	0	14
17:30 - 17:45	3	0	1	2	1	4	4	1	0	0	0	16
17:45 - 18:00	2	0	1	1	2	2	4	1	0	0	0	13
18:00 - 18:15	1	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	6
18:15 - 18:30	3	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	8

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	3				MOV:		4		DATA:		05/04/17	
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES								D.SEMANA:		4ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	28	1	3	0	0	5	4	1	0	0	0	42
07:30 - 08:30	38	1	1	2	1	8	9	3	0	3	0	66
08:30 - 09:30	18	0	2	4	0	7	11	0	0	4	0	46
09:30 - 10:30	17	1	3	5	0	17	12	0	0	4	0	59
10:30 - 11:30	12	0	2	4	0	12	18	0	0	3	0	51
11:30 - 12:30	21	0	0	4	1	9	11	1	0	6	0	53
12:30 - 13:30	13	0	0	4	0	12	9	1	0	6	0	45
13:30 - 14:30	22	0	2	6	1	12	13	1	1	7	0	65
14:30 - 15:30	17	0	4	4	1	24	13	4	0	5	0	72
15:30 - 16:30	21	0	2	9	4	15	20	4	0	4	0	79
16:30 - 17:30	17	1	0	2	2	10	10	2	0	2	0	46
17:30 - 18:30	9	0	2	3	3	10	14	2	0	0	0	43
TOTAL	233	4	21	47	13	141	144	19	1	44	0	667



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	3	MOV:	4	DATA:	06/04/17
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES			D.SEMANA:	5ª FEIRA

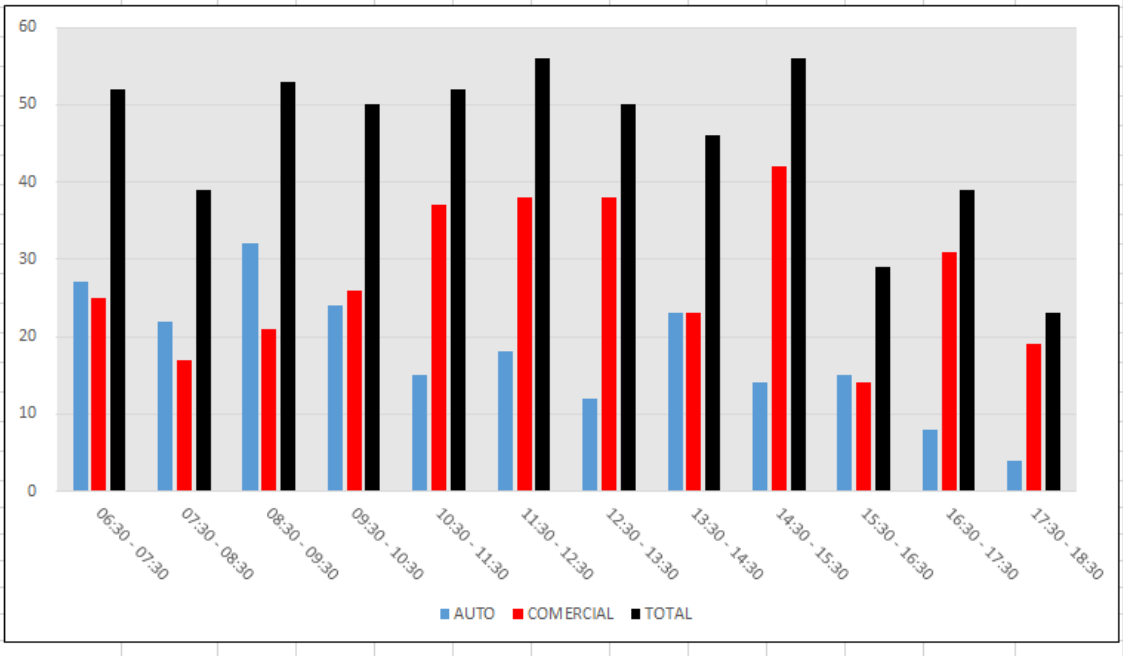
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	9	0	2	0	0	1	2	0	0	1	0	15
06:45 - 07:00	3	0	1	1	0	0	3	1	0	0	0	9
07:00 - 07:15	9	0	2	1	0	1	2	0	0	1	0	16
07:15 - 07:30	6	0	1	0	0	1	2	2	0	0	0	12
07:30 - 07:45	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
07:45 - 08:00	8	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	14
08:00 - 08:15	3	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	8
08:15 - 08:30	5	0	0	3	0	0	2	1	0	0	0	11
08:30 - 08:45	3	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	10
08:45 - 09:00	10	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	12
09:00 - 09:15	10	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	14
09:15 - 09:30	9	0	0	2	1	1	4	0	0	0	0	17
09:30 - 09:45	7	0	1	1	0	3	4	1	0	1	0	18
09:45 - 10:00	5	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	11
10:00 - 10:15	7	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	12
10:15 - 10:30	5	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	9
10:30 - 10:45	3	0	0	2	0	4	1	0	0	0	0	10
10:45 - 11:00	4	0	2	1	1	5	4	0	0	0	0	17
11:00 - 11:15	4	0	1	3	0	1	3	0	0	2	0	14
11:15 - 11:30	4	0	0	0	0	4	2	0	0	1	0	11
11:30 - 11:45	6	0	0	3	1	1	3	0	0	1	0	15
11:45 - 12:00	4	0	3	4	0	3	2	0	0	0	0	16
12:00 - 12:15	3	0	0	4	0	2	4	0	0	0	0	13
12:15 - 12:30	5	0	0	1	1	4	1	0	0	0	0	12
12:30 - 12:45	4	0	0	1	1	3	1	2	0	5	0	17
12:45 - 13:00	3	0	1	0	0	0	2	1	0	1	0	8
13:00 - 13:15	5	0	1	3	0	3	6	0	0	0	0	18
13:15 - 13:30	0	0	3	1	0	0	3	0	0	0	0	7
13:30 - 13:45	3	0	2	0	0	0	1	1	0	1	0	8
13:45 - 14:00	6	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0	12
14:00 - 14:15	7	0	1	2	0	3	4	0	0	0	0	17
14:15 - 14:30	7	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	9
14:30 - 14:45	4	0	1	2	0	7	5	0	0	0	0	19
14:45 - 15:00	4	0	2	0	1	2	5	0	0	0	0	14
15:00 - 15:15	2	0	1	0	0	3	1	0	0	1	0	8
15:15 - 15:30	4	0	2	4	0	3	1	1	0	0	0	15
15:30 - 15:45	2	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	7
15:45 - 16:00	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
16:00 - 16:15	5	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	8
16:15 - 16:30	5	0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	10
16:30 - 16:45	1	0	0	1	0	4	4	1	0	0	0	11
16:45 - 17:00	2	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	5
17:00 - 17:15	1	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	7
17:15 - 17:30	4	0	1	0	0	8	3	0	0	0	0	16
17:30 - 17:45	1	0	1	1	0	1	3	0	0	1	0	8
17:45 - 18:00	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
18:00 - 18:15	3	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	6
18:15 - 18:30	0	0	0	1	0	0	1	4	0	0	0	6

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	3				MOV:		4		DATA:		06/04/17	
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES								D.SEMANA:		5ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	27	0	6	2	0	3	9	3	0	2	0	52
07:30 - 08:30	22	0	1	3	0	2	9	1	0	1	0	39
08:30 - 09:30	32	0	1	5	1	5	8	0	0	1	0	53
09:30 - 10:30	24	0	2	5	3	6	8	1	0	1	0	50
10:30 - 11:30	15	0	3	6	1	14	10	0	0	3	0	52
11:30 - 12:30	18	0	3	12	2	10	10	0	0	1	0	56
12:30 - 13:30	12	0	5	5	1	6	12	3	0	6	0	50
13:30 - 14:30	23	0	5	2	0	7	7	1	0	1	0	46
14:30 - 15:30	14	0	6	6	1	15	12	1	0	1	0	56
15:30 - 16:30	15	0	1	0	0	3	6	3	0	1	0	29
16:30 - 17:30	8	0	2	1	0	17	9	2	0	0	0	39
17:30 - 18:30	4	0	1	2	0	2	8	5	0	1	0	23
TOTAL	214	0	36	49	9	90	108	20	0	19	0	545



CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	3	MOV:	4	DATA:	07/04/17		
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES			D.SEMANA:	6ª FEIRA		

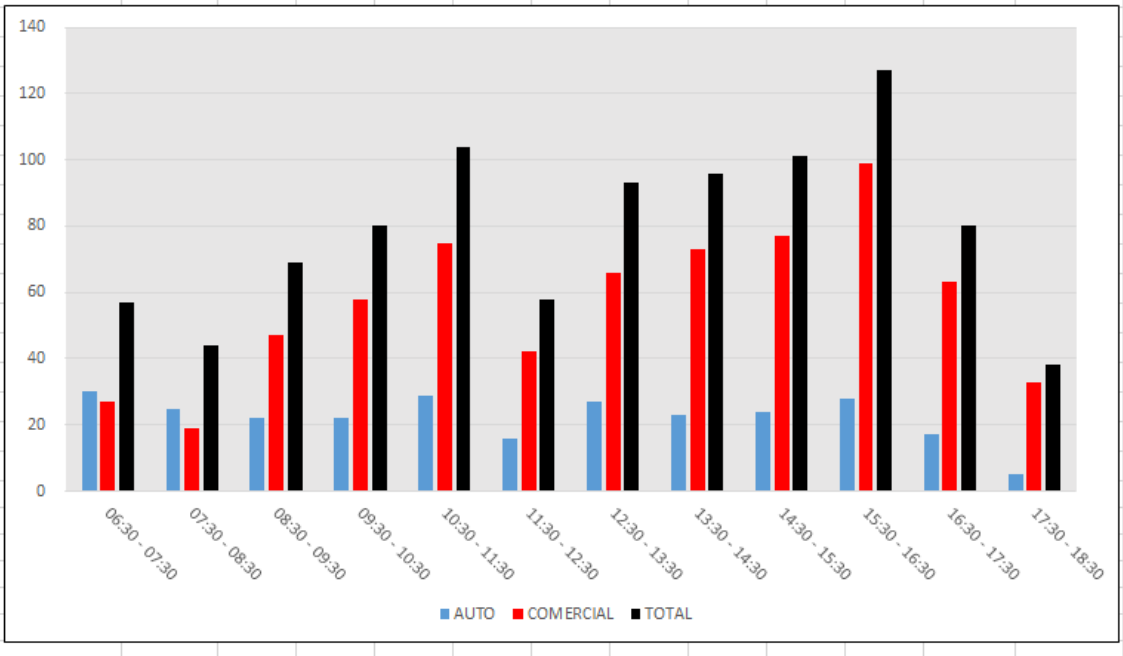
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	7	0	1	0	1	2	1	0	0	1	0	13
06:45 - 07:00	10	0	0	0	0	4	2	0	0	3	0	19
07:00 - 07:15	5	0	0	2	0	0	2	1	0	1	0	11
07:15 - 07:30	8	0	0	3	0	0	2	0	0	1	0	14
07:30 - 07:45	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11
07:45 - 08:00	5	0	0	0	0	5	1	0	0	1	0	12
08:00 - 08:15	4	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	9
08:15 - 08:30	6	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	12
08:30 - 08:45	2	0	1	1	0	1	2	1	0	1	0	9
08:45 - 09:00	5	0	0	1	1	3	1	1	0	1	0	13
09:00 - 09:15	9	0	1	1	0	5	6	1	0	1	0	24
09:15 - 09:30	6	0	0	1	0	6	7	2	0	1	0	23
09:30 - 09:45	6	0	1	2	1	5	3	3	0	0	0	21
09:45 - 10:00	9	0	2	3	0	7	8	1	0	0	0	30
10:00 - 10:15	3	0	0	1	0	1	3	2	0	0	0	10
10:15 - 10:30	4	0	1	0	0	5	9	0	0	0	0	19
10:30 - 10:45	5	0	0	2	2	2	5	0	0	0	0	16
10:45 - 11:00	11	0	1	2	1	6	4	0	0	1	0	26
11:00 - 11:15	5	0	3	3	1	14	13	0	0	1	0	40
11:15 - 11:30	8	0	2	2	0	3	4	1	1	1	0	22
11:30 - 11:45	4	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	8
11:45 - 12:00	7	0	3	3	1	3	3	1	0	0	0	21
12:00 - 12:15	4	0	1	1	2	5	5	2	0	1	0	21
12:15 - 12:30	1	0	0	0	0	2	4	0	0	1	0	8
12:30 - 12:45	6	0	0	2	2	3	7	0	0	2	0	22
12:45 - 13:00	5	0	1	4	3	9	6	0	0	1	0	29
13:00 - 13:15	5	0	1	3	1	8	5	0	0	0	0	23
13:15 - 13:30	11	0	0	2	0	2	2	1	0	1	0	19
13:30 - 13:45	2	0	2	1	0	6	2	1	0	0	0	14
13:45 - 14:00	11	0	2	2	1	14	8	0	0	1	0	39
14:00 - 14:15	3	0	0	2	2	5	1	1	0	1	0	15
14:15 - 14:30	7	0	1	2	3	5	8	0	0	2	0	28
14:30 - 14:45	5	0	1	1	0	3	2	2	0	0	0	14
14:45 - 15:00	7	0	0	1	0	3	4	0	0	1	0	16
15:00 - 15:15	7	0	0	4	1	16	13	0	0	1	0	42
15:15 - 15:30	5	1	2	0	0	12	8	1	0	0	0	29
15:30 - 15:45	8	0	1	2	2	8	8	0	0	0	0	29
15:45 - 16:00	7	0	0	0	0	19	6	0	0	0	0	32
16:00 - 16:15	9	0	1	2	3	15	3	1	0	0	0	34
16:15 - 16:30	4	0	2	2	1	16	6	1	0	0	0	32
16:30 - 16:45	3	0	1	2	2	10	8	2	0	0	0	28
16:45 - 17:00	5	0	1	1	3	3	2	2	0	0	0	17
17:00 - 17:15	4	0	1	1	1	4	4	0	0	1	0	16
17:15 - 17:30	5	0	0	0	1	4	8	1	0	0	0	19
17:30 - 17:45	3	0	0	1	1	3	7	0	0	1	0	16
17:45 - 18:00	2	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	9
18:00 - 18:15	0	0	1	0	4	1	3	0	0	0	0	9
18:15 - 18:30	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	3			MOV:		4		DATA:		07/04/17	
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES							D.SEMANA:		6ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	30	0	1	5	1	6	7	1	0	6	0	57
07:30 - 08:30	25	0	1	1	1	11	4	0	0	1	0	44
08:30 - 09:30	22	0	2	4	1	15	16	5	0	4	0	69
09:30 - 10:30	22	0	4	6	1	18	23	6	0	0	0	80
10:30 - 11:30	29	0	6	9	4	25	26	1	1	3	0	104
11:30 - 12:30	16	0	4	4	3	12	13	3	0	3	0	58
12:30 - 13:30	27	0	2	11	6	22	20	1	0	4	0	93
13:30 - 14:30	23	0	5	7	6	30	19	2	0	4	0	96
14:30 - 15:30	24	1	3	6	1	34	27	3	0	2	0	101
15:30 - 16:30	28	0	4	6	6	58	23	2	0	0	0	127
16:30 - 17:30	17	0	3	4	7	21	22	5	0	1	0	80
17:30 - 18:30	5	0	1	1	5	5	20	0	0	1	0	38
TOTAL	268	1	36	64	42	257	220	29	1	29	0	947



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	3	MOV:	5	DATA:	03/04/17
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES			D.SEMANA:	2ª FEIRA

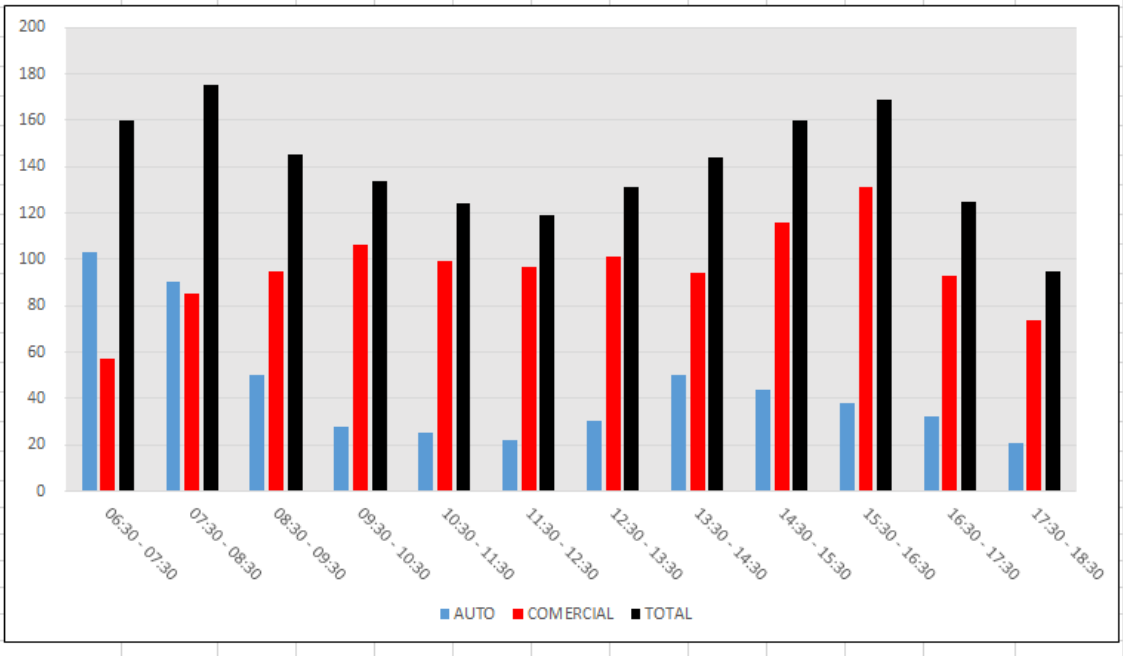
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	19	0	2	2	1	1	5	1	0	1	0	32
06:45 - 07:00	32	0	7	1	0	6	1	0	0	0	0	47
07:00 - 07:15	36	0	4	2	1	3	5	1	0	1	0	53
07:15 - 07:30	16	0	2	0	2	2	6	0	0	0	0	28
07:30 - 07:45	28	0	2	1	0	7	1	1	0	1	0	41
07:45 - 08:00	36	2	4	3	1	11	3	2	0	0	0	62
08:00 - 08:15	15	0	2	6	0	4	3	0	0	2	0	32
08:15 - 08:30	11	0	2	2	4	13	5	0	0	3	0	40
08:30 - 08:45	17	0	3	3	3	9	10	0	0	0	0	45
08:45 - 09:00	11	0	2	4	4	10	3	0	0	0	0	34
09:00 - 09:15	9	0	4	4	4	8	4	0	0	0	0	33
09:15 - 09:30	13	0	1	2	1	10	4	1	0	1	0	33
09:30 - 09:45	6	0	1	3	2	4	3	1	0	0	0	20
09:45 - 10:00	8	0	7	5	3	11	7	1	0	0	0	42
10:00 - 10:15	5	0	1	3	8	10	4	0	0	2	0	33
10:15 - 10:30	9	0	5	2	4	9	10	0	0	0	0	39
10:30 - 10:45	12	0	9	3	4	4	1	0	0	1	0	34
10:45 - 11:00	5	0	4	1	4	7	3	3	0	1	0	28
11:00 - 11:15	5	0	1	1	3	8	7	1	0	1	0	27
11:15 - 11:30	3	0	4	4	1	14	5	3	0	1	0	35
11:30 - 11:45	5	0	2	3	1	5	6	0	0	0	0	22
11:45 - 12:00	9	0	4	7	1	4	3	0	0	0	0	28
12:00 - 12:15	5	0	1	4	5	9	14	0	0	0	0	38
12:15 - 12:30	3	0	4	6	3	10	4	0	0	1	0	31
12:30 - 12:45	4	0	1	4	4	13	9	0	0	1	0	36
12:45 - 13:00	6	0	2	4	4	15	-2	0	0	0	0	29
13:00 - 13:15	9	0	2	4	8	7	7	2	0	0	0	39
13:15 - 13:30	11	0	0	3	1	7	5	0	0	0	0	27
13:30 - 13:45	11	0	2	1	1	6	8	0	0	0	0	29
13:45 - 14:00	9	0	3	6	2	12	10	0	0	0	0	42
14:00 - 14:15	18	0	3	1	2	11	7	0	0	0	0	42
14:15 - 14:30	12	0	4	3	1	8	3	0	0	0	0	31
14:30 - 14:45	15	0	1	3	0	9	3	1	0	1	0	33
14:45 - 15:00	12	0	3	7	1	18	3	0	0	0	0	44
15:00 - 15:15	15	0	4	9	3	9	9	0	0	0	0	49
15:15 - 15:30	2	2	3	5	3	11	7	1	0	0	0	34
15:30 - 15:45	7	0	5	2	5	15	9	0	0	0	0	43
15:45 - 16:00	10	0	4	6	1	15	12	1	0	0	0	49
16:00 - 16:15	10	3	2	3	2	5	9	0	0	1	0	35
16:15 - 16:30	11	2	5	3	6	8	6	0	0	1	0	42
16:30 - 16:45	9	1	1	3	3	5	9	1	0	2	0	34
16:45 - 17:00	7	0	1	3	4	8	6	0	0	1	0	30
17:00 - 17:15	12	0	3	3	2	11	2	0	0	0	0	33
17:15 - 17:30	4	0	1	4	0	8	8	2	0	1	0	28
17:30 - 17:45	3	0	2	4	3	9	8	0	0	0	0	29
17:45 - 18:00	8	0	1	2	0	8	2	1	0	0	0	22
18:00 - 18:15	6	0	2	1	1	6	10	0	0	0	0	26
18:15 - 18:30	4	1	0	3	2	7	1	0	0	0	0	18

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	3				MOV:		5		DATA:		03/04/17	
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES								D.SEMANA:		2ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	103	0	15	5	4	12	17	2	0	2	0	160
07:30 - 08:30	90	2	10	12	5	35	12	3	0	6	0	175
08:30 - 09:30	50	0	10	13	12	37	21	1	0	1	0	145
09:30 - 10:30	28	0	14	13	17	34	24	2	0	2	0	134
10:30 - 11:30	25	0	18	9	12	33	16	7	0	4	0	124
11:30 - 12:30	22	0	11	20	10	28	27	0	0	1	0	119
12:30 - 13:30	30	0	5	15	17	42	19	2	0	1	0	131
13:30 - 14:30	50	0	12	11	6	37	28	0	0	0	0	144
14:30 - 15:30	44	2	11	24	7	47	22	2	0	1	0	160
15:30 - 16:30	38	5	16	14	14	43	36	1	0	2	0	169
16:30 - 17:30	32	1	6	13	9	32	25	3	0	4	0	125
17:30 - 18:30	21	1	5	10	6	30	21	1	0	0	0	95
TOTAL	533	11	133	159	119	410	268	24	0	24	0	1.681



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	3	MOV:	5	DATA:	04/04/17
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES			D.SEMANA:	3ª FEIRA

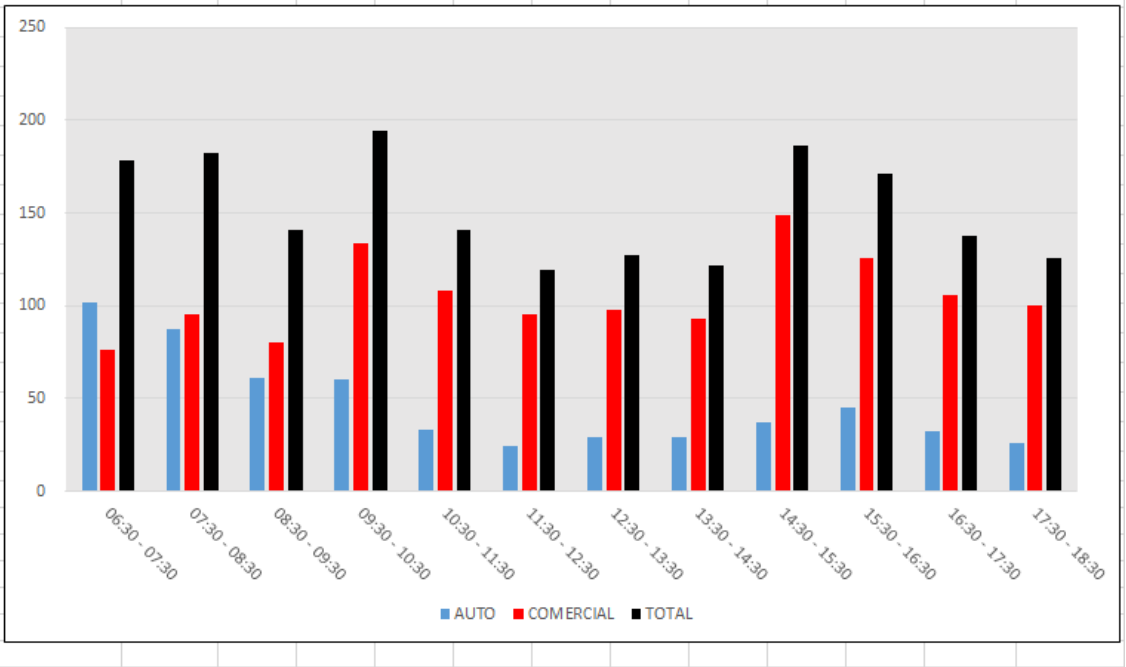
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	14	1	1	4	2	4	2	0	0	0	0	28
06:45 - 07:00	33	0	6	2	1	6	6	0	0	2	0	56
07:00 - 07:15	27	0	3	3	0	4	8	0	0	2	0	47
07:15 - 07:30	28	1	3	1	1	8	5	0	0	0	0	47
07:30 - 07:45	26	0	0	2	2	7	4	1	0	0	0	42
07:45 - 08:00	31	2	2	3	3	7	8	0	0	0	0	56
08:00 - 08:15	21	0	4	1	2	11	10	2	0	0	0	51
08:15 - 08:30	9	0	0	5	2	9	7	0	0	1	0	33
08:30 - 08:45	26	0	3	9	1	1	4	0	0	0	0	44
08:45 - 09:00	14	0	4	4	1	7	3	0	0	0	0	33
09:00 - 09:15	13	0	1	2	3	12	4	0	0	0	0	35
09:15 - 09:30	8	0	2	4	8	3	4	0	0	0	0	29
09:30 - 09:45	22	0	1	6	3	13	8	2	0	5	0	60
09:45 - 10:00	13	0	1	7	2	13	11	2	0	0	0	49
10:00 - 10:15	14	0	5	8	4	4	16	0	0	0	0	51
10:15 - 10:30	11	0	2	4	4	9	4	0	0	0	0	34
10:30 - 10:45	8	0	9	11	3	8	8	1	0	0	0	48
10:45 - 11:00	8	0	3	1	5	7	1	1	1	0	0	27
11:00 - 11:15	9	0	0	2	3	11	7	1	0	0	0	33
11:15 - 11:30	8	0	4	5	2	8	6	0	0	0	0	33
11:30 - 11:45	7	0	4	4	1	8	2	0	0	0	0	26
11:45 - 12:00	7	0	2	8	5	10	7	1	0	0	0	40
12:00 - 12:15	5	0	2	4	5	3	2	1	0	1	0	23
12:15 - 12:30	5	0	0	6	4	3	10	1	0	1	0	30
12:30 - 12:45	6	0	2	3	4	18	5	1	0	0	0	39
12:45 - 13:00	4	0	4	4	1	12	5	1	0	2	0	33
13:00 - 13:15	12	0	2	2	3	9	6	2	0	0	0	36
13:15 - 13:30	7	0	0	1	2	4	5	0	0	0	0	19
13:30 - 13:45	11	0	3	4	2	9	6	0	0	0	0	35
13:45 - 14:00	5	1	5	1	1	8	4	0	0	0	0	25
14:00 - 14:15	1	0	0	2	2	13	6	0	0	0	0	24
14:15 - 14:30	12	1	4	4	3	6	7	1	0	0	0	38
14:30 - 14:45	14	0	3	6	2	20	8	1	0	0	0	54
14:45 - 15:00	8	0	3	3	1	6	10	0	0	0	0	31
15:00 - 15:15	6	0	3	4	5	20	8	0	0	1	0	47
15:15 - 15:30	9	1	6	6	1	21	10	0	0	0	0	54
15:30 - 15:45	13	0	3	4	2	15	7	0	0	0	0	44
15:45 - 16:00	12	0	6	3	2	8	9	0	0	0	0	40
16:00 - 16:15	10	2	6	4	2	10	12	0	0	2	0	48
16:15 - 16:30	10	3	1	3	3	8	9	2	0	0	0	39
16:30 - 16:45	11	0	0	6	6	12	4	1	0	0	0	40
16:45 - 17:00	6	0	2	3	1	13	7	1	0	0	0	33
17:00 - 17:15	8	0	1	2	4	6	13	0	0	0	0	34
17:15 - 17:30	7	0	2	1	1	8	11	1	0	0	0	31
17:30 - 17:45	4	0	2	1	1	5	12	0	0	1	0	26
17:45 - 18:00	8	1	2	2	2	7	9	0	0	0	0	31
18:00 - 18:15	5	1	2	3	4	13	10	0	0	0	0	38
18:15 - 18:30	9	0	0	1	3	7	10	1	0	0	0	31

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	3				MOV:		5		DATA:		04/04/17	
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES								D.SEMANA:		3ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	102	2	13	10	4	22	21	0	0	4	0	178
07:30 - 08:30	87	2	6	11	9	34	29	3	0	1	0	182
08:30 - 09:30	61	0	10	19	13	23	15	0	0	0	0	141
09:30 - 10:30	60	0	9	25	13	39	39	4	0	5	0	194
10:30 - 11:30	33	0	16	19	13	34	22	3	1	0	0	141
11:30 - 12:30	24	0	8	22	15	24	21	3	0	2	0	119
12:30 - 13:30	29	0	8	10	10	43	21	4	0	2	0	127
13:30 - 14:30	29	2	12	11	8	36	23	1	0	0	0	122
14:30 - 15:30	37	1	15	19	9	67	36	1	0	1	0	186
15:30 - 16:30	45	5	16	14	9	41	37	2	0	2	0	171
16:30 - 17:30	32	0	5	12	12	39	35	3	0	0	0	138
17:30 - 18:30	26	2	6	7	10	32	41	1	0	1	0	126
TOTAL	565	14	124	179	125	434	340	25	1	18	0	1.825



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	3	MOV:	5	DATA:	05/04/17
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES			D.SEMANA:	4ª FEIRA

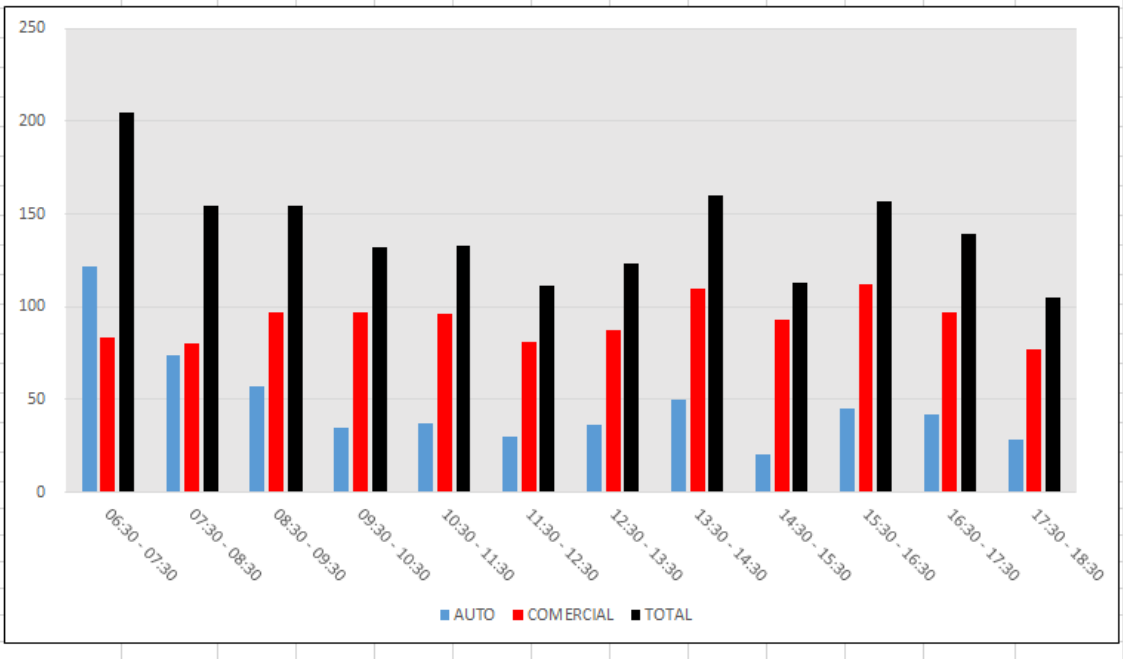
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	21	1	0	1	1	9	4	0	0	2	0	39
06:45 - 07:00	37	1	2	3	0	9	5	1	0	0	0	58
07:00 - 07:15	32	1	2	2	0	9	7	0	0	0	0	53
07:15 - 07:30	32	0	3	3	2	7	6	1	0	1	0	55
07:30 - 07:45	27	0	5	1	3	9	6	0	0	1	0	52
07:45 - 08:00	9	1	0	1	0	4	2	4	0	2	0	23
08:00 - 08:15	23	0	2	2	1	6	11	0	0	1	0	46
08:15 - 08:30	15	2	3	3	2	6	2	0	0	0	0	33
08:30 - 08:45	12	0	0	5	2	4	3	0	0	1	0	27
08:45 - 09:00	15	0	3	3	1	7	8	2	0	0	0	39
09:00 - 09:15	15	0	2	3	6	10	5	0	0	1	0	42
09:15 - 09:30	15	0	2	6	5	8	9	0	0	1	0	46
09:30 - 09:45	9	0	3	3	2	3	11	0	0	1	0	32
09:45 - 10:00	11	0	4	2	2	9	6	0	0	0	0	34
10:00 - 10:15	9	0	2	6	2	8	3	1	0	0	0	31
10:15 - 10:30	6	0	4	8	1	9	6	0	0	1	0	35
10:30 - 10:45	8	0	8	9	1	11	3	0	0	2	0	42
10:45 - 11:00	12	0	1	5	5	7	6	1	0	0	0	37
11:00 - 11:15	5	0	2	2	2	0	6	0	0	0	0	17
11:15 - 11:30	12	0	3	5	4	4	5	3	0	1	0	37
11:30 - 11:45	8	0	0	0	0	3	5	0	0	1	0	17
11:45 - 12:00	8	0	2	1	3	6	5	0	0	1	0	26
12:00 - 12:15	8	0	4	1	2	12	5	1	0	2	0	35
12:15 - 12:30	6	0	3	1	2	12	7	2	0	0	0	33
12:30 - 12:45	1	0	1	5	0	5	4	0	0	1	0	17
12:45 - 13:00	12	0	1	1	2	11	8	1	0	1	0	37
13:00 - 13:15	14	0	2	3	1	14	10	0	0	0	0	44
13:15 - 13:30	9	0	1	3	1	8	2	1	0	0	0	25
13:30 - 13:45	12	0	0	3	0	10	9	1	0	0	0	35
13:45 - 14:00	12	3	0	4	6	9	9	0	0	0	0	43
14:00 - 14:15	18	0	1	6	3	10	13	1	0	1	0	53
14:15 - 14:30	8	0	0	0	0	8	9	0	0	4	0	29
14:30 - 14:45	5	1	0	2	0	9	4	0	0	2	0	23
14:45 - 15:00	9	0	5	1	1	9	11	0	0	0	0	36
15:00 - 15:15	6	0	1	1	2	9	8	2	0	1	0	30
15:15 - 15:30	0	1	2	1	2	13	4	1	0	0	0	24
15:30 - 15:45	21	0	0	6	3	16	8	0	0	4	0	58
15:45 - 16:00	10	0	2	4	1	13	6	0	0	0	0	36
16:00 - 16:15	7	0	3	0	3	8	4	4	0	1	0	30
16:15 - 16:30	7	1	0	4	2	6	11	2	0	0	0	33
16:30 - 16:45	13	0	1	5	1	10	7	0	0	3	0	40
16:45 - 17:00	15	0	2	2	0	8	9	2	0	0	0	38
17:00 - 17:15	6	0	2	2	0	9	7	1	0	0	0	27
17:15 - 17:30	8	0	2	5	0	8	10	1	0	0	0	34
17:30 - 17:45	8	0	2	6	2	8	5	0	0	1	0	32
17:45 - 18:00	7	0	0	1	0	9	7	0	0	2	0	26
18:00 - 18:15	9	2	1	3	2	7	5	1	0	0	0	30
18:15 - 18:30	4	0	0	4	1	4	4	0	0	0	0	17

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	3				MOV:		5		DATA:		05/04/17	
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES								D.SEMANA:		4ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	122	3	7	9	3	34	22	2	0	3	0	205
07:30 - 08:30	74	3	10	7	6	25	21	4	0	4	0	154
08:30 - 09:30	57	0	7	17	14	29	25	2	0	3	0	154
09:30 - 10:30	35	0	13	19	7	29	26	1	0	2	0	132
10:30 - 11:30	37	0	14	21	12	22	20	4	0	3	0	133
11:30 - 12:30	30	0	9	3	7	33	22	3	0	4	0	111
12:30 - 13:30	36	0	5	12	4	38	24	2	0	2	0	123
13:30 - 14:30	50	3	1	13	9	37	40	2	0	5	0	160
14:30 - 15:30	20	2	8	5	5	40	27	3	0	3	0	113
15:30 - 16:30	45	1	5	14	9	43	29	6	0	5	0	157
16:30 - 17:30	42	0	7	14	1	35	33	4	0	3	0	139
17:30 - 18:30	28	2	3	14	5	28	21	1	0	3	0	105
TOTAL	576	14	89	148	82	393	310	34	0	40	0	1.686



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	3	MOV:	5	DATA:	06/04/17
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES			D.SEMANA:	5ª FEIRA

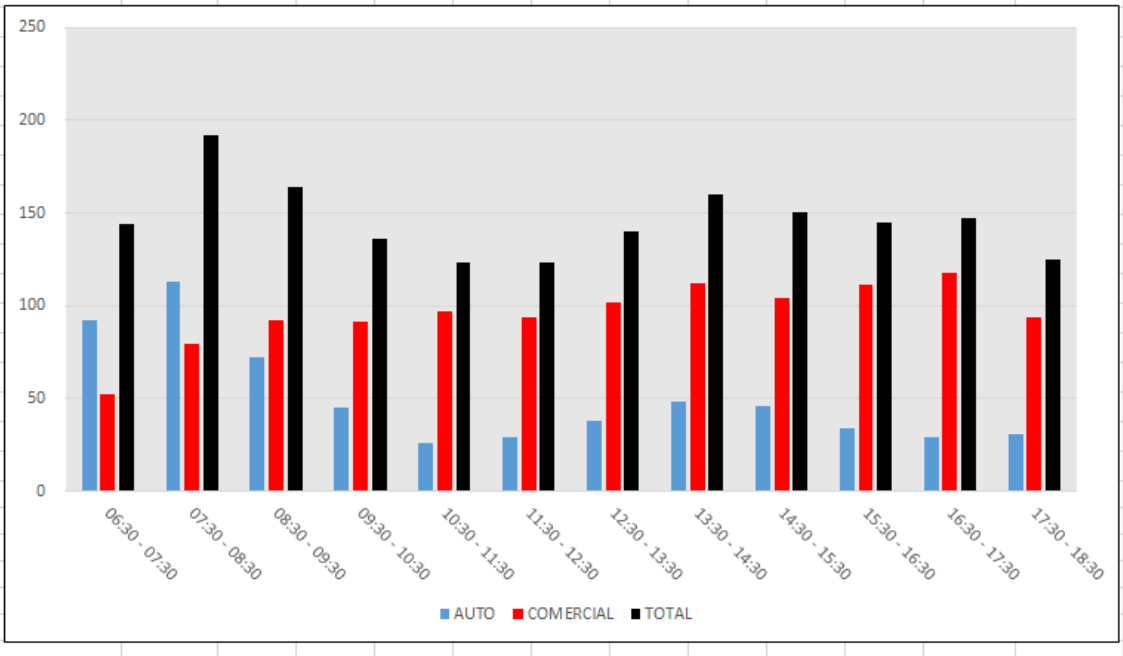
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	18	2	2	2	2	2	3	0	0	1	0	32
06:45 - 07:00	27	0	1	2	1	3	3	1	0	2	0	40
07:00 - 07:15	31	1	2	3	0	5	5	0	0	0	0	47
07:15 - 07:30	16	0	1	1	0	3	3	0	0	1	0	25
07:30 - 07:45	33	0	1	5	2	5	2	0	0	0	0	48
07:45 - 08:00	36	0	3	3	1	9	10	0	0	0	0	62
08:00 - 08:15	25	3	4	0	0	8	5	0	0	1	0	46
08:15 - 08:30	19	0	1	2	2	9	3	0	0	0	0	36
08:30 - 08:45	17	2	4	2	2	11	9	0	0	3	0	50
08:45 - 09:00	20	0	2	2	3	10	7	0	0	0	0	44
09:00 - 09:15	20	0	2	6	1	3	4	0	0	1	0	37
09:15 - 09:30	15	0	2	3	1	6	4	0	0	2	0	33
09:30 - 09:45	10	0	1	2	5	9	6	0	0	0	0	33
09:45 - 10:00	15	0	0	4	4	6	4	1	0	0	0	34
10:00 - 10:15	11	0	2	6	5	9	3	0	0	0	0	36
10:15 - 10:30	9	0	3	6	3	7	5	0	0	0	0	33
10:30 - 10:45	6	0	0	3	2	3	4	0	0	0	0	18
10:45 - 11:00	6	0	2	6	3	9	7	2	0	0	0	35
11:00 - 11:15	8	0	4	7	2	8	7	1	0	0	0	37
11:15 - 11:30	6	0	5	5	2	9	6	0	0	0	0	33
11:30 - 11:45	5	0	0	3	3	13	7	0	0	0	0	31
11:45 - 12:00	10	0	1	7	1	5	2	0	0	2	0	28
12:00 - 12:15	10	0	2	1	2	4	4	1	0	1	0	25
12:15 - 12:30	4	0	0	4	3	15	12	0	0	1	0	39
12:30 - 12:45	7	0	2	4	3	8	6	0	0	0	0	30
12:45 - 13:00	18	0	2	3	1	5	9	1	0	2	0	41
13:00 - 13:15	7	0	0	8	2	4	6	0	0	1	0	28
13:15 - 13:30	6	0	1	6	2	17	8	1	0	0	0	41
13:30 - 13:45	13	0	1	4	3	13	10	0	0	1	0	45
13:45 - 14:00	9	1	2	2	5	14	9	0	0	0	0	42
14:00 - 14:15	12	0	2	6	1	9	5	1	0	0	0	36
14:15 - 14:30	14	0	1	3	3	12	4	0	0	0	0	37
14:30 - 14:45	10	1	1	3	2	6	6	0	0	0	0	29
14:45 - 15:00	22	0	2	8	1	15	10	0	0	0	0	58
15:00 - 15:15	7	1	1	6	2	2	11	0	0	0	0	30
15:15 - 15:30	7	0	0	5	4	9	8	0	0	0	0	33
15:30 - 15:45	8	0	3	5	4	10	7	1	0	0	0	38
15:45 - 16:00	8	0	0	6	1	13	4	0	0	3	0	35
16:00 - 16:15	8	2	4	1	4	10	6	1	0	0	0	36
16:15 - 16:30	10	0	1	2	2	15	6	0	0	0	0	36
16:30 - 16:45	11	1	0	4	4	9	9	0	0	1	0	39
16:45 - 17:00	7	1	1	5	6	6	11	0	0	2	0	39
17:00 - 17:15	8	0	0	12	5	11	11	0	0	0	0	47
17:15 - 17:30	3	0	2	2	0	10	4	0	0	1	0	22
17:30 - 17:45	12	0	5	2	5	6	6	0	0	0	0	36
17:45 - 18:00	12	0	1	4	2	6	10	1	0	2	0	38
18:00 - 18:15	4	0	3	5	2	14	8	0	0	1	0	37
18:15 - 18:30	3	0	0	1	0	6	2	0	0	2	0	14

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	3				MOV:		5		DATA:		06/04/17	
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES								D.SEMANA:		5ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	92	3	6	8	3	13	14	1	0	4	0	144
07:30 - 08:30	113	3	9	10	5	31	20	0	0	1	0	192
08:30 - 09:30	72	2	10	13	7	30	24	0	0	6	0	164
09:30 - 10:30	45	0	6	18	17	31	18	1	0	0	0	136
10:30 - 11:30	26	0	11	21	9	29	24	3	0	0	0	123
11:30 - 12:30	29	0	3	15	9	37	25	1	0	4	0	123
12:30 - 13:30	38	0	5	21	8	34	29	2	0	3	0	140
13:30 - 14:30	48	1	6	15	12	48	28	1	0	1	0	160
14:30 - 15:30	46	2	4	22	9	32	35	0	0	0	0	150
15:30 - 16:30	34	2	8	14	11	48	23	2	0	3	0	145
16:30 - 17:30	29	2	3	23	15	36	35	0	0	4	0	147
17:30 - 18:30	31	0	9	12	9	32	26	1	0	5	0	125
TOTAL	603	15	80	192	114	401	301	12	0	31	0	1.749



PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO (15')

POSTO:	3	MOV:	5	DATA:	07/04/17
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES			D.SEMANA:	6ª FEIRA

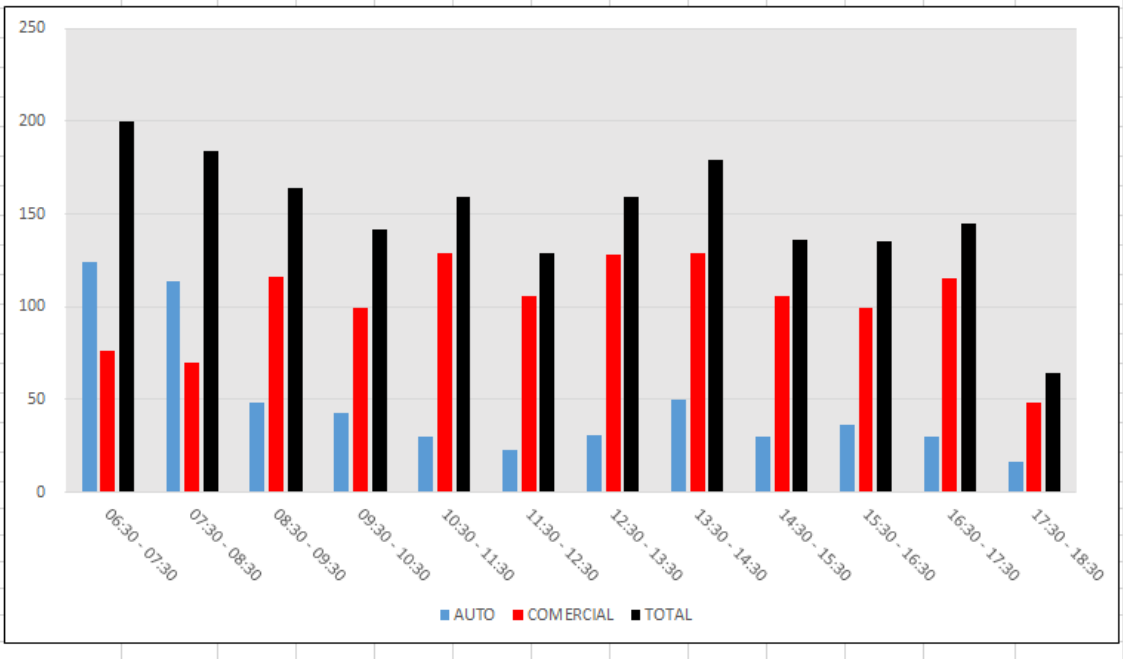
FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 06:45	30	4	4	3	0	7	1	0	0	0	0	49
06:45 - 07:00	30	1	4	2	1	7	6	0	0	3	0	54
07:00 - 07:15	41	0	3	4	1	8	1	0	0	1	0	59
07:15 - 07:30	23	0	3	1	0	4	6	0	0	1	0	38
07:30 - 07:45	30	0	2	2	2	2	2	1	0	0	0	41
07:45 - 08:00	28	2	2	0	1	2	4	1	0	0	0	40
08:00 - 08:15	31	0	5	2	2	7	5	2	2	0	0	56
08:15 - 08:30	25	2	6	1	3	6	4	0	0	0	0	47
08:30 - 08:45	13	0	2	2	1	9	5	1	0	0	0	33
08:45 - 09:00	18	0	4	3	5	10	7	0	0	0	0	47
09:00 - 09:15	5	0	2	3	4	11	4	1	0	0	0	30
09:15 - 09:30	12	0	5	3	5	12	15	1	0	1	0	54
09:30 - 09:45	14	0	2	3	2	10	2	0	0	0	0	33
09:45 - 10:00	12	0	5	5	2	8	2	0	0	1	0	35
10:00 - 10:15	8	0	1	2	3	7	3	2	0	0	0	26
10:15 - 10:30	9	0	8	7	6	10	7	0	0	1	0	48
10:30 - 10:45	7	0	4	8	5	8	4	0	0	1	0	37
10:45 - 11:00	10	0	6	7	4	17	8	1	0	1	0	54
11:00 - 11:15	7	0	0	6	2	13	9	0	0	1	0	38
11:15 - 11:30	6	0	2	5	2	7	7	1	0	0	0	30
11:30 - 11:45	4	0	2	3	4	4	1	1	0	0	0	19
11:45 - 12:00	3	0	5	4	4	4	8	0	0	2	0	30
12:00 - 12:15	3	0	2	7	3	10	4	1	0	0	0	30
12:15 - 12:30	13	0	2	5	2	12	15	1	0	0	0	50
12:30 - 12:45	5	0	0	4	1	5	9	0	0	0	0	24
12:45 - 13:00	7	0	5	5	2	6	9	0	0	1	0	35
13:00 - 13:15	9	0	6	5	4	10	17	2	0	0	0	53
13:15 - 13:30	10	0	1	5	4	16	9	2	0	0	0	47
13:30 - 13:45	8	0	1	7	5	17	10	1	0	1	0	50
13:45 - 14:00	24	0	1	5	4	9	21	0	0	4	0	68
14:00 - 14:15	8	0	1	7	3	8	4	1	0	0	0	32
14:15 - 14:30	10	1	0	2	2	9	2	0	0	3	0	29
14:30 - 14:45	7	0	0	1	0	3	3	0	0	1	0	15
14:45 - 15:00	14	0	3	5	4	10	7	1	0	0	0	44
15:00 - 15:15	3	1	2	5	4	14	17	1	0	1	0	48
15:15 - 15:30	6	0	2	1	1	6	12	0	0	1	0	29
15:30 - 15:45	13	0	1	5	1	17	5	0	0	0	0	42
15:45 - 16:00	5	0	4	3	1	10	8	1	0	0	0	32
16:00 - 16:15	11	0	1	3	2	8	8	0	0	0	0	33
16:15 - 16:30	7	1	1	3	4	6	6	0	0	0	0	28
16:30 - 16:45	5	1	1	4	2	7	5	0	0	1	0	26
16:45 - 17:00	10	1	0	1	3	9	5	0	0	2	0	31
17:00 - 17:15	9	1	3	5	1	16	20	0	0	0	0	55
17:15 - 17:30	6	2	0	2	3	7	11	2	0	0	0	33
17:30 - 17:45	7	0	3	0	1	7	4	1	0	0	0	23
17:45 - 18:00	5	0	0	3	2	4	10	1	0	0	0	25
18:00 - 18:15	3	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	10
18:15 - 18:30	1	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	6

PCK

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO

POSTO:	3				MOV:		5		DATA:		07/04/17	
LOCAL:	AV: VER. ALFREDO DAS NEVES								D.SEMANA:		6ª FEIRA	

FAIXA HORÁRIA	AUTO	BUS	CAM.(2)	CAM.(3)	CAM.(4)	CAM.(5)	CAM.(6)	CAM.(7)	CAM.(8)	CAM.(9)	CAM.(10+)	TOTAL
06:30 - 07:30	124	5	14	10	2	26	14	0	0	5	0	200
07:30 - 08:30	114	4	15	5	8	17	15	4	2	0	0	184
08:30 - 09:30	48	0	13	11	15	42	31	3	0	1	0	164
09:30 - 10:30	43	0	16	17	13	35	14	2	0	2	0	142
10:30 - 11:30	30	0	12	26	13	45	28	2	0	3	0	159
11:30 - 12:30	23	0	11	19	13	30	28	3	0	2	0	129
12:30 - 13:30	31	0	12	19	11	37	44	4	0	1	0	159
13:30 - 14:30	50	1	3	21	14	43	37	2	0	8	0	179
14:30 - 15:30	30	1	7	12	9	33	39	2	0	3	0	136
15:30 - 16:30	36	1	7	14	8	41	27	1	0	0	0	135
16:30 - 17:30	30	5	4	12	9	39	41	2	0	3	0	145
17:30 - 18:30	16	0	3	3	3	15	22	2	0	0	0	64
TOTAL	575	17	117	169	118	403	340	27	2	28	0	1.796



Anexo 13 - Avaliação do Ruído Ambiental

Avaliação do Ruído Ambiental

Estudo de Impacto da Vizinhança

ÍNDICE DE REVISÕES	
REV	**DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS**
0	Versão Preliminar

REVISÕES	**REV.0**	**REV.1**	**REV.2**	**REV.3**
DATA	11/06/19			
PROJETO	01.020-SST/19			
EXECUÇÃO	Vanessa			
VERIFICAÇÃO	Carmen			
APROVAÇÃO	VOPAK			

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADES DA INERCO CONSULTORIA BRASIL E VOPAK, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

SUMÁRIO

1. OBJETIVO 1

2. OBJETO 1

3. ASPECTOS LEGAIS 1

4. AVALIAÇÃO DO RUÍDO AMBIENTAL 1

5. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS – POLUIÇÃO SONORA 6

6. REFERÊNCIAS 7

7. EQUIPE TÉCNICA 7

ANEXOS

ANEXO I - CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

ANEXO II - PLANILHAS DE CAMPO

ANEXO III – FOTOS DOS PONTOS AVALIADOS

1. OBJETIVO

Avaliar os níveis de ruído visando o conforto da comunidade.

2. OBJETO

Instalações da Vopak – Áreas 1 a 6, localizadas no bairro da Alemoa – Santos – SP.

3. ASPECTOS LEGAIS

A Resolução CONAMA no 01, de 03 de março de 1990, dispõe sobre a emissão de ruídos em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, determinando padrões, critérios e diretrizes. Segundo esta resolução, são prejudiciais à saúde e ao sossego público os níveis superiores aos considerados aceitáveis pela NBR 10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas Visando o Conforto da Comunidade (Procedimento).

De acordo com a referida Resolução, as medições de ruído devem ser efetuadas de acordo com a norma, na execução de projetos de construção ou de reformas de edificações para atividades heterogêneas, o nível de ruído produzido não poderá ultrapassar os níveis estabelecidos pela NBR 10.152 – Níveis de Ruído para Conforto Acústico.

4. AVALIAÇÃO DO RUÍDO AMBIENTAL

De modo a garantir a qualidade de vida e conforto público, a Resolução do CONAMA 001/90 estabelece critérios e padrões para emissão de ruídos por atividades industriais e considera como aceitáveis os níveis de previstos pela norma ABNT NBR 10151/2000 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas Visando o Conforto da Comunidade.

A VOPAK está localizada em área predominantemente industrial, no Bairro da Alemoa, município de Santos, possuindo tráfego de veículos pesados devido a terminais de líquidos localizados na região, além de outras atividades afins. O empreendimento se encontra em fases de instalação (área 6) e operação (áreas 1 a 5).

Com base nisto, foram realizadas avaliações de ruído ambiental em pontos específicos e limítrofes a VOPAK.

A seguir, é apresentado um resumo das principais características e limites da norma NBR 10151/2000:

As avaliações de nível de pressão sonora devem ser feitas em dB(A) e somente serão complementadas com análises de frequências (espectros em bandas de oitava), quando medidas corretivas forem necessárias.

Para ambientes externos, as medições deverão ser feitas a 1,2 m acima do solo e, pelo menos, 2 m dos limites da propriedade e de quaisquer outras superfícies refletoras, devendo-se tomar as precauções técnicas para evitar a influência do vento e demais condições climáticas.

Quando o ruído é flutuante, usa-se o LAeq (nível equivalente).

Se o Nível de Ruído Ambiente - Lra (nível de pressão sonora (A), no local e horário considerados, na ausência do ruído gerado pela fonte sonora em questão), for superior ao valor da tabela a seguir reproduzida para a área e o horário em questão, o NCA assume o valor do Lra.

A Tabela 1 apresenta o Nível Critério de Avaliação (NCA) para ambientes externos extraída da NBR 10151.

Tabela 1 - Nível Critério de Avaliação (NCA) para ambientes externos, em dB(A)

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área Mista, predominantemente residencial	55	50
Área Mista, com Vocação comercial e administrativa	60	55
Área Mista, com Vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Os limites de horário para períodos diurno e noturno da tabela podem ser definidos pelas autoridades de acordo com os hábitos da população, porém o período noturno não deve começar depois das 22h e não deve terminar antes das 7h do dia seguinte.

4.1 Método

Utilizou-se o instrumental mencionado a seguir, para se quantificar os níveis de ruído:

- Medidor Integrador de Pressão Sonora marca Larson Davis, modelo Larson 831;
- Calibrador de Nível Sonoro marca Larson Davis CAL200;
- Protetor para incidência de vento no microfone (*wind screen*);
- Tripé em alumínio.

O medidor/ calibrador atendem as seguintes normas:

- ANSI S1.4-1983;
- ANSI S1.4A-1983;
- ANSI S1.40-1984;
- ANSI S1.43-1997;
- ANSI S1.11-2004;
- ANSI S1.25-1991;
- IEC 61672-2002 (substitui a IEC 60651-2001 e IEC 60804-2000);
- IEC 61260-2001;
- IEC 61252-2002;
- IEC 60942:2003.

O equipamento de avaliação foi calibrado antes e depois do grupo de medições a fim de certificar seu bom desempenho. O Anexo I apresenta o certificado de calibração do equipamento.

4.2 Estratégia de Avaliação

Definir os pontos de medição junto às áreas limítrofes e em conformidade como o disposto na NBR 10151, de forma que os pontos mais próximos aos limites do empreendimento sejam avaliados.

- Definir o Nível de Critério de Avaliação - NCA, conforme estabelecido na NBR 10151;
- Prover o medidor de protetor contra o vento;
- Posicionar o equipamento a 1,2 m do piso e pelo menos a 2 m de quaisquer outras superfícies refletoras;
- Direcionar o microfone para o empreendimento objeto de estudo;
- Realizar as avaliações nos períodos em que a atividade, alvo de licenciamento, represente a condição normal;
- Desprezar as interferências transitórias;
- Relatar os eventos ocorridos;
- Comparar os resultados obtidos com o Nível de Critério.

4.3 Pontos Avaliados

As avaliações foram realizadas no dia 09/05/19, considerando-se o período diurno. A Tabela 2 apresenta os pontos avaliados e respectivas localizações.

Tabela 2 – Pontos Avaliados

PONTO	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO (UTM WGS - ZONA 23K)
1	Rua Aprovada, entre áreas 3 e 6	360458.29 mE , 7353339.44 mS
2	Linha Férrea, área 1	360235.82 mE , 7353207.04 mS
3	Rua Eustáquio Alves de Souza, entre áreas 1 e 4	360292.11 mE , 7353218.00 mS
4	Avenida Alfredo das Neves, área 4	360405.96 mE , 7353256.43 mS
5	Avenida Alfredo das Neves, área 1	360226.26 mE , 7353279.49 mS
6	Próximo da área 2	360251.94 mE , 735382.06 mS
7	Rua Aprovada, 962, entre áreas 3 e 6	360523.31 mE , 7353331.76 mS
8	Rua Eustáquio Alves de Souza, entre áreas 2 e 6	360332.05 mE , 7353382.07 mS
9	Av. Albert Schweitzer, área 6	360466.60 mE , 7353448.60 mS

4.4 Considerações Metodológicas

As seguintes considerações, com base na interpretação das peculiaridades da avaliação frente à norma NBR, suportam a abordagem adotada para as avaliações:

- A exclusão de fontes estranhas, de acordo com a norma, é feita sempre que eventos discretos puderem ser antecipados; todavia, também são fontes estranhas rodovias e/ou outras empresas circunvizinhas que geram ruído no entorno, e que não podem ser excluídas;
- Dada a variabilidade usual neste tipo de avaliações, optou-se sempre pelo valor de nível equivalente LAeq, como representativo do nível corrigido Lc, obtido eletronicamente (conforme mencionado na norma).

Os resultados das avaliações realizadas estão apresentados na Tabela 3. Já os Anexos II e III apresentam, respectivamente, as folhas de campo e as fotos dos pontos avaliados.

Tabela 3 – Resultados Obtidos

PONTO	DATA	HORÁRIO (HH:MM)	DURAÇÃO (min)	PERÍODO	CENÁRIO	Nº FOTO (Anexo III)	LAeq (dB(A))	NCA (dB(A))	CONCLUSÃO
1	09/05/2019	13:07	10:00	Diurno	Área 6 em obras. Ruído de fundo gerado pelo trafego de caminhões.	1	76,9	70,0	Acima do nível de critério
2	09/05/2019	10:17	10:00	Diurno	Interferência do alívio de pressão da caldeira da Vopak. Ruído de fundo proveniente da rodovia.	2	65,8	70,0	Abaixo do nível de critério
3	09/05/2019	10:32	10:00	Diurno	Área de balança de caminhões. Ruído de fundo proveniente da rodovia.	3	64,4	70,0	Abaixo do nível de critério
4	09/05/2019	11:02	10:00	Diurno	Ruído de fundo gerado pelo trafego intenso de caminhões na Avenida Alfredo Neves.	4	69,8	70,0	Abaixo do nível de critério
5	09/05/2019	11:39	10:00	Diurno	Ruído de fundo gerado pelo trafego intenso de caminhões na Avenida Alfredo Neves.	5	77,0	70,0	Acima do nível de critério
6	09/05/2019	12:13	10:00	Diurno	Ruído de fundo gerado pelo trafego intenso de caminhões na Avenida Albert Schweitzer.	6	74,4	70,0	Acima do nível de critério
7	09/05/2019	13:22	10:00	Diurno	Obras na área 6. Ruído de fundo gerado pelo trafego intenso de caminhões na Rua Aprovada.	7	78,0	70,0	Acima do nível de critério
8	09/05/2019	14:00	10:00	Diurno	Obras na área 6. Ruído de fundo gerado pelo trafego intenso de caminhões na Rua Eustáquio Alves de Souza.	8	76,5	70,0	Acima do nível de critério
9	09/05/2019	14:18	15:00	Diurno	Obras na área 6. Ruído de fundo gerado pelo trafego intenso de caminhões na Av. Albert Schweitzer.	9	78,2	70,0	Acima do nível de critério

4.5 Conclusão

Foram realizadas 9 medições no período diurno, sendo que 3 apresentaram resultados inferiores ao Nível de Critério (70 dB(A)). Considerando-se o trafego intenso de caminhões nas vias principais (Av. Albert Schweitzer, Av. Alfredo das Neves, Rua Aprovada e Rua Eustáquio Alves de Souza), as medições apresentam resultados superiores ao nível de critério (66,7%), demonstrando pouca interferência do ruído gerado pelas obras do empreendimento objeto de estudo (área 6).

Até o presente momento, não há reclamações em virtude das atividades realizadas pela VOPAK.

Diante do exposto, conclui-se que as obras/ operação das áreas da VOPAK são viáveis, segundo os parâmetros estabelecidos pela norma ABNT NBR 10151/2000, não afetando a qualidade de vida e conforto no entorno.

Salienta-se que as conclusões apresentadas refletem as condições evidenciadas durante as avaliações, podendo existir desvios intra e inter dias.

5. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS – POLUIÇÃO SONORA

5.1 Fase de Implantação

Durante a fase de obras, espera-se um aumento nos níveis de ruído na área do empreendimento, em função da movimentação do maquinário de obra e das próprias atividades de construção civil.

Para reduzir o incômodo provocado pelo aumento temporário nos níveis acústicos serão adotadas medidas de gestão de obra, como verificação e regulagem dos motores e cumprimento das restrições de horário para realização de atividades com maior emissão de ruído.

No que se refere aos colaboradores, são adotados procedimentos de segurança que minimizam a situação de exposição ao ruído, tais como utilização de protetores auriculares eficientes para os níveis gerados, juntamente com treinamento para uso, armazenamento e manutenção dos mesmos.

Ressalta-se que as avaliações de ruído realizada nos locais indicaram que as atividades de implantação do empreendimento não são responsáveis pela ultrapassagem do padrão estabelecido; assim, não há impacto no conforto acústico da vizinhança.

Conclui-se, então, que a geração de ruído durante as fases de obras gera um impacto negativo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de baixa magnitude. Seu potencial de mitigação efetivo é baixo. Pode ser considerado um impacto de baixa relevância.

5.2 Fase de Operação

A avaliação de ruído nos limites externos do empreendimento indicou que atualmente os níveis sonoros na vizinhança ultrapassam os limites estabelecidos pela norma para áreas industriais em função do tráfego de veículos pesados nas vias.

Considerando-se que, o tipo de atividade exercida e a localização do empreendimento em zona portuária, longe de receptores residenciais, pode-se afirmar que o ruído provocado pela operação do empreendimento gera um impacto negativo, direto, permanente, reversível, de baixa magnitude. Seu potencial de mitigação efetivo é baixo. Pode ser considerado um impacto

de baixa relevância, já que este não irá interferir de forma significativa no conforto acústico e qualidade de vida em seu entorno.

6. REFERÊNCIAS

NORMA ABNT: NBR 10151 Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento.

7. EQUIPE TÉCNICA

São Paulo, Junho de 2019.

Carmen Lídia Vazquez
Diretora de Gestão
Responsável Técnica
Higienista Ocupacional
CREA nº. 0601798051

Vanessa Guedes de Oliveira
Estagiária da área de Saúde e Segurança no Trabalho
Graduanda em Engenharia Química
Trabalhos em campo e Compilação de Dados

ANEXOS

ANEXO I

CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.
Desde 1996

Calibração NBR ISO/IEC 17025
CAL 0256

RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 103.657

Laboratório de Acústica

Dados do Cliente:

Nome:	INERCO Consultoria Brasil Ltda
Endereço:	Alameda Casa Branca, 35
Cidade:	São Paulo
Estado:	SP
CEP:	01408-001

Qualidade Garantida CHROMPACK Instrumentos Científicos Ltda. Desde 1996

Dados do Instrumento Calibrado:

Nome:	Medidor de Nível Sonoro	Tipo :	1
Marca:	SvanTek	Nº de Identificação:	Não consta
Modelo:	Svan 955	N° de Processo:	39104
N° de Série:	21113	Data da Calibração:	16/04/19
N° de Patrimônio:	Não consta		

Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO – MNS – 1000 rev.08

VALIDADO
Data: 23/04/2019
Ass:

Norma de Referência:

IEC 60651: 2001

Padrões Utilizados:

Nome	Nº Identificação	N° Certificado	Rastreabilidade	Data de validade
Gerador de Funções	TAG 0064	RBC-17/0324	RBC	07/07/2019
Calibrador Eletro-Acústico	TAG 0065	DIMCI 1057/2017	INMETRO	26/09/2019
Barômetro	TAG 0381	LV00498-23172-18-R0	RBC	21/08/2019
Termo-Higrômetro	TAG 0381(2)	097.943	RBC	05/09/2019

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC – Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios.
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC – Cooperação Interamericana de Acreditação.
O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 % . Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-student.

Chrompack Inst. Cientif. Ltda
Av. Eng º Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

DOCUMENTO ORIGINAL
SÉRIE 060327

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.

Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 103.657

Ponderação em frequência:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 1000 Hz
Nível de referência: 114,0 dB
Faixa de nível de referência: 25 dB a 137 dB
Parâmetro: dB (A) Slow

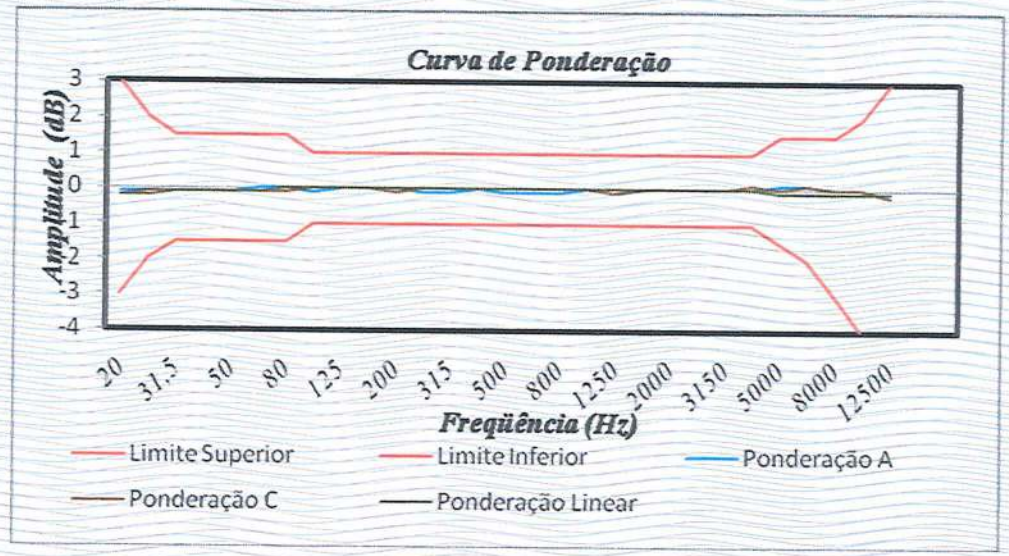
Frequência nominal (Hz)	Frequência exata (Hz)	Ponderação A Desvio indicado (dB)	Ponderação C Desvio indicado (dB)	Resposta Linear Desvio indicado (dB)	Tolerância em dB
20	19,95	-0,1	-0,2	-0,2	± 3
25	25,12	-0,1	-0,1	-0,2	± 2
31,5	31,62	-0,1	-0,1	-0,1	± 1,5
40	39,81	-0,1	-0,1	-0,1	± 1,5
50	50,12	-0,1	-0,1	-0,1	± 1,5
63	63,10	0,0	-0,1	-0,1	± 1,5
80	79,43	0,0	-0,1	0,0	± 1,5
100	100,0	-0,1	0,0	0,0	± 1
125	125,9	0,0	0,0	0,0	± 1
160	158,5	0,0	0,0	0,0	± 1
200	199,5	0,0	-0,1	0,0	± 1
250	251,2	-0,1	0,0	0,0	± 1
315	316,2	-0,1	0,0	0,0	± 1
400	398,1	0,0	0,0	0,0	± 1
500	501,2	-0,1	0,0	0,0	± 1
630	631,0	-0,1	0,0	0,0	± 1
800	794,3	-0,1	0,0	0,0	± 1
1000	1000	0,0	0,0	0,0	± 1
1250	1259	-0,1	-0,1	0,0	± 1
1600	1585	0,0	0,0	0,0	± 1
2000	1995	0,0	0,0	0,0	± 1
2500	2512	0,0	0,0	0,0	± 1
3150	3162	0,0	0,0	0,0	± 1
4000	3981	0,0	0,1	0,0	± 1
5000	5012	0,1	0,0	-0,1	± 1,5
6300	6310	0,1	0,1	-0,1	+ 1,5; -2
8000	7943	0,0	0,0	-0,1	+ 1,5; -3
10000	10000	0,0	0,0	-0,1	+ 2; -4
12500	12590	-0,2	-0,2	-0,1	+ 3; -6

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 103.657 *Página 3 de 8*

Gráfico das Ponderações em Frequência:



CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.

Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Linearidade:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 1000 Hz **Faixa de nível de referência: 25 dB a 137 dB**
Nível de referência: 114,0 dB ***Parâmetro medido: dB (A) Slow***

Faixa de nível (dB)	Nível esperado (dB)	Desvio indicado (dB)	Tolerância (±dB)
25 dB a 137 dB	130,0	0,0	1,0
25 dB a 137 dB	120,0	0,0	
25 dB a 137 dB	110,0	0,0	
25 dB a 137 dB	100,0	0,0	
25 dB a 137 dB	90,0	0,0	
25 dB a 137 dB	80,0	0,0	
25 dB a 137 dB	70,0	0,0	
25 dB a 137 dB	60,0	0,0	
25 dB a 137 dB	50,0	0,0	
25 dB a 137 dB	40,0	0,0	
25 dB a 137 dB	30,0	-0,4	
25 dB a 137 dB	27,0	-0,8	

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.

Desde 1996

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 103.657

Detector RMS:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 2000 Hz
Nível de referência: 114,0 dB

Faixa de nível de referência: 25 dB a 137 dB
Parâmetro medido: dB (Z) Slow

Sinal	Nível indicado (dB)	Desvio indicado (dB)	Faixa de nível (dB)	Tolerância em dB
Seno (FC=3)	114,0	0,0	25 dB a 137 dB	± 0,5
Seno (FC=5)	114,1	0,1	25 dB a 137 dB	± 1,0
Seno (FC=10)	114,1	0,1	25 dB a 137 dB	± 1,5
Quadrado (FC=-3)	113,8	-0,2	25 dB a 137 dB	± 0,5
Quadrado (FC=+3)	113,8	-0,2	25 dB a 137 dB	± 0,5
Quadrado (FC=-5)	113,9	-0,1	25 dB a 137 dB	± 1,0
Quadrado (FC=+5)	113,9	-0,1	25 dB a 137 dB	± 1,0
Quadrado (FC=-10)	113,9	-0,1	25 dB a 137 dB	± 1,5
Quadrado (FC=+10)	113,9	-0,1	25 dB a 137 dB	± 1,5

Ponderação Temporal:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 2000 Hz
Nível de referência: 114,0 dB

Faixa de nível de referência: 25 dB a 137 dB
Duração do trem de tons de teste 500 ms
Parâmetro medido: dB (Z) Slow (max)

Faixa de nível (dB)	Nível esperado (dB)	Desvio (dB)	Tolerância em dB
25 dB a 137 dB	121,9	0,0	
25 dB a 137 dB	111,9	0,0	
25 dB a 137 dB	101,9	0,0	
25 dB a 137 dB	91,9	0,0	± 1,0
25 dB a 137 dB	81,9	0,0	
25 dB a 137 dB	71,9	0,0	

ANEXO II

FOLHAS DE CAMPO

AVALIAÇÃO DO RUÍDO AMBIENTAL - NBR 10151

INERCO Consultoria Brasil

Cliente: Vopak Brasil.			
Endereço: Av. Dr. Albert Schweitzer, 501 - Alemoa, Santos			
Local: Rua Aprovada - Entre Área 03 e Área 06			
Latitude: 23°55'31.96"S	Longitude: 46°22'15.84"O	Data: 09/05/19	
Condições climáticas: Nublado		Velocidade do vento m/s: 0,1	
Ponto Nº: 1	Calibração inicial: 114	Calibração final: 114	
Fotos Nº: 6331 - 6332			

Resultados Diurno	GPS: 3ff	Hora inicial: 13:04:55	Lamax:	Laeq: 46,9dB
	Arquivo: 534	Hora final:	Lamin:	

Observações:
- Área 06 - em obras.
- Ruído de fundo: trânsito de caminhões

* 5 min - 46,4 dB
* 10 min - 46,9 dB

Resultados Noturno	GPS:	Hora inicial:	Lamax:	Laeq:
	Arquivo:	Hora final:	Lamin:	

Observações:

Técnico Responsável: Vanessa Guedes de Oliveira

AVALIAÇÃO DO RUÍDO AMBIENTAL - NBR 10151

INERCO Consultoria Brasil

Cliente: Vopak Brasil			
Endereço: av. Dr. Albert Schweitzer, 501 - Alemoa, Santos			
Local: Linha férrea desativada - área 01			
Latitude: 23°55'36.20"S	Longitude: 46°22'23.75"O	Data: 09/05/19	
Condições climáticas: Ensolarado		Velocidade do vento m/s: 0,1	
Ponto Nº: 02	Calibração inicial: 114	Calibração final: 114	
Fotos Nº: 6317 - 6320			

Resultados Diurno				
GPS: 312	Hora inicial: 10:17:10	Lamax:	Laeq: 65,8 dB
Arquivo: 529	Hora final:	Lamin:	

Observações:
- linha férrea desativada
- caldeira com emissão de vapor da Vopak
  ↳ alívio de pressão da caldeira
- Ruído de fundo proveniente da rodovia

* 5 min - 66 dB
* 10 min - 65,8 dB

Resultados Noturno				
GPS:	Hora inicial:	Lamax:	Laeq:
Arquivo:	Hora final:	Lamin:	

Observações:

Técnico Responsável: Vanessa Guedes de Oliveira

AVALIAÇÃO DO RUÍDO AMBIENTAL - NBR 10151

INERCO Consultoria Brasil

Cliente: Vopak Brasil			
Endereço: Av. Doutor Albert Schweitzer, 501 - Alemoa, Santos			
Local: Rua Eustáquio Alves de Souza - Entre Ruas 01 e 04			
Latitude: 23°55'36.86"S	Longitude: 46°22'21.76"O	Data: 09/05/19	
Condições climáticas: Sol		Velocidade do vento m/s: 0,1	
Ponto Nº: 3	Calibração inicial: 114	Calibração final: 114	
Fotos Nº: 6321 - 6322			

Resultados Diurno	GPS: 373	Hora inicial: 10:39:03	Lamax:	Laeq: 64,4 dB
	Arquivo: 530	Hora final:	Lamin:	

Observações:
- Área de balança de caminhões
- Ruído de fundos: rodovia, funcionários

* 5 min - 64 dB
* 10 min - 64,4 dB

Resultados Noturno	GPS:	Hora inicial:	Lamax:	Laeq:
	Arquivo:	Hora final:	Lamin:	

Observações:

Técnico Responsável: Vanessa Guedes de Oliveira

AVALIAÇÃO DO RUÍDO AMBIENTAL - NBR 10151

INERCO Consultoria Brasil

Cliente: Vopak Brasil		
Endereço: av. Doutor albert Schweitzer, 501 - Alemoa, Santos		
Local: Avenida alfredo das neves - área 04		
Latitude: 23°55'34.64"S	Longitude: 46°22'17.42"O	Data: 09/05/19
Condições climáticas: Nublado		Velocidade do vento m/s: 0,1
Ponto Nº: 4	Calibração inicial: 114	Calibração final: 114
Fotos Nº: 6323/6324/6325		

Resultados Diurno	GPS: 374	Hora inicial: 11:02:47	Lamax:	Laeq: 69,8 dB.
	Arquivo: 531	Hora final:	Lamin:	

Observações:

- Ruído de fundo: tráfego intenso de caminhões e carros (buzinas)

* 5 min - 70,2 dB
* 10 min - 69,8 dB

Resultados Noturno	GPS:	Hora inicial:	Lamax:	Laeq:
	Arquivo:	Hora final:	Lamin:	

Observações:

Técnico Responsável: Vanessa Guedes de Oliveira

AVALIAÇÃO DO RUÍDO AMBIENTAL - NBR 10151

INERCO Consultoria Brasil

Cliente: Sopak Brasil		
Endereço: Av. Dr. Albert Schweitzer, 501 Alemoa, Santos		
Local: Rua Alfredo das Neves - área 01		
Latitude: 23°55'33.84"S	Longitude: 46°22'24.06"O	Data: 09/05/19
Condições climáticas: Nublado		Velocidade do vento m/s: 0,2
Ponto Nº: 5	Calibração inicial: 114	Calibração final: 114
Fotos Nº: 6326 - 6328		

Resultados Diurno	GPS: 375	Hora inicial: 11:39:59	Lamax:	Laeq: 44 dB	
	Arquivo: 532	Hora final:	Lamin:		

Observações:

Ruído de fundo - tráfego de caminhões.

15 min - 46,8 dB
10 min - 44,0 dB.

Resultados Noturno	GPS:	Hora inicial:	Lamax:	Laeq:
	Arquivo:	Hora final:	Lamin:	

Observações:

Técnico Responsável: Vanessa Guedes de Oliveira

AVALIAÇÃO DO RUÍDO AMBIENTAL - NBR 10151

INERCO Consultoria Brasil

Cliente: Sopak Brasil		
Endereço: Av. Dr. Albert Schweitzer, 501 - Alemoa, Santos.		
Local: área 02		
Latitude: 23°55'30.51"S	Longitude: 46°22'23.12"O	Data: 09/05/19
Condições climáticas: nublado		Velocidade do vento m/s: 0,2
Ponto Nº: 6	Calibração inicial: 114	Calibração final: 114
Fotos Nº: 6329 - 6330		

Resultados Diurno	GPS: 376	Hora inicial: 12:13:44	Lamax:	Laeq: 74,4 dB	
	Arquivo: 533	Hora final:	Lamin:		

Observações:
Ruído de fundo - trânsito intenso de caminhões

* 5 min - 74,6 dB
* 10 min - 74,4 dB

Resultados Noturno	GPS:	Hora inicial:	Lamax:	Laeq:
	Arquivo:	Hora final:	Lamin:	

Observações:

Técnico Responsável: Vanessa Guedes de Oliveira

AVALIAÇÃO DO RUÍDO AMBIENTAL - NBR 10151

INERCO Consultoria Brasil

Cliente: Dopak Brasil.			
Endereço: Av. Dr. Albert Schweitzer, 501 - Alemoa, Santos			
Local: Rua Aprovada 962 - Entre área 03 e 06.			
Latitude: 23°55'32.23"S	Longitude: 46°22'13.54"O	Data: 09/05/19	
Condições climáticas: Nublado		Velocidade do vento m/s: 0,1	
Ponto Nº: 7	Calibração inicial: 114	Calibração final: 114	
Fotos Nº: 6333-6334			

Resultados Diurno				
	GPS: 378	Hora inicial: 13:22:37	Lamax:	Laeq: 48 dB
	Arquivo: 535	Hora final:	Lamin:	

Observações:
Ruído de fundo: trânsito de caminhões / reforma.

15 min - 44,5 dB
10 min - 48,2 dB
15 min - 48,0 dB

Resultados Noturno				
	GPS:	Hora inicial:	Lamax:	Laeq:
	Arquivo:	Hora final:	Lamin:	

Observações:

Técnico Responsável: Vanessa Guedes de Oliveira

AVALIAÇÃO DO RUÍDO AMBIENTAL - NBR 10151

INERCO Consultoria Brasil

Cliente: Sopak Brasil			
Endereço: Av. Dr. Albert Schweitzer - 501 - Alemoa, Santos			
Local: Rua Gustavo Alves de Souza - Entre Área 2 e 6			
Latitude: 23°55'30.54"S	Longitude: 46°22'20.29"O	Data: 09/05/19	
Condições climáticas: Nublado		Velocidade do vento m/s: 0,1	
Ponto Nº: 8	Calibração inicial: 114	Calibração final: 114	
Fotos Nº: 6335 - 6336			

Resultados Diurno	GPS: 379	Hora inicial 14:00:43	Lamax:	Laeq: 76,5 dB
	Arquivo: 536	Hora final:	Lamin:	

Observações:

Ruído de fundo - trânsito de caminhões/reforma

* 5 min - 76,6 dB
* 10 min - 76,5 dB

Resultados Noturno	GPS:	Hora inicial:	Lamax:	Laeq:
	Arquivo:	Hora final:	Lamin:	

Observações:

Técnico Responsável: Vanessa Guedes de Oliveira

AVALIAÇÃO DO RUÍDO AMBIENTAL - NBR 10151

INERCO Consultoria Brasil

Cliente: Sepak Brasil		
Endereço: Av. Dr. albert Schweitzer, 501 - alemoa, Santos		
Local: Av. Dr. albert Schweitzer - área 06		
Latitude: 23°55'28.42"S	Longitude: 46°22'15.51"O	Data: 09/05/19
Condições climáticas: Nublado		Velocidade do vento m/s: 95
Ponto Nº: 9	Calibração inicial: 114	Calibração final: 114
Fotos Nº: 6337 - 6338		

Resultados Diurno	GPS: 380	Hora inicial: 14:18:24	Lamax:	Laeq: 48,2 dB
	Arquivo: 537	Hora final:	Lamin:	

Observações:

- Ruído de fundo - trânsito de caminhões/ construção da área 06.

* 5 min - 46,4 dB
* 10 min - 44,8 dB
* 15 min - 48,2 dB

Resultados Noturno	GPS:	Hora inicial:	Lamax:	Laeq:
	Arquivo:	Hora final:	Lamin:	

Observações:

Técnico Responsável: Vanessa Guedes de Oliveira

ANEXO III

FOTOS DOS PONTOS AVALIADOS

Localização Geral dos Pontos Avaliados

Fonte: (*Google Earth,* 2018)

Ponto 01

Ponto 02

Ponto 04

Ponto 05

Ponto 06

Ponto 07

Ponto 08

Ponto 09

Anexo 14 - Estudo de Análise de Riscos

ESTUDO DE ANÁLISE DE RISCOS

Vopak Brasil S/A
Área 6 - Terminal Alemoa

ISO 9001:2008
FS 537783

ÍNDICE DE REVISÕES	
REVISÃO	**DESCRIÇÃO**
6	Para comentários do órgão ambiental
7	Atendimento às considerações do Parecer Técnico Nº 057/18/IPER, de 29/10/2018

	REV.6	REV.7	REV.2	REV.3
DATA	02/04/2018	16/02/2019		
PROJETO	07.188-SI/17	07.188-SI/17		
EXECUÇÃO	Pedro Valezin	Fernando Queiroga		
APROVAÇÃO	Tiago Novo	Ricardo Serpa		

As informações deste documento são de propriedade da INERCO do Brasil e da Vopak Brasil S/A, sendo proibida a sua utilização para outras finalidades e sem a autorização prévia e expressa dos proprietários.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 5

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA REGIÃO 6

2.1. Introdução 6

2.2. Descrição geral do empreendimento 6

2.2.1. Tanques de Armazenamento 7

2.2.2. Sistema de bombeamento 9

2.2.3. LANÇADORES/ RECEBEDORES DE PIG 10

2.2.4. Central de gás liquefeito de petróleo (GLP) 11

2.2.5. Sistema de segurança 11

2.2.6. Operação de enchimento dos tanque 14

2.2.7. Sistema de drenagem 17

2.3 Características dos produtos movimentados 19

2.4 Características da região 22

2.5 Características populacionais 22

2.6 Características climáticas e meteorológicas 23

3. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS 24

3.1 Análise Preliminar de Perigos – APP 24

3.2 Consolidação das hipóteses acidentais 26

4. ESTIMATIVA DOS EFEITOS FÍSICOS E AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE 34

4.1 Fenômenos estudados 34

4.2 Premissas dos modelos de simulação 37

4.3 Dados de entrada das hipóteses acidentais 43

4.4 Resultados das simulações 70

4.5 Análise de vulnerabilidade 76

4.6 Consolidação das hipóteses acidentais para cálculo do risco 76

5. ESTIMATIVA DAS FREQUÊNCIAS DE OCORRÊNCIA 81

5.1 Metodologia 81

5.2 Árvore de Falhas 92

5.3 Árvore de Eventos 100

6. ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCOS 106

6.1 Risco social 106

6.2 Risco individual 112

6.3 Avaliação dos Resultados 113

7. CONCLUSÕES 114

8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA 116

9. EQUIPE TÉCNICA 117

ANEXOS

ANEXO I – LAYOUT GERAL

ANEXO II – FLUXOGRAMA DE PROCESSO

ANEXO III – MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

ANEXO IV – MEMORIAL DE CÁLCULO DAS BACIAS

ANEXO V – FICHAS DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DOS PRODUTOS QUÍMICOS

ANEXO VI – FOTO AÉREA

ANEXO VII – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS

ANEXO VIII – RELATÓRIO DE SIMULAÇÕES DAS CONSEQUÊNCIAS

ANEXO IX – RELATÓRIO DE INCENDIO EM POÇA

ANEXO X – PONTOS DE LIBERAÇÃO

ANEXO XI – MAPEAMENTO DAS VULNERABILIDADES

ANEXO XII – ÁRVORE DE FALHAS

ANEXO XIII – FREQUENCIAS FINAIS DOS CENARIOS ACIDENTAIS

ANEXO XIV – MALHA

ANEXO XV – DADOS DE ENTRADA DA CURVA F-N

ANEXO XVI– MAPEAMENTO DE RI

ANEXO XVII – AFERIÇÃO DOS CÁLCULOS DO RISCO

ANEXO XVIII - ART

ANEXO XIX – DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório contempla o Estudo de Análise de Riscos (EAR) elaborado de acordo com as atividades a serem desenvolvidas nas instalações da Área 06 Terminal da Vopak, localizado no bairro Alemoa, no município de Santos, Estado de São Paulo.

Este estudo teve por finalidade identificar, analisar e avaliar a possibilidade de danos externos aos limites do Terminal decorrentes das atividades desenvolvidas no empreendimento, que consistem no armazenamento de granéis líquidos, recebimento e expedição dos mesmos por meio de modal marítimo ou rodoviário.

O estudo foi elaborado considerando os requisitos e premissas preconizados na Norma Técnica P4.261 da CETESB, revisão 2 de dez/2011.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA REGIÃO

2.1. Introdução

Neste capítulo são apresentadas informações sobre a descrição geral das operações a serem realizadas nas Áreas 06 da Vopak Brasil S/A, bem como os sistemas de segurança existentes, identificação da população circunvizinha e características meteorológicas da região. O Anexo I apresenta o *layout* geral do empreendimento e o Anexo II apresenta os fluxogramas de processo.

2.2. Descrição geral do empreendimento

O Terminal da Vopak se destina ao recebimento, armazenamento e distribuição de produtos químicos líquidos e óleos vegetais a granel envolvendo a movimentação por meio dos modais marítimo e rodoviário.

A Vopak está dividida nas seguintes áreas:

- Área 01;
- Área 02;
- Área 03;
- Área 04;
- Área 06 (Antigamente utilizado como pátio dos caminhões);

A área total da Vopak é de 83.550 m², compreendendo 106 tanques atualmente com capacidade de aproximadamente 174.000 m³ (sem contar a Área 06 que já obteve licença de instalação), para armazenamento de produtos, tais como: matérias-primas orgânicas, derivados de petróleo, ácidos, óleos lubrificantes e vegetais (girassol, algodão, canola, colza, palma e milho), etanol, soda cáustica, entre outros. Ressalta-se que na Área 06 serão movimentados gasolina, etanol e óleo diesel.

O terminal está distribuído em quatro áreas e será ampliado para cinco áreas, com a instalação da futura Área 06, conforme observado na Tabela 2.1.

Tabela 2.1 – Caracterização das áreas do terminal

Área	Localização	Número de Tanques	Volume (m³)	Plataformas /Baias de Caminhões
Área 01	Av. Vereador Alfredo das Neves, 1.055	44	55.829	11 / 11
Área 02	Rua Eustáquio Alves de Souza, 50	10	31.500	1 / 5
Área 03	Av. Ver. Alfredo das Neves, 786	40	48.500	5 / 12
Área 04	Rua Eustáquio Alves de Souza, 155	12	38.000	3 / 6
Área 06	Rua Aurélio Batista Félix, 736	32	107.565	1 / 08

A área 06, objeto deste estudo, antigamente destinada a estacionamento de caminhões, no entanto será realizada ampliação da capacidade operacional, com a instalação de 32 tanques para armazenamento de produtos, com capacidade variável entre 1.835 a 5.509 m³, totalizando aproximadamente 107.566 m³.

2.2.1. Tanques de Armazenamento

Esta área será destinada ao armazenamento de produtos diversos. A Tabela 2.2 apresenta as características dos futuros tanques da Área 06.

Tabela 2.2 – Características dos tanques Área 06

Identificação dos tanques	Diâmetro (mm)	Altura (mm)	Volume nominal (m³)
TK.111.01	16300	26400	5509
TK.111.02	11700	24000	2580
TK.111.03	11700	24000	2580
TK.111.04	11700	24000	2580
TK.111.05	11700	24000	2580
TK.111.06	11700	24000	2580
TK.111.07	11700	24000	2580
TK.111.08	11700	24000	2580
TK.111.09	11700	24000	2580
TK.111.10	16300	26400	5509
TK.111.11	16300	26400	5509

Tabela 2.2 – Características dos tanques Área 06

Identificação dos tanques	Diâmetro (mm)	Altura (mm)	Volume nominal (m^3)
TK.111.12	16300	26400	5509
TK.111.13	16300	26400	5509
TK.111.14	16300	26400	5509
TK.111.15	16300	26400	5509
TK.111.16	11700	24000	2580
TK.112.01	10400	21600	1835
TK.112.02	10400	21600	1835
TK.112.03	10400	21600	1835
TK.112.04	10400	21600	1835
TK.112.05	10400	21600	1835
TK.112.06	10400	21600	1835
TK.112.07	10400	21600	1835
TK.112.08	10400	21600	1835
TK.112.09	10400	21600	1835
TK.112.10	14200	26400	4181
TK.112.11	14200	26400	4181
TK.112.12	14200	26400	4181
TK.112.13	14200	26400	4181
TK.112.14	14200	26400	4181
TK.112.15	14200	26400	4181
TK.112.16	14200	26400	4181

Os tanques serão do tipo teto fixo com membrana interna flutuante, construídos sobre base de concreto armado, apoiadas sobre estacas pré-moldadas de concreto armado, cravadas até a camada impenetrável do solo. Serão dotados de flanges para conexão das tubulações, bocais de serviço, de inspeção e de conexão de equipamentos e instrumentos, além de radares que permitem a medição por telemetria.

Os tanques de produtos estarão distribuídos em 2 áreas separadas por bacia de contenção individualizada, com altura (máxima) de 2 m calculada de acordo com a NBR 17505, o piso das bacias será impermeabilizado por lajes de concreto armado.

Todos os tanques contarão com anéis de aspersores para resfriamento; câmara de espuma; medidor de nível interligado com sensor de temperatura e chave e sensor de nível alto, interligada a válvula automatizada, com acionador pneumático na entrada de cada tanque, para evitar a probabilidade de transbordo.

Estão previstos sistemas de instrumentação para controle e segurança do processo, tais como: sensores de nível, válvulas de alívio de temperatura (TRV), sensores de temperatura

alta e chave de vazão baixa para as bombas, sistemas de detecção de aumento de temperatura na periferia das membranas dos tanques (provendo rapidamente detecção de qualquer chama no interior do tanque) além de indicadores, alarmes e chaves de intertravamentos.

A área possuirá 1 plataforma central de carga e descarga de caminhões, abrangendo 08 baias e 16 braços de carregamento realizando operação do tipo *botton loading*. Os vapores resultantes da operação de carregamento de caminhões serão enviados para um Sistema de Combustão Controlado (pós-queimador) a ser localizado na Área 6.

Na plataforma central, coberta, estará instalado sistema de proteção e combate a incêndio e sistema para drenagem de eventuais vazamentos. As quantidades de produtos carregados e/ou descarregados serão aferidas por medidores de vazão mássica via transferência de custódia.

A interligação entre área 6 e o Píer Alemoa consiste de um pipe rack novo sobre o qual serão lançadas 3 linhas novas de aço inox, soldadas, no diâmetro de 12". Estas linhas serão utilizadas para transferência de produtos entre área 6 e Píer (importação / exportação). O mesmo pipe-rack também terá uma linha de aço carbono soldada, de diâmetro 18", para suprimento da área 6 com água de combate a incêndio com captação de água do mar. No Píer Alemoa serão instalados:

- Conexões dotadas de flanges de isolamento para interligação entre as linhas de aço inox e os navios através de mangotes;
- 3 lançadores de pig de aço inox, com diâmetro 14";
- 3 bombas de água de combate a incêndio movidas a motor a diesel;
- 3 tanques de óleo diesel, instalados em diques, para abastecimento dos motores das respectivas bombas de água de combate a incêndio.

2.2.2. Sistema de bombeamento

A Tabela 2.3 apresenta a relação de bombas da Vopak – Área 06:

Tabela 2.3 – Relação de bombas da Vopak – Área 06

Quantidade de bombas	Vazão operacional (m³/h)	Localização	Operações
4	400	Casa de bombas 01	Carregamento de caminhão-tanque
4	400	Casa de bombas 02	Carregamento de caminhão-tanque
8	100	Plataformas	Descarregamento de caminhão-tanque
2	600	Casa de bombas 01	Exportação
2	600	Casa de bombas 02	Exportação

Fonte: Vopak.

Apesar da vazão máxima de operação das bombas de carregamento de caminhão ser individualmente de 400 m³/h, as mesmas operam automaticamente de forma sequencial fornecendo uma vazão máxima para enchimento de cada caminhão de 140 m³/h e vazão normal de operação podendo ser de 700 m³/h, contemplando a movimentação média de caminhões por operação de 5 caminhões simultaneamente. Para as operações de descarregamento de caminhões utilizar-se-ão bombas com capacidade de 100 m³/h e mangotes para conexão.

2.2.3. LANÇADORES/ RECEBEDORES DE PIG

A limpeza das linhas de importação/exportação para Píer e para área 3 será realizada a partir de pigs de borrachas. Para limpeza destas linhas, estão previstos os seguintes sistemas de lançadores/recebedores de pig.

PL.327.01/02/03 e PL.600.11/12/13

Estes lançadores de pig, construídos em aço inox, permitem limpeza (pigagem) de cada uma das 3 linhas de importação / exportação que interligam o berço mais distante do Píer - berço 3 - com a Casa de Bombas PPP.327.

A pigagem pode ser realizada da Casa de Bombas para o Píer ou vice-versa com o objetivo de transferir todo o produto retido na linha para o destino (navio ou tanque da área 6) ao término de cada operação de exportação ou importação.

O trajeto de cada linha de importação / exportação atende ao conceito de “laço”, no qual a linha adentra os berços 2 e 4 e a Casa de Bombas PPP-326 minimizando o volume de produto retido nas derivações para estes pontos. Com base neste conceito e na instalação de válvulas de bloqueio na linha de importação / exportação e em suas derivações é possível utilizar pig launchers somente nas extremidades da linha (PPP.327 e berço 3 do Píer) para efetuar pigagem mesmo quando a operação envolve a PPP.326 ou os berços 2 ou 4 do Píer.

PL.326.01/02 e PL.805.01/02

Estes lançadores de pig, construídos em aço carbono, permitem pigagem de cada uma das 2 linhas de transferência que interligam a Casa de Manobras da área 3 com a Casa de Bombas PPP.326.

A pigagem pode ser realizada da Casa de Bombas para a Casa de Manobras da área 3 ou vice-versa com o objetivo de transferir todo o produto retido na linha para o destino (tanque da área 6 ou outro destino interligado com a Casa de Manobras da área 3, que pode ser Píer ou tanque de outra área da Vopak) ao término de cada operação de transferência.

Novamente o conceito de laço e a instalação de válvulas nas linhas / derivações permitem a pigagem mesmo quando a operação envolve a PPP.327.

2.2.4. Central de gás liquefeito de petróleo (GLP)

A Área 06 é dotada de uma central de GLP composta por dois tanques, com capacidade de 3.800 litros de armazenamento cada um e um vaporizador com potência de 15 kW.

Os tanques estacionários verticais e o vaporizador localizam-se em local completamente aberto. O sistema abastece o sistema de queima de vapores. O consumo de GLP é diário, conforme a demanda no processo operacional.

2.2.5. Sistema de segurança

Cada tanque é dotado de 2 válvulas no pé do tanque, uma manual e outra com atuação remota (XV), medição de nível por radar, fita termométrica para compensação de temperatura no cálculo do inventário, escotilha para medição de nível por trena, chave de nível alto que intertrava com a válvula de fundo do pé para evitar transbordo (Overfill Protection) e sistema de detecção de incêndio na periferia do teto.

Todos os tanques do dique TP.111 podem ser interligados aos Headers 1 e 2 (carregamento/descarregamento de navio), Headers 3 e 4 (carregamento de caminhão) e Headers 5 e 6 (descarregamento de caminhão). Todos os tanques do dique TP.112 podem ser interligados aos Headers 9 e 10 (carregamento/descarregamento de navio), Headers 7 e 8 (carregamento de caminhão) e Headers 11 e 12 (descarregamento de caminhão).

Para realizar tais manobras cada linha de tanque possui 6 derivações, uma para cada header. Cada derivação é dotada de bloqueio duplo próximo ao header, para evitar contaminação (Cross contamination). Este bloqueio duplo é constituído de uma válvula de bloqueio manual e uma válvula on-off com atuação remota (XV).

Já as bombas instaladas em suas respectivas casas de bombas contam com selo mecânico duplo com fluido de selagem despressurizado (plano API-52) e sensores de vazão baixa (FSL) e

temperatura alta do fluido na voluta da bomba, além de sensores de pressão alta e nível baixo do fluido de selagem, que realizam desligamento automático da bomba em situação de anomalia.

A atuação das válvulas on-off (XVs) de tanques e headers, assim como a partida / parada das bombas interligadas aos headers, é realizada automaticamente com base na programação de carregamento / descarregamento.

Estas válvulas estão intertravadas com variáveis do processo ligadas aos procedimentos de carregamento e descarregamento, conforme apresentado a seguir e pode ser observado na Matriz de Causa e Efeito contida no Anexo III.

Tancagem

Para o caso de detecção de nível alto pelo sensor de nível dos tanques (LSH) a XV no pé do tanque será bloqueada por intertravamento, gerando o efeito cascata de parada da bomba, fechamento da XV do header bem como a XV do caminhão-tanque.

Conforme mencionado acima, cada tanque possui selo interno flutuante (IFR) que minimiza as emissões gasosas. O sensor de aumento de temperatura está localizado ao longo de toda periferia do teto do tanque (próxima a solda frágil). Adicionalmente, cada tanque possui sistema fixo de combate a incêndio consistindo de anéis de resfriamento do costado e teto e câmara de espuma.

Operação de carregamento de caminhão ou navio:

Para o caso de ruptura de linha após o tanque e antes da bomba de carregamento há um sensor de vazão baixa (FSL) após a bomba que identificará a falta de vazão e desencadeará em efeito cascata: o desligamento da bomba, fechamento da XV do header e fechamento da XV no pé do tanque. Eventual vazamento ficará retido no dique dos tanques ou na Casa de Bombas, sendo esta última será dotada de detector de gases para identificação de vazamento de líquido volátil e detector de chama.

O sistema de carregamento Bottom loading possui um soquete de aterramento (tomada VOGA) no caminhão onde há possibilidade de detecção de nível alto e aterramento, onde atua como aterramento e overfill do caminhão tanque (redundante com o sistema de “pre-set”), que quando ativado causará fechamento da válvula do braço de carregamento, desligamento da bomba, fechamento da XV de header e fechamento da XV no pé de fundo do tanque.

Os gases oriundos do carregamento de caminhões são direcionados para um Unidade de Combustão de vapores sendo as linhas de coleta de gases dotadas de *Detonation Arresters* com indicação diferencial de perda de carga. Anomalias na operação desta Unidade impedem o

carregamento, como por exemplo indícios de entupimento na linha pela medição do diferencial de pressão no Detonation Arrestor.

Cada baia da plataforma possui sistema de aterramento de caminhão e eventual falha neste aterramento conduz a um intertravamento que inibe ou derruba a operação de carregamento

Proteções gerais

Caso haja algum erro na operação de recebimento de produto tanto na operação de recebimento de produto por navio, caminhão-tanque ou transferência entre tanques acarrete no enchimento excessivo do tanque, este conta ainda com uma chave de nível alto (LSH) independente (redundância) do radar de medição de nível que intertrava com a válvula de XV do pé do tanque (acarretando no seu fechamento automático), como também o acionamento de um alarme de nível alto na Sala de Controle. Por sequência também fechará em automático a válvula do respectivo header em operação.

Além da chave de nível alto (LSH) existem diversas botoeiras de emergência de processo (shut-down) posicionadas ao longo dentro do Terminal e na Sala de Controle, todas intertravadas com o fechamento das válvulas (XVs) dos pés dos tanques e dos headers.

Além dos mecanismos já citados existem 11 botoeiras de emergência: quatro ESDs de campo localizadas em pontos estratégicos do TP.111 e TP.112, respectivamente, e uma ESD localizada na sala de controle da Área 1. Ainda existem 2 botoeiras de emergência localizadas em pontos estratégicos da casa de bombas em cada uma das Casas de Bombas – PPP.326 e PPP.327, 8 botoeiras de emergência no piso da Plataforma PLA.822. Há também, para operações de descarregamento de navio, uma botoeira enviada pelo navio.

Em caso de alguma situação anormal ao processo, estas botoeiras podem ser acionadas, o que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos, para garantia de condição segura.

Além disto, o sistema possui uma válvula manual para cada tanque e header. No eventual fechamento de uma destas válvulas o sistema desativa a bomba sendo utilizada e bloqueia as demais válvulas automáticas (XVs).

Todas as XVs são configuradas para fechar na situação de falta de Ar Comprimido, o que pode ocorrer durante falha no compressor ou queda prolongada de energia elétrica.

O projeto contempla também um gerador a diesel, de 600 kVA, que permite alimentação das cargas prioritárias durante falta de energia elétrica de forma a permitir parada segura das operações.

2.2.6. Operação de enchimento dos tanque

No Terminal da Vopak Área 6, o enchimento dos tanques se dá por navio, caminhão-tanque e transferência entre tanques. O detalhamento de tais operações é detalhado a seguir.

Operação de descarregamento de navio

A operação de descarregamento de navio passa pelas seguintes etapas:

1. Configuração da operação no painel virtual do SDCD, composta por: seleção do produto, tipo de operação e seleção do respectivo header do(s) tanque(s) de destino que só será habilitado para alinhamento de válvulas caso o header já esteja preenchido com o mesmo produto escolhido;

1.1. Durante a configuração do SDCD só é possível selecionar até dois tanques simultaneamente. Caso o quantidade (lote) total a receber demande a utilização de mais de dois tanques, o processo deverá ser escalonado com base no critério supra citado (máximo dois tanques simultâneos). Caso a operação envolva mais de um tanque, o operador na sala de controle avisará o operador alocado no terminal para que realize a manobra de fechamento/abertura das válvulas manuais dos respectivos tanques;

2. Reunião de bordo com a equipe da Operação Vopak, Operação do Navio e Agente Inspetor Independente contatado pelo cliente, para estabelecer a vazão e pressão utilizadas na bomba do navio durante a operação assim como confirmação do inventário a receber e demais informações relevantes a operação / qualidade / segurança;

3. O Operador do navio disponibiliza botoeira de emergência próxima ao manifold de terra para eventual desligamento de emergência do sistema de bombeamento do navio;

4. O Operador Vopak juntamente com a Operação do navio e do Agente Inspetor Independente realiza a conexão do manifold de bordo (mangote);

5. Na Sala de Controle (Terminal Vopak) é realizado a abertura das válvulas automáticas via tela de operação do SDCD. Caso o alinhamento das válvulas manuais seja feito para um tanque diferente do programado, a válvula automática e a manual para este tanque estarão fechadas (duplo bloqueio), pois a mesma não foi pré selecionada no SDCD anteriormente. Desta forma, é garantido a redundância na segurança da seleção do tanque / header pré selecionado;

6. Operação Vopak realiza o check das válvulas, linhas, conexões (com a linha pressurizada com nitrogênio), desde o píer até o pé do tanque (Terminal Vopak). Após o check concluído, a linha é lentamente despressurizada através do ponto de ventilação (vent) da tubulação na respectiva casa de bombas;

7. Após todas as liberações de qualidade, é dado o início da operação de bombeamento pelo navio com monitoramento via Sala de Controle (Terminal Vopak) através do Sistema de Radares desde o início até o final da operação (full time);

8. Quando a transferência de todo o inventário a ser recebido do navio é concluída, checada pelo radar, o operador do navio desligará a bomba de expedição e comunicará aos operadores da Vopak alocados no píer para que comecem os procedimentos de encerramento da operação;

9. Os operadores da Vopak desconectarão o mangote da linha de expedição do navio e realizarão o processo de pigagem das linhas e fechamento das válvulas manuais e automáticas, esta etapa do processo deverá ser devidamente procedimentada a fim de evitar sobrepressão interna e avaria nas membranas internas flutuantes (IFR);

Operação de descarregamento de caminhão

A operação de descarregamento de caminhão passa pelas seguintes etapas:

1. Configuração da operação no painel virtual do SDCD, composta por: seleção do produto, tipo de operação e seleção do respectivo header do(s) tanque(s) de destino que só será habilitado para alinhamento de válvulas caso o header já esteja preenchido com o mesmo produto escolhido;

1.1. Durante a configuração do SDCD só é possível selecionar até dois tanques simultaneamente. Caso a operação envolva mais de um tanque, o operador na sala de controle avisará o operador alocado no terminal para que realize a manobra de fechamento/abertura das válvulas manuais dos respectivos tanques;

2. O Operador Vopak juntamente com a Operação do caminhão realiza a conexão do mangote;

3. Na Sala de Controle (Terminal Vopak) é realizado a abertura das válvulas automáticas via tela de operação do SDCD. Caso o alinhamento das válvulas manuais seja feito para um tanque diferente do programado, a válvula automática para este tanque estará fechada (duplo bloqueio), pois a mesma não foi pré selecionada no SDCD anteriormente. Desta forma, é garantido a redundância na segurança da seleção do tanque / header pré selecionado;

4. Operação Vopak realiza o check das válvulas, linhas, conexões, desde a plataforma de caminhão até o tanque de destino. Após o check concluído, a linha é lentamente despressurizada para dentro do tanque da Vopak;

5. Após todas as liberações de qualidade, é dado o início da operação de bombeamento com monitoramento via Sala de Controle (Terminal Vopak) através do Sistema de Radares desde o início até o final da operação (full time);

6. Quando a transferência de todo o inventário a ser recebido é concluída, o sistema de pre-set desliga automaticamente a sequencia de bombeamento, o final da operação é validado pelo radar, o operador da Sala de Controle poderá reiniciar o processo até a conclusão dos volumes pré-estabelecidos e comunicará aos operadores da Vopak via rádio para que comecem os procedimentos de encerramento da operação;

Operação de transferência entre tanques

A operação de transferência entre tanques consiste nas seguintes etapas:

1. Configuração da operação no painel virtual do SDCD, composta por: seleção do produto, tipo de operação e seleção do respectivo header do(s) tanque(s) de destino e origem. Esta operação quando realizada para transferência de produtos entre tanques da Área 6 deve ser repetida no SDCD duas vezes (uma para o tanque de origem e outra para o tanque recebedor).

1.1. Durante a configuração do SDCD só é possível selecionar até dois tanques simultaneamente. Caso o quantidade (lote) total a receber demande a utilização de mais de dois tanques, o processo deverá ser escalonado com base no critério supra citado (máximo dois tanques simultâneos). Caso a operação envolva mais de um tanque, o operador na sala de controle avisará o operador alocado no terminal para que realize a manobra de fechamento/abertura das válvulas manuais dos respectivos tanques;

2. Operação Vopak realiza o check das válvulas, linhas, conexões, desde o tanque de origem até o tanque de destino. Após o check concluído, a linha é lentamente despressurizada para dentro do tanque da Vopak;

3. Após todas as liberações de qualidade, é dado o início da operação de transferência entre tanques com monitoramento via Sala de Controle (Terminal Vopak) através do Sistema de Radares desde o início até o final da operação (full time);

4. Quando a transferência de todo o inventário a ser recebido é concluída, checada pelo radar, o operador da Sala de Controle desligará a bomba e comunicará aos operadores da Vopak via rádio para que comecem os procedimentos de encerramento da operação;

5. Os operadores da Vopak realizarão o processo de pigagem das linhas e fechamento das válvulas manuais e automáticas;

Obs: Caso a transferência entres tanques seja realizada entre a Área 6 e Áreas 3 e 4 do Terminal Vopak, a Operação fará somente uma configuração no SDCD e assim o produto será enviado a Área escolhida através da linha de exportação via CMC (Casa de Manobra Central – Área 3), onde todas as operações são manuais.

2.2.7. Sistema de drenagem

A Área 06 da Vopak conta com três sistemas distintos de drenagem de área contaminada, sendo a drenagem dos diques de contenção dos tanques, drenagem da plataforma de carregamento e drenagem das Casas de Bombas.

Drenagem dos diques de contenção dos tanques

Conforme pode ser observado no Anexo IV, memorial de cálculo dos diques, a Tabela 2.4 apresenta os resultados dos cálculos relativos a volume e área dos diques.

Tabela 2.4 – Características dos diques

Dique	Área total (m²)	Maior tanque (m³)	Volume livre (m³)	Folga (%)
TP.111	5975,0	5500	6101,2	10,9
TP.112	4588,0	4150	4623,2	11,4

Portanto, ambos atendem tanto à NBR-17505 quanto aos critérios internos da Vopak.

O sistema de drenagem dos diques de contenção da tancagem é subdividido conforme Figura 2.1.

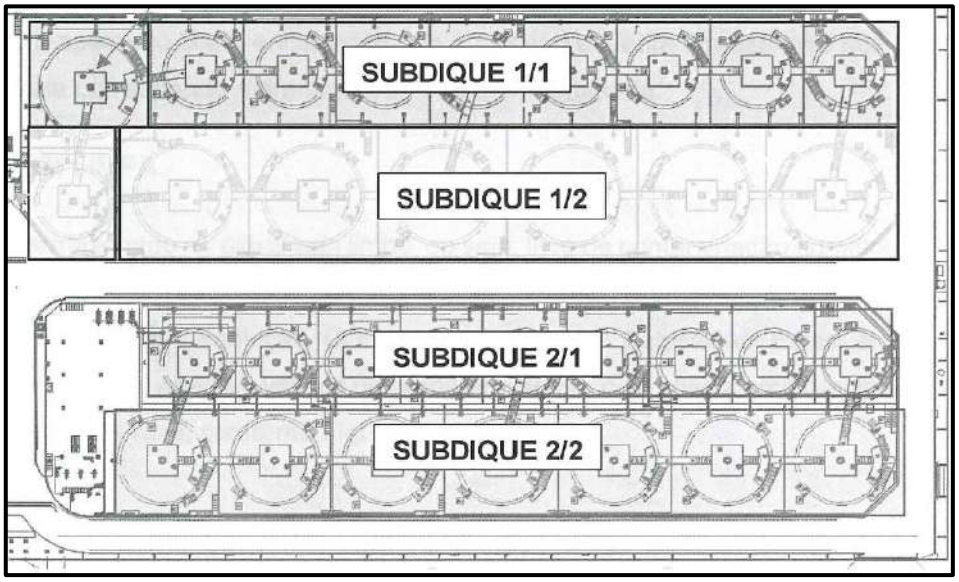


Figura 2.1 – Subdiques do sistema de drenagem dos diques da tancagem

No caso de vazamento de produto dentro de um dos diques, a rede foi dimensionada para a abertura de dois ou três subdiques por vez, totalizando a vazão máxima de 58 L/s; Toda a drenagem contaminada é direcionada para a caixa específica para este fim com volume útil de 13,3 m³.

Drenagem da plataforma de carregamento

O sistema de drenagem da plataforma de carregamento está apto para reter o volume de 50 m³ referentes ao volume de espuma de incêndio em duas caixas contectadas por três vazos comunicantes. Para evitar a possível propagação de um sinistro para a caixa de retenção onde o produto é armazenado existirão oito caixas sifonadas antes da chegada as caixas de retenção. O material armazenado deverá ser removido via caminhões externos com uma bomba de sucção. A Figura 2.2 apresenta o esquemático deste sistema.

Drenagem das Casas de Bombas

Cada uma das Casas de Bombas PPP.326 e PPP.327 possui um poço para coleta de drenagens. As bombas PU.326.07 e PU327.07 transferem as drenagens de cada poço para a caixa de água contaminada mencionada acima. Esta, por sua vez, possui uma bomba que transfere seu inventário para um Tanque de Água contaminada de 134 m³.

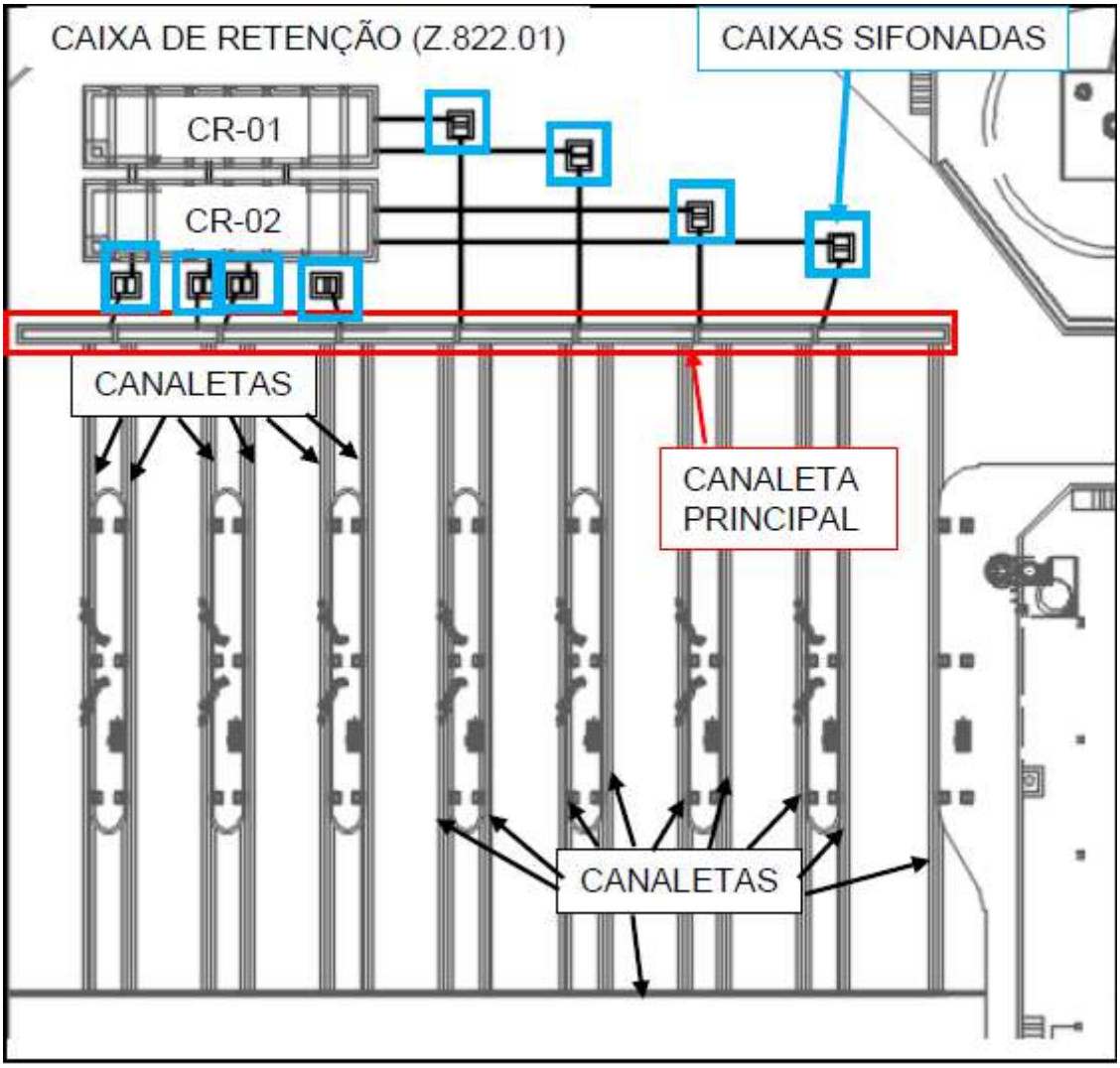


Figura 2.2 –Sistema de drenagem da plataforma

A área total da plataforma de carregamento será 1561 m². Porém, como está será dividida em baias de 138 m² por canaletas que encaminham o produto liberado em seu interior ao sistema de drenagem.

2.3 Características dos produtos movimentados

Os produtos movimentados na Vopak são mantidos de acordo com os contratos firmados, levando-se em consideração as oscilações de mercado. Estes produtos permanecem estocados por tempos definidos pelo dono do produto, que "loca" os tanques. Assim, as relações de produtos, suas quantidades e movimentações são variáveis de acordo com a movimentação comercial do país, podendo-se apenas estimar uma relação de produtos com potencial para serem armazenados no Terminal.

As características e propriedades físicas, químicas e toxicológicas dos produtos estão apresentadas com maiores detalhes em suas respectivas FISPQs, constantes no Anexo V deste documento.

As FISPQs destinam-se a fornecer informações sobre vários aspectos dos produtos químicos que estão presentes na indústria petroquímica, quanto à proteção à segurança, à saúde e ao meio ambiente, tendo por base uma composição média representativa para os produtos manuseados a nível nacional. As FISPQs fornecem, para esses aspectos, conhecimentos básicos sobre os produtos, recomendações sobre medidas de proteção e ações em situação de emergência.

As principais propriedades físico-químicas (para efeito do presente estudo) dos produtos movimentados pela Vopak – Área 06 foram comparadas com os critérios estabelecidos para a classificação das substâncias químicas quanto à periculosidade (CETESB, 2011, item 6.1.1, p. 10).

2.3.1 Nível de toxicidade dos produtos

Há quatro níveis de toxicidade, de acordo com a concentração letal 50 (CL_{50}), via respiratória, para rato ou camundongo, para substâncias que possuem pressão de vapor (Pvap) ≥ 10 mmHg a 25 ºC, como apresentado na Tabela 2.5.

Tabela 2.5 – Classificação das substâncias tóxicas

Nível de toxicidade	C (ppm.h)
4 – Muito tóxica	C ≤ 500
3 - Tóxica	500 < C ≤ 5.000
2 – Pouco tóxica	5.000 < C ≤ 50.000
1 – Praticamente não tóxica	50.000 < C ≤ 150.000

Nota: C = concentração letal 50 (CL_{50}) em ppm multiplicada pelo tempo de exposição em horas.

Para as substâncias cujos valores de CL_{50} não estão disponíveis, utilizar os valores de dose letal 50 (DL_{50}) via oral para rato ou camundongo, considerando-se os mesmos valores de pressão de vapor, como apresentado na Tabela 2.6.

Tabela 2.6 – Classificação das substâncias tóxicas pelo DL_{50}

Nível de toxicidade	DL_{50} (mg/kg)
4 – Muito tóxica	$DL_{50} \leq 50$
3 - Tóxica	$50 < DL_{50} \leq 500$
2 – Pouco tóxica	$500 < DL_{50} \leq 5.000$
1 – Praticamente não tóxica	$5.000 < DL_{50} \leq 15.000$

Fonte: CETESB, 2011.

2.3.2 Nível de inflamabilidade dos produtos

Analogamente às substâncias tóxicas, foi adotada a classificação apresentada na Tabela 2.7 para as substâncias inflamáveis, segundo níveis de inflamabilidade.

Tabela 2.7 – Classificação de substâncias inflamáveis

Nível de inflamabilidade	Ponto de fulgor (PF) ou ponto de ebulição (PE) em ºC
4 – Gás ou líquido altamente inflamável	PF ≤ 37,8 e PE ≤ 37,8
3 - Líquido facilmente inflamável	PF ≤ 37,8 e PE > 37,8
2 – Líquido inflamável	37,8 < PF ≤ 60
1 – Líquido pouco inflamável	PF > 60

Nota: Quando existirem dados de ponto de fulgor em vaso aberto e vaso fechado, utilizar o menor valor.
Fonte: CETESB, 2011.

Com o objetivo de subsidiar as etapas seguintes do estudo, a classificação dos produtos em termos de toxicidade e inflamabilidade é apresentada na Tabela 2.8. Os produtos destacados em laranja referem-se aos de interesse para a simulação das consequências (níveis de inflamabilidade e toxicidade 3 e 4).

Tabela 2.8 - Propriedades físico-químicas e classificação dos produtos químicos

Produto	CAS	Ponto de ebulição (°C)	Ponto de fulgor (°C)	Toxicidade Cl_{50} (ppm)	Toxicidade C (ppm.h) DL_{50} (mg/kg)	Pressão de vapor (mmHg)	Nível de classificação (CETESB, 2011)
Etanol	64-17-5	77	15	13.700 (4h)	C: 54.800	Não disponível	Inflamabilidade:3 Toxicidade:1
Gasolina	8006-61-9	60,0	- 40	-		N.D	Inflamabilidade: 3 Toxicidade: -
Óleo Diesel	68334-30-5	150	38,0	-	DL_{50} > 5.000	0,004 (40ºC)	Inflamabilidade: 2 Toxicidade: 1

Fonte: FISPQs (Anexo V). Manual de Produtos Químicos da CETESB, 2016.

.

2.4 Características da região

O município de Santos está localizado no litoral do Estado de São Paulo. É limitado ao norte por Santo André, Mogi das Cruzes e Salesópolis; ao sul pelo oceano e por Guarujá; a leste por Bertioga e São Sebastião e a oeste por Cubatão e São Vicente.

O município de Santos estende-se por uma área de 280,9 km^2 na parte continental, dista 68 km da capital do estado, a qual pode ser acessada por meio das Rodovias Anchieta (SP 150), Imigrantes (SP 160), Caiçaras (SP 148) e Caminho do Mar (interditada, ao uso somente para turismo). Dista 505 km do Rio de Janeiro pela Rodovia Rio-Santos (BR 101) e 490 km de Curitiba pelas rodovias Pe. Manoel da Nóbrega, SP 55, SP 165 e BR 116.

A cidade é densamente povoada, com características urbanas voltadas para a verticalização. Possui, aproximadamente, 407.506 habitantes (censo de 2010), mas durante temporadas de verão, férias e feriados, estima-se uma população flutuante de 2 milhões de pessoas.

2.5 Características populacionais

A Tabela 2.9 mostra a distribuição da população circunvizinha levantadas em campo.

Tabela 2.9 – Distribuição da população na circunvizinhança

N°	Empresa	População fixa		População flutuante	
		Diurno	Noturno	Terceiros	Motoristas/dia
1	Deicmar	13	8	2	12
2	Santos Brasil Logística	15	6	0	10
3	Mesquita Serviços	6	3	0	15
4	Terminal de Carga	14	5	0	12
5	Terminal de Carga Paulista	16	7	0	20
6	Cantina	4	0	2	0
7	Pátio de Caminhões	8	3	0	14
8	Ultracargo Lote 11	9	3	2	14
9	Ultracargo Lote 12	12	4	3	16
10	Liquigás	40	1	3	10
11	Vopak Área IV	-	-	-	-
12	Vopak Área III	-	-	-	-
13	Vopak Área I	-	-	-	-
14	Ultracargo	16	8	0	14

Tabela 2.9 – Distribuição da população na circunvizinhança

N°	Empresa	População fixa		População flutuante	
		Diurno	Noturno	Terceiros	Motoristas/dia
15	Marimex Alemoa	12	4	0	15
16	Serra & Marques	10	2	0	16
17	Vopak	-	-	-	-
18	T.T.W. Transtec	5	2	2	18
19	JY. Potencial	6	2	0	19
20	Brasmar	14	4	0	20
21	TRANSPETRO – Operação	17	12	5	23

*A população da rodovia Anchieta foi estimada como dois carros com uma pessoa por ponto no período diurno e um carro com uma pessoa por ponto no período noturno.

O Anexo VI, apresenta a Foto Aérea com Localização da Área 06 e a distribuição da população na circunvizinhança levantadas em campo.

2.6 Características climáticas e meteorológicas

Para o presente trabalho buscou-se identificar as estações com melhor disponibilidade de dados meteorológicos, os quais, normalmente são gerados por estações automáticas disponibilizadas a partir das bases de informações ambientais e territoriais do Sistema Ambiental Paulista (Projeto DATAGEO).

Uma vez que a região ainda não está coberta por este sistema e visto que as estações meteorológicas da região e proximidades (p.e. a estação pertencente ao Comando da Aeronáutica na Base Aérea de Santos) não apresentam todos os dados necessários para a realização do presente estudo disponíveis, conforme estabelece a Norma CETESB P4.261/2011, devendo os dados serem provenientes de uma única estação, foi considerado o padrão meteorológico recomendado pela referida norma (CETESB, 2011, item 7.4.1.1, p. 22), apresentado a seguir na Tabela 2.10.

Tabela 2.10 – Dados meteorológicos de referência

Parâmetro	Período diurno	Período noturno
Temperatura média do ar	25,0 ºC	20,0 ºC
Temperatura do solo	30,0 ºC	20,0 ºC
Umidade média do ar	80,0 %	80,0 %
Velocidade média do vento	3,0 m/s	2,0 m/s
Estabilidade atmosférica	C	E
Direção do vento(1)	12,5%	12,5%

Nota 1: Percentual de direção de vento distribuído uniformemente em 8 direções.
Fonte: CETESB, 2011.

3. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Este capítulo contempla a etapa de identificação dos perigos associados às operações que envolvem os produtos inflamáveis selecionados no Capítulo 2 (ver Tabela 2.8) decorrente das atividades desenvolvidas pela Vopak – Área 06, objeto deste EAR.

3.1 Análise Preliminar de Perigos – APP

Trata-se de uma técnica estruturada que tem por objetivo identificar os perigos presentes numa instalação, ocasionados por eventos indesejáveis. A APP focaliza os eventos perigosos cujas falhas têm origem na instalação em análise, contemplando tanto as falhas intrínsecas de equipamentos, de instrumentos e de materiais, como erros humanos.

A APP foi elaborada através do preenchimento de uma planilha específica, apresentada na Figura 3.1, cuja explicação de seus campos está apresentada na sequência:

- **Sistema:** etapa do processo analisada;
- **Perigo:** evento que define a hipótese acidental e está normalmente associado a uma ou mais condições com potencial de causar danos às pessoas, ao patrimônio, ao meio ambiente e consequentemente à imagem da empresa;
- **Causas:** fatos geradores dos eventos acidentais descritos na coluna “Perigo”, que geralmente estão associados à ocorrência de falhas intrínsecas em equipamentos ou com a execução de procedimentos errados / inadequados (falhas operacionais / erros humanos);
- **Consequências:** possíveis efeitos associados a um determinado perigo, cuja análise pode abranger tanto as pessoas expostas, instalações, meio ambiente e imagem;
- **Danos externos:** estimativa da possibilidade do evento causar danos em áreas externas à do empreendimento em função do cenário estudado, localização e nível de vazamento em análise, tem por base as simulações realizadas na etapa quantitativa do estudo;
- **Proteções existentes:** meios ou instrumentos de detecção e salvaguardas contra vazamentos ou efeitos físicos provenientes dos vazamentos;
- **Observações (O) / Recomendações (R):** observações pertinentes ao perigo e respectivos cenários acidentais, sistemas de segurança existentes ou recomendações para o gerenciamento dos riscos associados.

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:**			**Data:**	**Folha:**
Referência:					**Revisão:**	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**

Figura 3.1 – Modelo de planilha de APP

Os eventos identificados na APP estão associados a diferentes tipos de liberação de produtos inflamáveis, ou seja, ocorrência de vazamentos em recipientes utilizados para armazenamento (tanques), sistemas de transferência (linhas de processo, mangotes, bombas) e meios de abastecimento (caminhões-tanques e navios-tanques).

Considerando os produtos inflamáveis, as operações e as hipóteses acidentais de uma maneira genérica, ou seja, não dependentes dos produtos simulados, foram identificadas 41 hipóteses.

As planilhas da APP preenchidas encontram-se no Anexo VII.

3.2 Consolidação das hipóteses acidentais

Para a etapa quantitativa da presente análise de riscos, iniciando-se a partir das simulações dos vazamentos (Capítulo 4) foram levadas em consideração todas as hipóteses que envolvem vazamentos dos produtos identificadas na APP, resumidas na Tabela 3.1, onde estão associados os níveis de dano associado a cada hipótese de modo a subsidiar a próxima etapa do estudo.

Tabela 3.1 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Nº da Hipótese	Descrição
Gasolina	
Descarregamento de caminhão-tanque	
H01(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto nas bacias (01 a 08) devido a ruptura total do mangote de 4'' durante a operação de descarregamento de caminhão-tanque.
H02(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto nas bacias (01 a 08) devido a ruptura parcial do mangote de 4'' durante a operação de descarregamento de caminhão-tanque.
H03(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as plataformas (01 a 08) até as bombas de descarregamento de caminhão-tanque devido a ruptura total na linha de 6''.
H04(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as plataformas (01 a 08) até as bombas de descarregamento de caminhão-tanque devido a ruptura parcial na linha de 6''.
H05(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de descarregamento de caminhão-tanque até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), incluindo o header (5, 6, 11 ou 12), devido a ruptura total na linha de 10'' e 12".
H06(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de descarregamento de caminhão-tanque até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), incluindo o header (5, 6, 11 ou 12), devido a ruptura parcial na linha de 10'' e 12".

Tabela 3.1 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Nº da Hipótese	Descrição
Carregamento de caminhão-tanque	
H07(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque/transferência interna, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura total na linha de 10”, 12” e 16”.
H08(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque/transferência interna, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura parcial na linha de 10”, 12” e 16”.
H09(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de caminhão-tanque/transferência interna até as plataformas (01 a 08) devido a ruptura total na linha de 4” e 10”.
H10(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de caminhão-tanque/transferência interna até as plataformas (01 a 08) devido a ruptura total na linha de 4” e 10”.
H11(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto nas plataformas (01 a 08) devido a ruptura total do braço de carregamento de 4’’ durante a operação de carregamento de caminhão-tanque.
H12(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto nas plataformas (01 a 08) devido a ruptura parcial braço de carregamento de 4’’ durante a operação de carregamento de caminhão-tanque.
Descarregamento de navio-tanque	
H13(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 6’’ no navio na operação de descarregamento
H14(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 6’’ no navio na operação de descarregamento
H15(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde a área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total na linha de 12’’, 14” e 16”.
H16(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial na linha de 12’’, 14” e 16”’.
Carregamento de navio-tanque	
H17(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total da linha de 10” e 16”.

Tabela 3.1 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Nº da Hipótese	Descrição
H18(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial da linha de 10" e 16".
H19(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o navio tanque devido a ruptura total da linha de 12".
H20(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o navio tanque devido a ruptura parcial da linha de 12".
H21(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 6'' no navio na operação de carregamento
H22(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 6'' no navio na operação de carregamento
Transferência interna	
H23(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura total da linha de 10" e 16".
H24(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura parcial da linha de 10" e 16".
H25(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o tanque de destino devido a ruptura total da linha de 8".
H26(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o tanque de destino devido a ruptura parcial da linha de 8".
Armazenamento	
H27(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 5509 m³ do dique TP.111 (07 Tanques)
H28(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 4181 m³ do dique TP.112 (07 Tanques)

Tabela 3.1 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Nº da Hipótese	Descrição
H29(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 2580 m³ do dique TP.111 (09 Tanques)
H30(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 1835 m³ do dique TP.111 (09 Tanques)
H31(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de descarregamento do caminhão-tanque
H32(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de descarregamento do navio-tanque
H32T(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de transferência entre tanques
H33(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Ruptura do caminhão-tanque de produto.
Etanol	
Descarregamento de caminhão-tanque	
H01(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto nas bacias (01 a 08) devido a ruptura total do mangote de 4'' durante a operação de descarregamento de caminhão-tanque.
H02(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto nas bacias (01 a 08) devido a ruptura parcial do mangote de 4'' durante a operação de descarregamento de caminhão-tanque.
H03(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as plataformas (01 a 08) até as bombas de descarregamento de caminhão-tanque devido a ruptura total na linha de 6''.
H04(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as plataformas (01 a 08) até as bombas de descarregamento de caminhão-tanque devido a ruptura parcial na linha de 6''.
H05(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de descarregamento de caminhão-tanque até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), incluindo o header (5, 6, 11 ou 12), devido a ruptura total na linha de 10'' e 12".

Tabela 3.1 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Nº da Hipótese	Descrição
H06(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de descarregamento de caminhão-tanque até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), incluindo o header (5, 6, 11 ou 12), devido a ruptura parcial na linha de 10'' e 12".
Carregamento de caminhão-tanque	
H07(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque/transferência interna, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura total na linha de 10", 12" e 16".
H08(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque/transferência interna, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura parcial na linha de 10", 12" e 16".
H09(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de caminhão-tanque/transferência interna até as plataformas (01 a 08) devido a ruptura total na linha de 4" e 10".
H10(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de caminhão-tanque/transferência interna até as plataformas (01 a 08) devido a ruptura total na linha de 4" e 10".
H11(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto nas plataformas (01 a 08) devido a ruptura total do braço de carregamento de 4'' durante a operação de carregamento de caminhão-tanque.
H12(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto nas plataformas (01 a 08) devido a ruptura parcial braço de carregamento de 4'' durante a operação de carregamento de caminhão-tanque.
Descarregamento de navio-tanque	
H13(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 6'' no navio na operação de descarregamento
H14(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 6'' no navio na operação de descarregamento
H15(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde a área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total na linha de 12'', 14" e 16".
H16(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial na linha de 12'', 14" e 16"'.
Carregamento de navio-tanque	
H17(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-

Tabela 3.1 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Nº da Hipótese	Descrição
Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total da linha de 10” e 16”.
H18(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial da linha de 10” e 16”.
H19(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o navio tanque devido a ruptura total da linha de 12”.
H20(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o navio tanque devido a ruptura parcial da linha de 12”.
H21(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 6’’ no navio na operação de carregamento
H22(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 6’’ no navio na operação de carregamento
Transferência interna	
H23(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura total da linha de 10” e 16”.
H24(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura parcial da linha de 10” e 16”.
H25(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o tanque de destino devido a ruptura total da linha de 8”.
H26(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o tanque de destino devido a ruptura parcial da linha de 8”.
Armazenamento	
H27(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 5509 m³ do dique TP.111 (07 Tanques)
H28(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 4181 m³ do dique TP.112 (07 Tanques)

Tabela 3.1 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Nº da Hipótese	Descrição
H29(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 2580 m³ do dique TP.111 (09 Tanques)
H30(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 1835 m³ do dique TP.111 (09 Tanques)
H31(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de descarregamento do caminhão-tanque
H32(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de descarregamento do navio-tanque
H32T(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de transferência entre tanques
H33(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Ruptura do caminhão-tanque de produto.
Sistema de GLP	
H34 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Grande liberação de GLP devido a ruptura total do mangote de 2"
H35 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de GLP devido a ruptura parcial do mangote de 2"
H36 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Grande liberação de GLP desde o caminhão-tanque até o reservatório de GLP devido a ruptura total da linha de 2”
H37 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de GLP desde o caminhão-tanque até o reservatório de GLP devido a ruptura parcial da linha de 2”
H38 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Grande liberação de GLP desde o reservatório de GLP até o queimador devido a ruptura total da linha de 2”
H39 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de GLP desde o reservatório de GLP até o queimador devido a ruptura parcial da linha de 2”

Tabela 3.1 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Nº da Hipótese	Descrição
H40 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Ruptura do caminhão-tanque de GLP.
H41 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Ruptura do reservatório de GLP

4. ESTIMATIVA DOS EFEITOS FÍSICOS E AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE

Esse capítulo contempla a simulação dos efeitos físicos e a análise de vulnerabilidade para as hipóteses acidentais relacionadas a vazamentos de produtos inflamáveis que eventualmente venham a ocorrer durante as operações da Área 06 da Vopak.

As hipóteses acidentais selecionadas no Capítulo 3 geram diferentes tipologias acidentais (cenários), de acordo com as características e o comportamento dos produtos analisados quando liberado no meio ambiente.

Para as simulações das hipóteses acidentais consideradas no presente estudo, foi utilizado o PHAST (*Process Hazard Analysis Software Tools*), versão 6.7 de 2012, desenvolvido pela DNV-Technica.

As hipóteses estudadas foram caracterizadas considerando os seguintes aspectos:

a) Características da liberação, como área do furo e tipo de liberação;

b) Quantidade e fluxo mássico da liberação;

c) Duração da liberação;

d) Altura da fonte de escape;

e) Características meteorológicas, como velocidade do vento, pressão atmosférica, temperatura ambiente e umidade relativa do ar;

f) Fator de rugosidade do terreno.

4.1 Fenômenos estudados

De acordo com as características físico-químicas das substâncias e a presença de fontes de ignição, poderá haver um desencadeamento de situações acidentais. Os cenários acidentais descritos referem-se às características de líquidos inflamáveis e gases inflamáveis liquefeitos.

Os cenários acidentais provenientes de ignição imediata ocorrem de acordo com o tipo de liberação considerada: vazamentos instantâneos ou vazamentos contínuos. Os vazamentos instantâneos caracterizam-se pela liberação de todo o inventário armazenado no sistema em análise, instantaneamente. Os vazamentos contínuos caracterizam-se pelo vazamento ao longo do tempo, com a taxa de vazamento variante até que todo o inventário armazenado seja vazado.

4.1.1 Líquido inflamável

O vazamento de um líquido inflamável faz com que, num primeiro momento, o produto se espalhe pelo solo formando uma poça, cujas dimensões dependerão da taxa de alimentação (vazão da liberação), das características da substância, do tipo de solo e da presença de obstáculos, como por exemplo, diques de contenção.

O fenômeno seguinte à formação da poça é a evaporação do produto, cuja taxa depende do tamanho da poça, da troca térmica com o ar e o solo, da velocidade do vento, do tipo de solo e das características da substância (volatilidade).

Uma vez formada a nuvem em condições inflamáveis, esta ao encontrar uma fonte de ignição poderá gerar dois fenômenos: incêndio em nuvem (*flashfire*) e explosão da nuvem de vapor não confinada (*unconfined vapor cloud explosion – UVCE*).

O *flashfire* é a ignição retardada de uma nuvem de vapor sem efeitos de sobrepressão, porém com efeitos térmicos, e a *UVCE* é a ignição retardada de uma nuvem de vapor onde ocorrem efeitos significativos de sobrepressão, gerando danos às pessoas, equipamentos e edificações.

No *flashfire* ocorre a ignição da massa de vapor sem uma considerável emissão de radiação térmica ao longo da distância. Portanto, a menos que haja um indivíduo dentro da área ocupada pela mistura inflamável, este evento não traz maiores consequências à população circunvizinha.

A ocorrência de uma explosão de nuvem na atmosfera está diretamente relacionada com a massa de produto existente entre os limites de inflamabilidade na nuvem de vapor e ao seu grau de confinamento.

Conforme conceito anterior, os dois fenômenos estão relacionados, ou seja, uma *UVCE* não ocorre sem que o *flashfire* tenha ocorrido e eventos com ocorrência de *flashfire* podem ou não gerar *UVCE*. A Figura 4.1 mostra a árvore de eventos para a situação descrita.

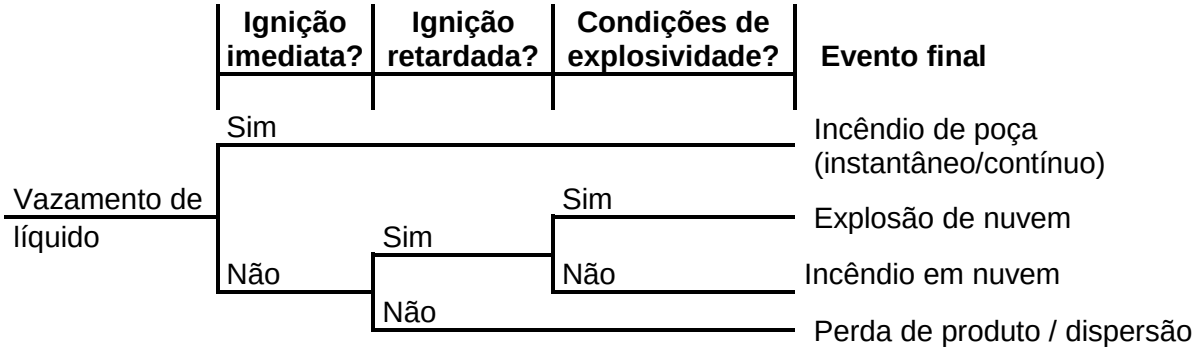


Figura 4.1 – Árvore de eventos para vazamento de líquido inflamável

4.1.2 Gás inflamável liquefeito

Nos vazamentos instantâneos, o fenômeno proveniente de ignição imediata é a bola de fogo (*fireball*). Este cenário acidental se verifica quando o volume de vapor inflamável, inicialmente comprimido num recipiente, escapa repentinamente para a atmosfera e, devido à despressurização, forma um volume esférico de gás, cuja superfície externa queima, enquanto a massa inteira se eleva por efeito da redução da densidade provocada pelo superaquecimento.

Nos vazamentos contínuos, a alta velocidade de um gás ou vapor sob pressão acarreta a formação de um jato que arrasta grande quantidade de ar devido à sua turbulência. De modo geral, sempre que a pressão do produto estiver pelo menos duas vezes acima da pressão ambiente haverá a formação do jato. Apesar da resistência do ar ao escoamento, a velocidade de saída do produto pode atingir centenas de metros por segundos (condições críticas). Tal velocidade é máxima ao longo do eixo da saída e diminui à medida que se afasta da fonte. Não há influência da velocidade do vento uma vez que esta é bem inferior à velocidade do jato.

Uma vez formado o jato de produto, se uma fonte de ignição estiver próxima e a concentração do produto estiver entre os limites de inflamabilidade haverá a formação de uma chama característica, denominada jato de fogo (*jet fire*).

Para os dois tipos de vazamentos (contínuos e instantâneos), no caso de não ocorrer ignição imediata, pode-se estudar o comportamento da nuvem de vapor na atmosfera e a possibilidade de ignição (ignição retardada), gerando tipologias acidentais.

Uma vez formada a nuvem em condições inflamáveis, esta ao encontrar uma fonte de ignição poderá gerar os fenômenos de incêndio em nuvem e explosão da nuvem de vapor não confinada. A partir desse ponto os fenômenos são semelhantes aos mencionados para ocorrências com líquidos inflamáveis.

A Figura 4.2 mostra a árvore de eventos para a situação descrita.

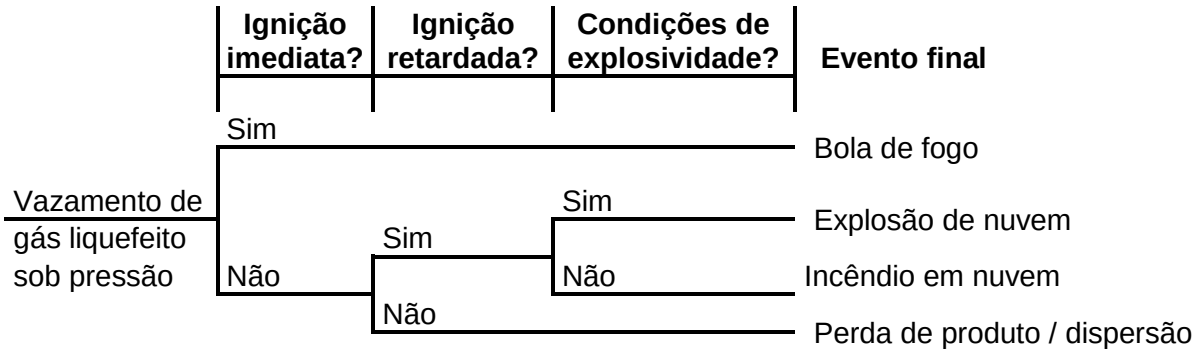


Figura 4.2 – Árvore de eventos para vazamento de gás inflamável liquefeito

4.2 Premissas dos modelos de simulação

Nesta seção são apresentadas algumas considerações sobre os dados de entrada das simulações.

4.2.1 Produtos de referência

As simulações realizadas buscaram representar os produtos movimentados nas instalações pertinentes às hipóteses identificadas na APP. Os produtos de interesse considerados nas simulações foram relacionados na Tabela 3.1 do Capítulo 3.

4.2.2 Tamanho dos furos

A magnitude de um vazamento está associada ao tamanho do furo. As hipóteses relacionadas com liberações de produto em linhas foram simuladas com as dimensões do ponto de vazamento da seguinte forma:

- 100% do diâmetro da tubulação para rupturas totais;
- 10% do diâmetro nominal da tubulação (até o limite de 50 mm) para vazamentos provenientes de rupturas parciais (fendas, trincas, furos).

Essas premissas utilizadas para determinação das dimensões dos vazamentos foram baseadas nos dados estatísticos evidenciados no Bevi, 2009, Tabela 27, p.42.

4.2.3 Modelos de simulação

As simulações foram realizadas de modo a representar de forma mais aproximada possível a hipótese acidental identificada previamente. Para isso, os seguintes modelos de simulação foram utilizados para representar cada caso evidenciado no presente estudo:

- *Line rupture* (ruptura de linha) – utilizado para a representação das hipóteses de tubulações curtas, linhas de transferência dentro de uma instalação, ou casos onde o

reservatório de produto influencia na dinâmica do vazamento de trechos de linha relativamente próximos e conectados, obviamente, ao mesmo;

- *Leak* (vazamento) – utilizado para a representação das hipóteses de rupturas parciais (fendas ou furos nas tubulações);
- *Catastrophic rupture* (ruptura catastrófica) – utilizado para a representação das hipóteses de ruptura dos reservatórios de armazenamento de produto, incluindo veículos-tanque. Este modelo também foi utilizado para representar um possível inventário vazado nas hipóteses de transbordamento (disponibilidade de uma poça de produto na área dos tanques);
- *Discharge* (descarga) – modelo criado a partir do modelo *line rupture*, utilizado para as hipóteses de vazamento em trechos após bombeamento, onde a influência da bomba é determinante na caracterização da hipótese. Este modelo permite inserir, entre outros parâmetros, a vazão da bomba. No presente estudo foram inseridas as vazões máximas operacionais das bombas sendo estas vazões multiplicadas por um fator de 1,5 (Bevi, 2009. Item 4.3.1, p. 67), de forma a representar o ponto de cavitação das bombas.

4.2.4 Tempo de vazamento

No caso dos vazamentos contínuos, a Vopak informou um tempo total atuação de vazamento de no máximo 15 minutos (900 segundos), podendo esse tempo ser inferior apenas em caso de não existir massa suficiente para o vazamento perdurar por todo tempo (item 7.4.1.3, p.23, CETESB, 2011).

Para as hipóteses de rupturas de tanques, caminhões e vasos de GLP o tempo considerado nas simulações é instantâneo, representando a possibilidade de todo o inventário estar exposto imediatamente às influências atmosféricas (dispersão) e possibilidades de ignição.

4.2.5 Dados meteorológicos

Com relação às condições atmosféricas, foram utilizados os dados mostrados na Tabela 4.1, os quais foram objetos da caracterização da região já apresentados no Capítulo 2.

Tabela 4.1 – Dados meteorológicos utilizados nas simulações

Variável ambiental	Período diurno	Período noturno
Temperatura média do ar	25,0 ºC	20,0 ºC
Temperatura do solo	30,0 ºC	20,0 ºC
Umidade relativa do ar	80,0 %	80,0 %
Velocidade média do vento	3,0 m/s	2,0 m/s
Estabilidade atmosférica	C	E

Fonte: CETESB, 2011.

Foi assumido para o período diurno o acréscimo de 5 ºC na temperatura do solo em relação a temperatura ambiente (CETESB, 2011, item 7.4.1.1, p. 22).

4.2.6 Rugosidade da região

Para fins deste estudo, a região foi caracterizada como área industrial, ou seja, parâmetro de rugosidade igual a 1 m, equivalente a uma área com cobertura regular de obstáculos grandes, que é comumente utilizada para áreas de subúrbios, florestas e áreas industriais (DNV, 2012).

4.2.7 Tipo de superfície

Em função das características da instalação, adotou-se “concreto” como tipo de superfície para o espalhamento da poça da fração líquida inicial de um vazamento de gás liquefeito, cujas características estão apresentadas na Tabela 4.2 a seguir.

Tabela 4.2 - Dados relevantes do concreto

Parâmetro	Valor
Fator de Rugosidade	1
Difusividade Térmica da Superfície (m²/s)	5,72E-07
Condutividade Térmica da Superfície (kJ/m.s.K)	1,21E-03

Fonte: DNV (Manual *PHAST* versão 6.7), 2012.

4.2.8 Vazões

Para as hipóteses de descarga de bomba foram adotadas as vazões máximas operacionais sendo estas vazões multiplicadas por um fator de 1,5 (ponto de cavitação da bomba). Essa vazão máxima, multiplicada pelo fator foi utilizada para as hipóteses de ruptura de linhas após as bombas. Para as hipóteses de furo utilizou-se uma proporção entre as áreas da seção transversal da linha e a seção transversal do furo, conforme a equação 1 a seguir.

$$A_{linha}/A_{furo} = \Phi_{linha}/\Phi_{furo} \quad (1)$$

onde:

A_{linha} = Área da secção transversal da linha;

A_{furo} = Área da secção transversal do furo;

Φ_{linha} = Vazão em kg/s pela secção transversal da linha;

Φ_{furo} = Vazão em kg/s pela secção transversal do furo.

Para determinação das vazões mássicas, foram utilizadas as densidades dos produtos de referência apresentadas na Tabela 4.3 a seguir.

Tabela 4.3 – Densidades dos produtos

Produto de referência	Densidade (kg/m³)
Etanol	790,3
n-Hexano	656,0

4.2.9 Outras considerações de entrada

Conforme definido no item 7.4.1.2, p.23 da norma CETESB, foi considerada a direção horizontal de vazamento para as hipóteses de vazamento em linhas aéreas, visto que nesta direção, são obtidas as maiores distâncias para os efeitos físicos.

4.2.10 Modelo matemático para determinação dos níveis de interesse

Os níveis de interesse fornecidos ao programa PHAST para o cálculo das distâncias provindas dos cenários acidentais de incêndio foram obtidos através da aplicação dos modelos matemáticos para o cálculo da probabilidade de morte ou óbito, denominados Probit (Pr).

O Probit estabelece uma relação entre o tempo de exposição e um determinado nível de radiação ou sobrepressão com a probabilidade de fatalidade.

A relação entre a probabilidade de morte e o Probit correspondente segue uma curva do tipo sigmóide. A Tabela 4.4 apresenta o valor de Probit em função da probabilidade de morte, em valores percentuais.

Tabela 4.4 - Probit e probabilidade de morte

%	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	-	2,67	2,95	3,12	3,25	3,36	3,45	3,52	3,59	3,66
10	3,72	3,77	3,82	3,87	3,92	3,96	4,01	4,05	4,08	4,12
20	4,16	4,19	4,23	4,26	4,29	4,33	4,36	4,39	4,42	4,45
30	4,48	4,50	4,53	4,56	4,59	4,61	4,64	4,67	4,69	4,72
40	4,75	4,77	4,80	4,82	4,85	4,87	4,90	4,92	4,95	4,97
50	5,00	5,03	5,05	5,08	5,10	5,13	5,15	5,18	5,20	5,23
60	5,25	5,28	5,31	5,33	5,36	5,39	5,41	5,44	5,47	5,50
70	5,52	5,55	5,58	5,61	5,64	5,67	5,71	5,74	5,77	5,81
80	5,84	5,88	5,92	5,95	5,99	6,04	6,08	6,13	6,18	6,23
90	6,28	6,34	6,41	6,48	6,55	6,64	6,75	6,88	7,05	7,33
%	**0,0**	**0,1**	**0,2**	**0,3**	**0,4**	**0,5**	**0,6**	**0,7**	**0,8**	**0,9**
99	7,33	7,37	7,41	7,46	7,51	7,58	7,65	7,75	7,88	8,09

Fonte: RIVM "*Purple Book*", 2005.

4.2.11.1 Radiações térmicas

Os danos para o homem decorrentes de incêndios dependem da integral da radiação térmica incidente no tempo. A equação de Probit desenvolvida por Tsao-Perry relativa à letalidade tem a seguinte forma:

$$Pr = - 36,38 + 2,56 \ln (t \times I^{4/3}) \quad (2)$$

onde:

- Pr é o Probit correspondente a probabilidade de morte;
- t é a duração da exposição em segundos;
- I é a intensidade da radiação térmica em W/m^2.

No caso de incêndios estacionários (jato de fogo no caso do gás natural), a duração do fenômeno pode ser grande (minutos ou horas), mas é presumível que as pessoas nas circunvizinhanças distanciem-se da área perigosa até atingirem um local em que a radiação térmica seja suportável, sem dor. Segundo o documento do *Purple Book*, o tempo máximo para que as pessoas escapem para um local seguro é, em média, de 20 segundos.

De acordo com a Tabela 4.4 o valor de Probit para 1, 50 e 99% de fatalidade são de 2,67, 5,00 e 7,33, respectivamente. Sendo assim, a Tabela 4.5 a seguir apresenta os valores de radiação térmica correspondentes à probabilidade de fatalidade.

Tabela 4.5 – Probit, probabilidade de fatalidade e radiação térmica

Tempo de exposição (s)	Probit	Probabilidade de fatalidade (%)	Radiação térmica (kW/m²)
20	7,33	99	38,50*
20	5,00	50	19,46
20	2,67	1	9,83

*Embora o resultado apresentado para 99% de fatalidade seja 38,50 kW/m², para efeitos de segurança a CETESB adota o nível de 35,0 kW/m² para 100% de fatalidade (Norma CETESB P4.261/2011, item 12.2.1.1, p. 25). Assim, para as áreas sob riscos em função dos efeitos gerados por radiações térmicas provenientes de incêndios (jato de fogo e incêndio em poça) as simulações foram realizadas para os níveis de 9,83 kW/m^2, 19,46 kW/m^2 e 35,00 kW/m^2 que representam probabilidades de até 1%, 50% e 99% de fatalidade da população exposta, respectivamente.

Nos casos de ocorrência de bola de fogo o próprio programa PHAST calcula as radiações para os Probits correspondentes a 1%, 50% e 99% de fatalidade, fornecendo as distâncias de interesse para estes níveis considerados.

Para o caso de pessoas dentro da nuvem (*flashfire)*, em condições de inflamabilidade, independentemente de se produzir ou não sobrepressão, pressupõe-se uma vulnerabilidade igual a 100 % de probabilidade de fatalidade.

4.2.11.2 Sobrepressão

As consequências decorrentes de uma explosão podem ocorrer devido às ondas de pressão, projeção de fragmentos e impacto do corpo com obstáculos. Neste caso, é importante conhecer o valor máximo de sobrepressão.

As equações de Probit desenvolvida por Eisenberg são as seguintes:

Efeitos sobre as estruturas:

$$\text{Probit} = -23{,}8 + 2{,}92 \ln P \qquad (3)$$

onde:

- P é a sobrepressão de pico em Pascal (Pa).

Efeitos sobre as pessoas fora das edificações ou estruturas:

$$\text{Probit} = -77{,}1 + 6{,}91 \ln P \qquad (4)$$

onde:

- P é a sobrepressão de pico em Pascal (Pa).

Ondas de sobrepressão superiores a 1 bar (1x10^5 Pa) causam fatalidades devido a hemorragia pulmonar, conforme demonstrado a seguir:

$$Pr = -77,1 + 6,91 \ln 1x10^{5}$$

$$Pr = 2,45$$

Desta forma, consultando-se a Tabela 4.5, a probabilidade de morte para as pessoas é inferior a 1%. Pode-se concluir que o ser humano apresenta uma resistência maior a sobrepressões do que as estruturas. Isto ocorre devido ao fato do ser humano não se comportar como uma estrutura rígida, permitindo a absorção do impacto. Normalmente nas explosões, a grande maioria das vítimas é devida ao colapso de estruturas (edificações) ou projeções de fragmentos.

A Tabela 4.6 apresenta alguns efeitos observados para diferentes níveis de sobrepressão decorrente de explosões.

Tabela 4.6 – Níveis de sobrepressão e efeitos observados

Sobrepressão (bar)	Efeitos observados
0,30	Danos catastróficos às edificações e, portanto, possibilidade de fatalidade das pessoas existentes em seu interior.
0,10	Danos reparáveis às estruturas (paredes, portas, telhados, etc.) e, portanto, perigo à saúde e, eventualmente, à vida.
0,03	Ruptura total de vidros, podendo causar ferimentos por lançamento de estilhaços. Mal estar à saúde.
0,01	Ruptura de aproximadamente 10 % dos vidros, com pequena probabilidade de causar ferimentos.

De acordo com a Norma P4.261/2011 da CETESB, item 7.4.2.1.1, p.25, para as sobrepressões geradas em explosões, devem adotados como referência os valores de 0,3 bar e 0,1 bar, que representam 50% e 1% de probabilidade de fatalidade, respectivamente.

Para o cálculo das sobrepressões geradas a partir da explosão da nuvem inflamável foi utilizado o modelo TNT do programa PHAST 6.7, modelo este que considera uma explosão com grau de confinamento máximo (confinamento em todas as direções) e a equivalência de toda a massa do inventário utilizado em massa de TNT.

Sendo que o item 7.4.1.8.3, p.25, da norma da CETESB, foi adotada a eficiência da explosão igual a 10%. A explosão da nuvem foi considerada no centro da nuvem inflamável (*cloud centroid*), de acordo com o item 7.4.1.8.5, p.25, da mesma norma.

4.3 Dados de entrada das hipóteses acidentais

A caracterização das hipóteses acidentais, para fins de simulação, está apresentada na Tabela 4.7 contendo os dados de entrada dos modelos de simulação.

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
Gasolina											
Descarregamento de caminhão											
H01(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto nas plataformas (01 a 10) devido a ruptura total do mangote de 4'' durante a operação de descarregamento de caminhão-tanque.	4	atm.	30	3	-	-	0,5	138(1)	*	n-Hexano
H02(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto nas plataformas (01 a 10) devido a ruptura parcial do mangote de 4'' durante a operação de descarregamento de caminhão-tanque.	0,4	atm.	30	3	-	-	0,5	138(1)	*	n-Hexano
H03(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as plataformas (01 a 10) até as bombas de descarregamento de caminhão-tanque devido a ruptura total na linha de 6''.	6	atm.	30	3	-	-	0,5	-	-	n-Hexano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H04(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as plataformas (01 a 10) até as bombas de descarregamento de caminhão-tanque devido a ruptura parcial na linha de 6''.	0,6	atm.	30	3	-	-	0,5	-	-	n-Hexano
H05(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de descarregamento de caminhão-tanque até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), incluindo o header (5, 6, 11 ou 12), devido a ruptura total na linha de 10'' e 12".	12	atm.	30	*	0,042(2)	27	0,5	3050,6(8)	1,9	n-Hexano
H06(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de descarregamento de caminhão-tanque até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), incluindo o header (5, 6, 11 ou 12), devido a ruptura parcial na linha de 10'' e 12".	1,2	atm.	30	*	0,00042(2)	0,27	0,5	3050,6(8)	1,9	n-Hexano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
Carregamento de caminhão											
H07(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura total na linha de 10", 12" e 16".	16	atm.	5234	25	-	-	0,5	3050,6[8]	1,9	n-Hexano
H08(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura parcial na linha de 10", 12" e 16".	1,6	atm.	5234	25	-	-	0,5	3050,6[8]	1,9	n-Hexano
H09(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de caminhão-tanque até as plataformas (01 a 10) devido a ruptura total na linha de 4" e 10".	10	*	5234	*	0,29[3]	191	0,5	-	-	n-Hexano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H10(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de caminhão-tanque até as plataformas (01 a 10) devido a ruptura total na linha de 4" e 10".	1	*	5234	*	0,0029(3)	1,91	0,5	-	-	n-Hexano
H11(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto nas plataformas (01 a 10) devido a ruptura total do braço de carregamento de 4'' durante a operação de carregamento de caminhão-tanque.	4	*	5234	*	0,058(4)	38	0,5	138(1)	*	n-Hexano
H12(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto nas plataformas (01 a 10) devido a ruptura parcial braço de carregamento de 4'' durante a operação de carregamento de caminhão-tanque.	0,4	*	5234	*	0,00058(4)	0,38	0,5	138(1)	*	n-Hexano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
Descarregamento de navio											
H13(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 8'' no navio na operação de descarregamento	6	*	413	*	0,25(4)	164	0	-	-	n-Hexano
H14(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 8'' no navio na operação de descarregamento	0,6	*	413	*	0,0025(4)	1,64	0	-	-	n-Hexano
H15(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde a área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total na linha de 12'', 14" e 16".	16	*	413	*	0,25(4)	164	3	-	-	n-Hexano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H16(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial na linha de 12'', 14" e 16"'.	1,6	*	413	*	0,0025(4)	1,64	3	-	-	n-Hexano
Carregamento de navio											
H17(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total da linha de 10" e 16".	16	atm.	5234	25	-	-	0,5	3050,6(8)	1,9	n-Hexano
H18(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial da linha de 10" e 16".	1,6	atm.	5234	25	-	-	0,5	3050,6(8)	1,9	n-Hexano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H19(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o navio tanque devido a ruptura total da linha de 12".	12	atm.	5234	*	0,25(4)	164	0,5	-	-	n-Hexano
H20(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o navio tanque devido a ruptura parcial da linha de 12".	1,2	atm.	5234	*	0,0025(4)	1,64	0,5	-	-	n-Hexano
H21(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 8'' no navio na operação de carregamento	6	atm.	5234	*	0,25(4)	164	0,5	-	-	n-Hexano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H22(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 8'' no navio na operação de carregamento	0,6	atm.	5234	*	0,0025(4)	1,64	0,5	-	-	n-Hexano
Transferência entre tanques											
H23(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura total da linha de 10" e 16".	16	atm.	5234	25	-	-	0,5	3050,6	1,9	n-Hexano
H24(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura parcial da linha de 10" e 16".	1,6	atm.	5234	25	-	-	0,5	3050,6	1,9	n-Hexano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H25(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o tanque de destino devido a ruptura total da linha de 8".	8	atm.	5234	-	0,25(4)	164	0,5	-	1,9	n-Hexano
H26(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o tanque de destino devido a ruptura parcial da linha de 8".	0,8	atm.	5234	-	0,0025(4)	1,64	0,5	-	1,9	n-Hexano
Armazenamento											
H27(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 5509 m³ do dique TP.111 (07 Tanques)	-	atm.	5234	-	-	-	0,5	3050,6	1,9	n-Hexano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H28(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 4181 m³ do dique TP.112 (07 Tanques)	-	atm.	3972	-	-	-	0,5	2311,6	1,9	n-Hexano
H29(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 2580 m³ do dique TP.111 (09 Tanques)	-	atm.	2451	-	-	-	0,5	3050,6	1,9	n-Hexano
H30(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 1835 m³ do dique TP.112 (09 Tanques)	-	atm.	1743	-	-	-	0,5	2311,6	1,9	n-Hexano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H31(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de descarregamento do caminhão-tanque	-	atm.	25(6)	-	-	-	0,5	3050,6	1,9	n-Hexano
H32(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de descarregamento do navio-tanque	-	atm.	150(7)	-	-	-	0,5	3050,6	1,9	n-Hexano
H32T(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de transferência entre tanques	-	atm.	150(7)	-	-	-	0,5	3050,6	1,9	n-Hexano
H33(G) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Ruptura do caminhão-tanque de produto.	-	atm.	30	-	-	-	0,5	138(1)	*	n-Hexano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
Etanol											
Descarregamento de caminhão											
H01(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto nas plataformas (01 a 10) devido a ruptura total do mangote de 4'' durante a operação de descarregamento de caminhão-tanque.	4	atm.	30	3	-	-	0,5	138(1)	*	Etanol
H02(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto nas plataformas (01 a 10) devido a ruptura parcial do mangote de 4'' durante a operação de descarregamento de caminhão-tanque.	0,4	atm.	30	3	-	-	0,5	138(1)	*	Etanol
H03(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as plataformas (01 a 10) até as bombas de descarregamento de caminhão-tanque devido a ruptura total na linha de 6''.	6	atm.	30	3	-	-	0,5	-	-	Etanol

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H04(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as plataformas (01 a 10) até as bombas de descarregamento de caminhão-tanque devido a ruptura parcial na linha de 6''.	0,6	atm.	30	3	-	-	0,5	-	-	Etanol
H05(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de descarregamento de caminhão-tanque até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), incluindo o header (5, 6, 11 ou 12), devido a ruptura total na linha de 10'' e 12".	12	atm.	30	*	0,042(2)	33	0,5	3050,6(8)	1,9	Etanol
H06(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de descarregamento de caminhão-tanque até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), incluindo o header (5, 6, 11 ou 12), devido a ruptura parcial na linha de 10'' e 12".	1,2	atm.	30	*	0,00042(2)	0,33	0,5	3050,6(8)	1,9	Etanol

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
Carregamento de caminhão											
H07(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura total na linha de 10", 12" e 16".	16	atm.	5234	25	-	-	0,5	3050,6[8]	1,9	Etanol
H08(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura parcial na linha de 10", 12" e 16".	1,6	atm.	5234	25	-	-	0,5	3050,6[8]	1,9	Etanol
H09(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de caminhão-tanque até as plataformas (01 a 10) devido a ruptura total na linha de 4" e 10".	10	*	5234	-	0,29[3]	229	0,5	-	-	Etanol

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H10(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de caminhão-tanque até as plataformas (01 a 10) devido a ruptura total na linha de 4" e 10".	1	*	5234	*	0,0029(3)	2,29	0,5	-	-	Etanol
H11(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto nas plataformas (01 a 10) devido a ruptura total do braço de carregamento de 4'' durante a operação de carregamento de caminhão-tanque.	4	*	5234	*	0,058(4)	46	0,5	138(1)	*	Etanol
H12(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto nas plataformas (01 a 10) devido a ruptura parcial braço de carregamento de 4'' durante a operação de carregamento de caminhão-tanque.	0,4	*	5234	*	0,00058(4)	0,46	0,5	138(1)	*	Etanol

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
Descarregamento de navio											
H13(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 8'' no navio na operação de descarregamento	6	*	450	*	0,25(4)	196	0	-	-	Etanol
H14(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 8'' no navio na operação de descarregamento	0,6	*	450	*	0,0025(4)	1,96	0	-	-	Etanol
H15(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde a área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total na linha de 12'', 14" e 16".	16	*	450	*	0,25(4)	196	3	-	-	Etanol

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H16(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial na linha de 12'', 14" e 16"'.	1,6	*	450	*	0,0025(4)	1,96	3	-	-	Etanol
Carregamento de navio											
H17(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total da linha de 10" e 16".	16	atm.	5234	25	-	-	0,5	3050,6(8)	1,9	Etanol
H18(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial da linha de 10" e 16".	1,6	atm.	5234	25	-	-	0,5	3050,6(8)	1,9	Etanol

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H19(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o navio tanque devido a ruptura total da linha de 12".	12	atm.	5234		0,25(4)	196	0,5	-	-	Etanol
H20(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o navio tanque devido a ruptura parcial da linha de 12".	1,2	atm.	5234		0,0025(4)	1,96	0,5	-	-	Etanol
H21(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 8'' no navio na operação de carregamento	6	atm.	5234		0,25(4)	196	0,5	-	-	Etanol

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H22(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 8'' no navio na operação de carregamento	0,6	atm.	5234		0,0025(4)	1,96	0,5	-	-	Etanol
Transferência interna											
H23(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura total da linha de 10" e 16".	16	atm.	5234	25	-	-	0,5	3050,6(8)	1,9	Etanol
H24(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura parcial da linha de 10" e 16".	1,6	atm.	5234	25	-	-	0,5	3050,6(8)	1,9	Etanol

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H25(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o tanque de destino devido a ruptura total da linha de 8".	8	atm.	5234	-	0,25(4)	196	0,5	-	1,9	Etanol
H26(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o tanque de destino devido a ruptura parcial da linha de 8".	0,8	atm.	5234	-	0,0025(4)	1,96	0,5	-	1,9	Etanol
Armazenamento											
H27(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 5509 m³ do dique TP.111 (07 Tanques)	-	atm.	5234	-	-	-	0,5	3050,6	1,9	Etanol

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H28(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 4181 m³ do dique TP.112 (07 Tanques)	-	atm.	3972	-	-	-	0,5	2311,6	1,9	Etanol
H29(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 2580 m³ do dique TP.111 (09 Tanques)	-	atm.	2451	-	-	-	0,5	3050,6	1,9	Etanol
H30(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 1835 m³ do dique TP.112 (09 Tanques)	-	atm.	1743	-	-	-	0,5	2311,6	1,9	Etanol

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H31(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de descarregamento do caminhão-tanque	-	atm.	25(6)	-	-	-	0,5	3050,6	1,9	Etanol
H32(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de descarregamento do navio-tanque	-	atm.	150(7)	-	-	-	0,5	3050,6	1,9	Etanol
H32T(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de transferência entre tanques	-	atm.	150(7)	-	-	-	0,5	3050,6	1,9	Etanol
H33(E) Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Ruptura do caminhão-tanque de produto.	-	atm.	30	-	-	-	0,5	138(1)	*	Etanol

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
Central de GLP											
H34 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Grande liberação de GLP devido a ruptura total do mangote de 1"	1	8,52	16,36	-	-	-	0,5	-	-	Propano
H35 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de GLP devido a ruptura parcial do mangote de 1"	0,1	8,52	16,36	-	-	-	0,5	-	-	Propano
H36 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Grande liberação de GLP desde o reservatório de GLP até o evaporador devido a ruptura total da linha de 1”	1	8,52	3,8	-	-	-	0,5	-	-	Propano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H37 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de GLP desde o reservatório de GLP até o evaporador devido a ruptura parcial da linha de 1”	0,1	8,52	3,8	-	-	-	0,5	-	-	Propano
H38 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Grande liberação de GLP desde o evaporador até o queimador devido a ruptura total da linha de 1,5”	1,5	2	3,8	-	-	-	0,5	-	-	Propano
H39 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de GLP desde o evaporador até o queimador devido a ruptura parcial da linha de 1,5”	0,15	2	3,8	-	-	-	0,5	-	-	Propano

Tabela 4.7 – Dados de entrada para as hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Ø (pol.)	Pressão manométrica (kgf/m²)	Inventário (m³)	Altura da coluna de líquido (m)	Vazão (m³/s)	Vazão (kg/s)	Elevação (m)	Área de contenção (m²)	Altura da mureta (m)	Produto simulado
H40 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Ruptura do caminhão-tanque de GLP.	-	8,52	16,36	-	-	-	0	-	-	Propano
H41 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Ruptura do reservatório de GLP	-	8,52	3,8	-	-	-	0	-	-	Propano

Obs 1: Todos os dados de entrada se referem à temperatura ambiente

Nota 1: Nas hipóteses de ruptura de mangote e das linhas de descarregamento de caminhão-tanque até as bombas, foi considerada uma área de espalhamento da poça de 138 m², visto que esta é a área entre as canaletas de cada baia de carregamento/descarregamento.

Nota 2: A vazão foi calculada a partir da vazão operacional das bombas de descarregamento de caminhão-tanque (100 m³/h) multiplicada pelo fator de cavitação 1,5, ou seja, vazão de 150 m³/h. (Densidade: n-hexano = 656 kg/m³, etanol = 786 kg/m³).

Nota 3: De acordo com o item 2.2.2 (sistema de bombeamento) do capítulo 2, a Vopak em média carregará simultaneamente 5 caminhões-tanque com vazão máxima total de 700 m³/h, multiplicada pelo fator de cavitação 1,5, tem-se uma vazão de 1050 m³/h no header de carregamento. (Densidade: n-hexano = 656 kg/m³, etanol = 786 kg/m³).

Nota 4: De acordo com o item 2.2.2 (sistema de bombeamento) do capítulo 2, a vazão máxima de enchimento de cada caminhão-tanque é de 140 m³/h, multiplicada pelo fator de cavitação 1,5, tem-se uma vazão de 210 m³/h. (Densidade: n-hexano = 656 kg/m³, etanol = 786 kg/m³).

Nota 5: A vazão de carregamento/descarregamento de navio é de 600 m³/h, multiplicada pelo fator de cavitação 1,5, tem-se uma vazão de 900 m³/h.

Nota 6: O inventário para o caso de transbordamento dos tanques da Vopak durante o descarregamento de caminhão-tanque foi calculado a partir da vazão da bomba de descarregamento de caminhão-tanque, multiplicado pelo tempo máximo de intervenção da Vopak, ou seja, 15 minutos. Desta forma o inventário é de: 100 m^3/h x 0,25h = 25 m^3.

Nota 7: O inventário para o caso de transbordamento dos tanques da Vopak durante o descarregamento de navio-tanque e transferência entre tanques foi calculado a partir da vazão da bomba de exportção, multiplicado pelo tempo máximo de intervenção da Vopak, ou seja, 15 minutos. Desta forma o inventário é de: 600 m^3/h x 0,25h = 150 m^3.

Nota 8: Para as hipóteses de ruptura de linhas nos trechos entre tanques e bombas (operações de expedição de produtos) foi considerada a maior área de bacia dentre as existentes das respectivas Áreas como representativa. Quanto maior a área superficial mais facilitada é a evaporação do produto e formação de nuvem.

4.4 Resultados das simulações

A Tabela 4.8 apresenta os dados de saída obtidos para as simulações das consequências dos produtos inflamáveis, e a Tabela 4.9 apresenta os dados obtidos para o cenário de bola de fogo. Os relatórios das simulações com os dados de entrada inseridos no PHAST e os de saída se encontram no Anexo VIII.

Tabela 4.8 - Alcances de radiação térmica e sobrepressão (em metros)

Hipótese	Flash	Flash	Radiação térmica (kW/m²)						Tipologia da radiação térmica	Sobrepressão (bar)			
	Dia	Noite	Dia			Noite				Dia		Noite	
			35	19,46	9,83	35	19,46	9,83		0,3	0,1	0,3	0,1
Gasolina													
H01(G)	16	16	23	26	29	23	26	29	Jato de fogo	11	18	13	20
H02(G)[1]	2	2	3	8	12	3	7	11	Incêndio em poça	0	0	0	0
H03(G)	22	26	30	33	37	29	32	36	Jato de fogo	23	35	25	40
H04(G)[2]	8	2	8	13	20	7	12	19	Incêndio em poça	0	0	0	0
H05(G)	21	24	24	26	29	24	26	30	Jato de fogo	25	40	25	41
H06(G)[1]	2	2	3	8	12	3	7	12	Incêndio em poça	0	0	0	0
H07(G)	74	87	100	113	129	106	119	136	Jato de fogo	71	107	91	143
H08(G)	35	38	42	47	54	44	49	55	Jato de fogo	27	37	29	43
H09(G)	51	65	55	62	70	57	64	72	Jato de fogo	63	102	77	125
H10(G)	16	17	18	21	23	19	22	24	Jato de fogo	9	12	9	13
H11(G)	27	28	39	43	49	40	44	50	Jato de fogo	20	31	23	36
H12(G)	3	3	9	11	12	10	11	13	Jato de fogo	-	-	-	-
H13(G)[2]	-	-	0	47	56	0	48	54	Incêndio em poça	-	-	-	-
H14(G)[2]	-	-	6	12	22	6	11	20	Incêndio em poça	-	-	-	-
H15(G)	72	80	89	101	115	88	99	112	Jato de fogo	75	114	102	145
H16(G)	-	-	23	26	30	24	27	31	Jato de fogo	-	-	-	-
H17(G)	74	87	100	113	129	106	119	136	Jato de fogo	71	107	91	143
H18(G)	35	38	42	47	54	44	49	55	Jato de fogo	26	37	29	43
H19(G)	48	60	53	60	68	55	61	69	Jato de fogo	47	74	82	124
H20(G)	15	16	17	19	22	18	20	23	Jato de fogo	8	12	9	12
H21(G)	48	60	53	60	68	55	61	69	Jato de fogo	47	74	82	124
H22(G)	15	16	17	19	22	18	20	23	Jato de fogo	8	12	9	12
H23(G)	74	87	100	113	129	106	119	136	Jato de fogo	71	107	91	143

Tabela 4.8 - Alcances de radiação térmica e sobrepressão (em metros)

Hipótese	Flash	Flash	Radiação térmica (kW/m²)						Tipologia da radiação térmica	Sobrepressão (bar)			
	Dia	Noite	Dia			Noite				Dia		Noite	
			35	19,46	9,83	35	19,46	9,83		0,3	0,1	0,3	0,1
H24(G)	35	38	42	47	54	44	49	55	Jato de fogo	26	37	29	43
H25(G)	41	50	53	60	68	55	61	69	Jato de fogo	45	70	61	98
H26(G)	15	16	17	19	22	18	20	23	Jato de fogo	8	12	9	12
H27(G)(1)	41	42	0	0	9	0	0	7	Incêndio em poça	41	52	38	58
H28(G)(1)	37	37	0	0	8	0	0	7	Incêndio em poça	30	46	28	47
H29(G)(1)	38	39	0	0	9	0	0	7	Incêndio em poça	30	45	27	46
H30(G)(1)	34	34	0	0	8	0	0	7	Incêndio em poça	30	43	28	46
H31(G)(1)	19	15	0	0	9	0	0	7	Incêndio em poça	3	7	3	6
H32(G)(1)	27	26	0	0	9	0	0	7	Incêndio em poça	18	29	16	29
H32T(G)(1)	27	26	0	0	9	0	0	7	Incêndio em poça	18	29	16	29
H33(G)(1)	13	10	0	5	18	0	4	15	Incêndio em poça	11	15	0	0
Etanol													
H01(E)(1)	6	6	2	9	14	1	7	13	Incêndio em poça	-	-	-	-
H02(E)(1)	2	2	0	2	5	0	2	4	Incêndio em poça	-	-	-	-
H03(E)(2)	7	7	26	41	52	25	39	51	Incêndio em poça	-	-	-	-
H04(E)(2)	2	2	6	9	12	6	8	12	Incêndio em poça	-	-	-	-
H05(E)(1)	6	6	8	23	36	6	20	34	Incêndio em poça	-	-	-	-
H06(E)(1)	2	2	0	2	5	0	2	5	Incêndio em poça	-	-	-	-
H07(E)	26	32	54	61	68	56	65	72	Jato de fogo	17	25	27	38
H08(E)(1)	7	7	5	17	26	4	14	24	Incêndio em poça	-	-	-	-
H09(E)(2)	13	15	65	83	107	63	82	106	Incêndio em poça	10	16	11	16
H10(E)(2)	4	4	10	16	21	10	15	20	Incêndio em poça	0	0	0	0
H11(E)	8	10	0	25	28	0	25	28	Jato de fogo	0	0	0	0
H12(E)(1)	3	3	0	2	6	0	2	6	Incêndio em poça	-	-	-	-

Tabela 4.8 - Alcances de radiação térmica e sobrepressão (em metros)

Hipótese	Flash	Flash	Radiação térmica (kW/m²)						Tipologia da radiação térmica	Sobrepressão (bar)			
	Dia	Noite	Dia			Noite				Dia		Noite	
			35	19,46	9,83	35	19,46	9,83		0,3	0,1	0,3	0,1
H13(E)[2]	0	0	70	98	123	66	94	121	Incêndio em poça	-	-	-	-
H14(E)[2]	0	0	6	11	15	6	10	15	Incêndio em poça	-	-	-	-
H15(E)[2]	26	30	63	75	105	61	73	103	Incêndio em poça	16	21	16	22
H16(E)[2]	0	0	15	20	24	14	19	23	Incêndio em poça	-	-	-	-
H17(E)[1]	26	32	14	34	53	12	32	52	Incêndio em poça	17	25	27	38
H18(E)[1]	7	7	5	17	26	4	14	24	Incêndio em poça	-	-	-	-
H19(E)[2]	12	15	61	73	102	58	71	101	Incêndio em poça	9	14	10	14
H20(E)[2]	4	4	10	15	19	10	15	19	Incêndio em poça	-	-	-	-
H21(E)[2]	12	15	61	73	102	58	71	101	Incêndio em poça	9	14	10	14
H22(E)[2]	4	4	10	15	19	10	15	19	Incêndio em poça	-	-	-	-
H23(E)[1]	26	32	13	34	53	12	32	52	Incêndio em poça	17	25	27	38
H24(E)[1]	7	7	5	17	26	4	14	24	Incêndio em poça	-	-	-	-
H25(E)[2]	12	14	44	66	83	42	63	81	Incêndio em poça	9	12	9	13
H26(E)[2]	4	4	10	15	19	10	15	19	Incêndio em poça	-	-	-	-
H27(E)[1]	13	13	14	34	53	12	32	52	Incêndio em poça	2	4	2	4
H28(E)[1]	12	12	11	29	47	10	28	45	Incêndio em poça	2	4	2	4
H29(E)[1]	11	11	11	29	47	10	28	45	Incêndio em poça	2	4	2	4
H30(E)[1]	9	9	12	29	47	10	28	45	Incêndio em poça	-	-	-	-
H31(E)[1]	3	3	9	26	42	8	23	39	Incêndio em poça	-	-	-	-
H32(E)[1]	4	4	14	33	51	12	32	52	Incêndio em poça	-	-	-	-
H32T(E)[1]	4	4	14	33	51	12	32	52	Incêndio em poça	-	-	-	-
H33(E)[1]	2	2	1	9	14	1	7	13	Incêndio em poça	-	-	-	-

Tabela 4.8 - Alcances de radiação térmica e sobrepressão (em metros)

Hipótese	Flash	Flash	Radiação térmica (kW/m²)						Tipologia da radiação térmica	Sobrepressão (bar)			
	Dia	Noite	Dia			Noite				Dia		Noite	
			35	19,46	9,83	35	19,46	9,83		0,3	0,1	0,3	0,1
SistemadeGLP													
H34	33	39	26	29	32	28	31	34	Jato de fogo	23	32	25	34
H35	0	0	5	6	6	6	6	7	Jato de fogo	0	0	0	0
H36	33	39	26	29	32	28	31	34	Jato de fogo	23	32	25	34
H37	0	0	5	6	6	6	6	7	Jato de fogo	0	0	0	0
H38	0	0	10	12	14	7	12	13	Jato de fogo	0	0	0	0
H39	0	0	0	0	0	0	0	0	Jato de fogo	0	0	0	0
H40	61	47	0	0	0	0	0	0	Bola de fogo	99	188	94	180
H41	35	26	0	0	0	0	0	0	Bola de fogo	65	130	65	130

Nota 1: As distâncias referente a incêndio em poça para estas hipóteses foram plotadas a partir da borda da bacia, sendo estas distâncias retiradas do relatório de incêndio em poça (Anexo IX).

Nota 2: Estas hipóteses tem como tipologia acidental incêndio em poça mas não tiveram uma área de contenção inserida. Desta forma, as distâncias de radiação térmica foram plotadas a partir do ponto de liberação, sendo estas distâncias retiradas diretamente do relatório de consequências (Anexo VIII).

Tabela 4.9 - Distâncias Atingidas por Radiações Térmicas - Bola de Fogo

Cenário	Duração do Fireball (s)	Massa Vazada (kg)	Nível de Radiação (kW/m²)	Distância Atingida (m)		Fatalidade (%)
				Dia	Noite	
H40	8,83	8034	35,00**	51	56	100
			71,09	*	*	100
			35,96	47	51	50
			18,19	129	132	1
H41	6,04	1866	35,00**	24	27	100
			94,50	*	*	100
			47,80	*	*	50
			24,18	55	57	1

* Distâncias não atingidas
**Radiação mínima, para efeitos de cálculos, para consideração de 100% de fatalidade (CETESB, 2011, item 7.4.2.1.2, p. 26).

4.5 Análise de vulnerabilidade

A análise de vulnerabilidade é realizada segundo procedimentos que envolvem a estimativa dos danos gerados sobre a população exposta, devido ao desencadeamento das sequências acidentais identificadas no estudo.

O limite da área de interesse das consequências físicas é expresso sob a forma de mapas plotados a partir de pontos de liberações (PL) na instalação em estudo. A relação entre PLs e hipóteses acidentais está resumida na Tabela 4.10 e o mapeamento dos pontos de Liberação é ilustrado no Anexo X.

Tabela 4.10 – Relação das hipóteses acidentais por ponto de liberação

Ponto de liberação	Hipóteses
PL1	H01(G), H02(G), H03(G), H04(G), H11(G), H12(G), H33(G), H01(E), H02(E), H03(E), H04(E), H11(E), H12(E), H33(E)
PL2	H05(G), H06(G), H09(G), H10(G), H19(G), H20(G), H25(G), H26(G), H05(E), H06(E), H09(E), H10(E), H19(E), H20(E), H25(E), H26(E)
PL3	H05(G), H06(G), H09(G), H10(G), H19(G), H20(G), H25(G), H26(G), H05(E), H06(E), H09(E), H10(E), H19(E), H20(E), H25(E), H26(E)
PL4	H07(G), H08(G), H17(G), H18(G), H23(G), H24(G), H27(G), H29(G), H31(G), H32(G), H32T(G), H07(E), H08(E), H17(E), H18(E), H23(E), H24(E), H27(E), H29(E), H31(E), H32(E), H32T(E)
PL5	H07(G), H08(G), H17(G), H18(G), H23(G), H24(G), H28(G), H30(G), H31(G), H32T(G), H07(E), H08(E), H17(E), H18(E), H23(E), H24(E), H28(E), H30(E), H31(E), H32T(G)
PL6	H13(G), H14(G), H15(G), H16(G), H21(G), H22(G), H13(E), H14(E), H15(E), H16(E), H21(E), H22(E)
PL7	H38, H39, H41
PL8	H34, H35, H36, H37, H40
PL9	H15(G), H16(G), H15(E), H16(E)
PL10	H15(G), H16(G), H15(E), H16(E)
PL11	H15(G), H16(G),H15(E), H16(E)
PL12	H15(G), H16(G), H15(E), H16(E)
PL13	H15(G), H16(G), H15(E), H16(E)
PL14	H15(G), H16(G), H15(E), H16(E)

Os mapeamentos dos efeitos físicos e áreas vulneráveis estão apresentados no Anexo XI, que mostram a imagem de satélite e a plotagem das distâncias máximas atingidas pelas radiações térmicas e sobrepressões, correspondente aos valores de referência estabelecidos pelo órgão ambiental.

4.6 Consolidação das hipóteses acidentais para cálculo do risco

De forma que o escopo do presente estudo visa a avaliação dos riscos impostos à população externa pelas atividades da Vopak – Área 06, foram selecionados para o cálculo do risco apenas as hipóteses acidentais cujos potenciais efeitos físicos apresentam capacidade de extrapolar os limites do empreendimento. A relação dessas hipóteses está apresentada na Tabela 4.11 a seguir.

Tabela 4.11 – Hipóteses de interesse para o cálculo do risco com base nas simulações

Hip.	Maior Alcance capaz de gerar fatalidade	Ponto de liberação	Distância do ponto mais próximo ao limite do empreendimento	Extrapola os limites do empreendimento
H01(G)	29	PL-1	35	Não
H02(G)	12	PL-1	35	Não
H03(G)	40	PL-1	35	Não
H04(G)	20	PL-1	35	Não
H05(G)	41	PL-2	42	Não
H05(G)	41	PL-3	35	Não
H06(G)	12	PL-2	42	Não
H06(G)	12	PL-3	35	Não
H07(G)	143	PL-4	38	Sim
H07(G)	143	PL-5	38	Sim
H08(G)	55	PL-4	38	Sim
H08(G)	55	PL-5	38	Sim
H09(G)	125	PL-2	42	Sim
H09(G)	125	PL-3	35	Sim
H10(G)	24	PL-2	42	Não
H10(G)	24	PL-3	35	Não
H11(G)	50	PL-1	35	Sim
H12(G)	13	PL-1	35	Não
H13(G)	56	PL-6	0	Sim
H14(G)	22	PL-6	0	Sim
H15(G)	145	PL-6	0	Sim
H15(G)	145	PL-9	0	Sim
H15(G)	145	PL-10	0	Sim
H15(G)	145	PL-11	0	Sim
H15(G)	145	PL-12	0	Sim
H15(G)	145	PL-13	0	Sim
H15(G)	145	PL-14	0	Sim
H16(G)	31	PL-6	0	Sim
H16(G)	31	PL-9	0	Sim
H16(G)	31	PL-10	0	Sim
H16(G)	31	PL-11	0	Sim
H16(G)	31	PL-12	0	Sim
H16(G)	31	PL-13	0	Sim
H16(G)	31	PL-14	0	Sim
H17(G)	143	PL-4	38	Sim
H17(G)	143	PL-5	38	Sim
H18(G)	55	PL-4	38	Sim
H18(G)	55	PL-5	38	Sim
H19(G)	124	PL-2	42	Sim
H19(G)	124	PL-3	35	Sim

Tabela 4.11 – Hipóteses de interesse para o cálculo do risco com base nas simulações

Hip.	Maior Alcance capaz de gerar fatalidade	Ponto de liberação	Distância do ponto mais próximo ao limite do empreendimento	Extrapola os limites do empreendimento
H20(G)	23	PL-2	42	Não
H20(G)	23	PL-3	35	Não
H21(G)	124	PL-6	0	Sim
H22(G)	23	PL-6	0	Sim
H23(G)	143	PL-4	38	Sim
H23(G)	143	PL-5	38	Sim
H24(G)	55	PL-4	38	Sim
H24(G)	55	PL-5	38	Sim
H25(G)	98	PL-2	42	Sim
H25(G)	98	PL-3	35	Sim
H26(G)	23	PL-2	42	Não
H26(G)	23	PL-3	35	Não
H27(G)	58	PL-4	38	Sim
H28(G)	47	PL-5	38	Sim
H29(G)	46	PL-4	38	Sim
H30(G)	46	PL-5	38	Sim
H31(G)	19	PL-4	38	Não
H32(G)	29	PL-4	38	Não
H32T(G)	29	PL-4	38	Não
H33(G)	18	PL-1	35	Não
H01(E)	14	PL-1	35	Não
H02(E)	5	PL-1	35	Não
H03(E)	52	PL-1	35	Sim
H04(E)	12	PL-1	35	Não
H05(E)	36	PL-2	42	Não
H05(E)	36	PL-3	35	Não
H06(E)	5	PL-2	42	Não
H06(E)	5	PL-3	35	Não
H07(E)	72	PL-4	38	Sim
H07(E)	72	PL-5	38	Sim
H08(E)	26	PL-4	38	Não
H08(E)	26	PL-5	38	Não
H09(E)	107	PL-2	42	Sim
H09(E)	107	PL-3	35	Sim
H10(E)	21	PL-2	42	Não
H10(E)	21	PL-3	35	Não
H11(E)	28	PL-1	35	Não
H12(E)	6	PL-1	35	Não
H13(E)	123	PL-6	0	Sim
H14(E)	15	PL-6	0	Sim

Tabela 4.11 – Hipóteses de interesse para o cálculo do risco com base nas simulações

Hip.	Maior Alcance capaz de gerar fatalidade	Ponto de liberação	Distância do ponto mais próximo ao limite do empreendimento	Extrapola os limites do empreendimento
H15(E)	105	PL-6	0	Sim
H15(E)	105	PL-9	0	Sim
H15(E)	105	PL-10	0	Sim
H15(E)	105	PL-11	0	Sim
H15(E)	105	PL-12	0	Sim
H15(E)	105	PL-13	0	Sim
H15(E)	105	PL-14	0	Sim
H16(E)	24	PL-6	0	Sim
H16(E)	24	PL-9	0	Sim
H16(E)	24	PL-10	0	Sim
H16(E)	24	PL-11	0	Sim
H16(E)	24	PL-12	0	Sim
H16(E)	24	PL-13	0	Sim
H16(E)	24	PL-14	0	Sim
H17(E)	53	PL-4	38	Sim
H17(E)	53	PL-5	38	Sim
H18(E)	26	PL-4	38	Não
H18(E)	26	PL-5	38	Não
H19(E)	102	PL-2	42	Sim
H19(E)	102	PL-3	35	Sim
H20(E)	19	PL-2	42	Não
H20(E)	19	PL-3	35	Não
H21(E)	102	PL-6	0	Sim
H22(E)	19	PL-6	0	Sim
H23(E)	53	PL-4	38	Sim
H23(E)	53	PL-5	38	Sim
H24(E)	26	PL-4	38	Não
H24(E)	26	PL-5	38	Não
H25(E)	83	PL-2	42	Sim
H25(E)	83	PL-3	35	Sim
H26(E)	19	PL-2	42	Não
H26(E)	19	PL-3	35	Não
H27(E)	53	PL-4	38	Sim
H28(E)	47	PL-5	38	Sim
H29(E)	47	PL-4	38	Sim
H30(E)	47	PL-5	38	Sim
H31(E)	42	PL-4	38	Sim
H32(E)	52	PL-4	38	Sim
H32T(E)	52	PL-4	38	Sim
H33(E)	14	PL-1	35	Não

Tabela 4.11 – Hipóteses de interesse para o cálculo do risco com base nas simulações

Hip.	Maior Alcance capaz de gerar fatalidade	Ponto de liberação	Distância do ponto mais próximo ao limite do empreendimento	Extrapola os limites do empreendimento
H34	39	PL-8	25	Sim
H35	7	PL-8	25	Não
H36	39	PL-8	25	Sim
H37	7	PL-8	25	Não
H38	14	PL-7	20	Não
H39	0	PL-7	20	Não
H40	188	PL-8	25	Sim
H41	130	PL-7	20	Sim

5. ESTIMATIVA DAS FREQUÊNCIAS DE OCORRÊNCIA

As hipóteses acidentais selecionadas para serem contempladas no cálculo de risco, foram identificadas anteriormente na APP e simuladas conforme apresentado no Capítulo 4.

Esses eventos estão relacionados a vazamentos de produtos inflamáveis com potencial de causar danos externos à área pertencente à Vopak – Área 06.

A seguir é apresentada a metodologia para o cálculo da frequência de ocorrência destas hipóteses acidentais, bem como, das tipologias acidentais associadas aos mesmos.

5.1 Metodologia

Para a obtenção da frequência de ocorrência de cada hipótese acidental foram somadas as frequências das falhas dos componentes existentes no trecho da instalação, passíveis de sofrerem falhas, gerando liberação dos produtos. Esse procedimento é equivalente à construção de uma árvore de falhas, na qual o evento topo é um portão “ou” e cujas entradas são as causas relacionadas com as falhas de linhas, bombas, tanques de armazenamento ou outros componentes associados à hipótese sob análise.

A Tabela 5.1 apresenta as taxas de falha dos componentes consideradas no cálculo das frequências de ocorrência das hipóteses acidentais selecionadas para a estimativa de riscos.

Tabela 5.1 – Taxas de falhas dos componentes

Componente	Tipo falha	Taxa de falha	Unidade	Fonte
Tanque atmosférico	Liberação instantânea de todo o inventário	5,00E-06	oc.ano^{-1}	Bevi, 2009, Tabela 17, p. 37
Caminhão com tanque atmosférico	Liberação instantânea de todo o inventário	1,00E-05	oc.ano^{-1}	Bevi, 2009, Tabela 42, p. 55
	Liberação instantânea de todo o inventário pela maior conexão	5,00E-07		
Linha com D < 75 mm	Ruptura total	1,00E-06	oc.ano^{-1}.m^{-1}	Bevi, 2009, Tabela 27, p. 42
	Vazamento por um furo de diâmetro de 10%(1)	5,00E-06		
Linha com 75 mm < D ≤ 150 mm	Ruptura total	3,00E-07	oc.ano^{-1}.m^{-1}	Bevi, 2009, Tabela 27, p. 42
	Vazamento por um furo de diâmetro de 10%(1)	2,00E-06		
Linha com D > 150 mm	Ruptura total	1,00E-07	oc.ano^{-1}.m^{-1}	Bevi, 2009, Tabela 27, p. 42
	Vazamento por um furo de diâmetro de 10%(1)	5,00E-07		

Tabela 5.1 – Taxas de falhas dos componentes

Componente	Tipo falha	Taxa de falha	Unidade	Fonte
Bomba centrífuga	Ruptura total	6,00E-07	oc.ano^{-1}	API 581, p. 2.16
	Vazamento através de 10% do diâmetro(1)	2,00E-05		
Mangote de carregamento/ descarregamento	Ruptura total	3,50E-02	oc.ano^{-1}	Bevi, 2009, Tabela 50, p. 59
	Vazamento através de 10% do diâmetro(1)	3,50E-01		
Braço de carregamento/ descarregamento	Ruptura total	2,63E-04	oc.ano^{-1}	Bevi, 2009, Tabela 50, p. 59
	Vazamento através de 10% do diâmetro(1)	2,63E-03		
Tanque pressurizado	Liberação instantânea de todo o inventário	5,00E-07	oc.ano^{-1}	Bevi, 2009, Tabela 13, p. 32
Caminhão com tanque pressurizado	Liberação instantânea de todo o inventário	5,00E-07	oc.ano^{-1}	Bevi, 2009, Módulo C Tabela 43, p. 56

Nota 1: Diâmetro do furo de 10% em relação ao diâmetro nominal da tubulação (até o limite de 50 mm).
Observação: As frequências das linhas estão expressas em oc/m.ano e já contemplam as falhas de juntas, válvulas e flanges.
Fonte: Bevi, 2009.

5.1.1 Fatores de utilização

Para fins de cálculo o fator de utilização das linhas, mangotes, braços de carregamento e movimentação de caminhões-tanque e navio-tanque utilizou-se a movimentação média esperada por ano de cada produto é apresentada na Tabela 5.2, apresentada em valores absolutos e relativos para cada produto.

Tabela 5.2 – Movimentação média de produto por ano

Produto	Quantidade Média por ano (m³/ano)	Percentual por ano (%/ano)
Diesel	244805	17
Etanol	964755	66
Gasolina	244805	17
Total	1454365	100

Já para as operações de abastecimento do reservatório de GLP, foi levado em consideração a quantidade de vezes que são realizadas estas operações e o tempo de cada operação, para assim determinar o fator resultante da presença de caminhões-tanque e a utilização do mangote.

A fórmula para a obtenção do fator de utilização seguiu a equação 1, conforme apresentado a seguir.

$$\text{Fator de utilização} = \frac{\text{Nº de operações por ano x Tempo médio por operação}}{\text{Horas por ano}} \quad (1)$$

A atribuição desses fatores está apresentada na Tabela 5.3.

Tabela 5.3 – Estimativa dos fatores de utilização

Hipóteses	Operação de descarga de caminhão	Nº de operações	Tempo médio de operação	Fator de utilização	Equipamentos abrangidos
H40 e H41	GLP	20 por mês	0,5 hora	0,0137	Caminhão-tanque; Mangote

A Tabela 5.4 a seguir apresenta as frequências de ocorrências para cada hipótese acidental e os respectivos valores obtidos levando em consideração os componentes (equipamentos) relacionados a cada trecho estudado.

Tabela 5.4 - Frequencia das hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Componente	Ø (mm)	Nº de elementos / Comprimento da linha (m)	Tipo de Falha	Taxa unitária (oc/ano)	Fator de utilização	Taxa de Falha (oc/ano)	Frequência Final (oc/ano)
H07(G)	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura total na linha de 10", 12" e 16".	Linha com D > 150 mm	406,4	310	Ruptura total	1,00E-07	0,17	3,10E-05	5,22E-06
H08(G)	Pequena liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura parcial na linha de 10", 12" e 16".	Linha com D > 150 mm	406,4	310	Ruptura parcial	5,00E-07	0,17	1,55E-04	6,81E-07
H09(G)	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de caminhão-tanque até as plataformas (01 a 10) devido a ruptura total na linha de 4" e 10".	Linha com D > 150 mm	254	110	Ruptura total	1,00E-07	0,17	1,10E-05	1,95E-06
		Bomba Centrífuga		1	Ruptura total	6,00E-07	0,17	6,00E-07	
H11(G)	Grande liberação de produto nas plataformas (01 a 10) devido a ruptura total do braço de carregamento de 4'' durante a operação de carregamento de caminhão-tanque.	Mangote de carregamento/ descarregamento	101,6	1	Ruptura total	3,50E-02	0,17	3,50E-02	5,90E-03

Tabela 5.4 - Frequencia das hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Componente	Ø (mm)	Nº de elementos / Comprimento da linha (m)	Tipo de Falha	Taxa unitária (oc/ano)	Fator de utilização	Taxa de Falha (oc/ano)	Frequência Final (oc/ano)
H13(G)	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 6'' no navio na operação de descarregamento	Mangote de carregamento/ descarregamento	152,4	1	Ruptura total	3,50E-02	0,17	3,50E-02	5,90E-03
H14(G)	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 6'' no navio na operação de descarregamento	Mangote de carregamento/ descarregamento	152,4	1	Ruptura parcial	3,50E-01	0,17	3,50E-01	5,90E-02
H15(G)	Grande liberação de produto desde a área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total na linha de 12'', 14" e 16".	Linha com D > 150 mm	406,4	246	Ruptura total	1,00E-07	0,17	2,46E-05	4,14E-06
H16(G)	Pequena liberação de produto desde área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial na linha de 12'', 14" e 16"'.	Linha com D > 150 mm	406,4	246	Ruptura parcial	5,00E-07	0,17	1,23E-04	2,07E-05

Tabela 5.4 - Frequencia das hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Componente	Ø (mm)	Nº de elementos / Comprimento da linha (m)	Tipo de Falha	Taxa unitária (oc/ano)	Fator de utilização	Taxa de Falha (oc/ano)	Frequência Final (oc/ano)
H17(G)	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total da linha de 10” e 16”.	Linha com D > 150 mm	406,4	310	Ruptura total	1,00E-07	0,17	3,10E-05	5,22E-06
H18(G)	Pequena liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial da linha de 10” e 16”.	Linha com D > 150 mm	406,4	310	Ruptura parcial	5,00E-07	0,17	1,55E-04	6,81E-07
H19(G)	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o navio tanque devido a ruptura total da linha de 12”.	Linha com D > 150 mm	304,8	246	Ruptura total	1,00E-07	0,17	2,46E-05	4,24E-06
		Bomba Centrífuga		1	Ruptura total	6,00E-07	0,17	6,00E-07	
H21(G)	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 6’’ no navio na operação de carregamento	Mangote de carregamento/ descarregamento	152,4	1	Ruptura total	3,50E-02	0,17	3,50E-02	5,90E-03

Tabela 5.4 - Frequencia das hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Componente	Ø (mm)	Nº de elementos / Comprimento da linha (m)	Tipo de Falha	Taxa unitária (oc/ano)	Fator de utilização	Taxa de Falha (oc/ano)	Frequência Final (oc/ano)
H22(G)	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 6'' no navio na operação de carregamento	Mangote de carregamento/ descarregamento	152,4	1	Ruptura parcial	3,50E-01	0,17	3,50E-01	5,90E-02
H23(G)	Grande liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura total da linha de 10" e 16".	Linha com D > 150 mm	406,4	310	Ruptura total	1,00E-07	0,17	3,10E-05	5,22E-06
H24(G)	Pequena liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura parcial da linha de 10" e 16".	Linha com D > 150 mm	406,4	310	Ruptura parcial	5,00E-07	0,17	1,55E-04	6,81E-07
H25(G)	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o tanque de destino devido a ruptura total da linha de 8".	Linha com D > 150 mm	203,2	310	Ruptura total	1,00E-07	0,17	3,10E-05	5,32E-06
		Bomba Centrífuga		1	Ruptura total	6,00E-07	0,17	6,00E-07	
H27(G)	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 5509 m³ do dique TP.111 (07 Tanques)	Tanque atmosférico	-	7	Ruptura catastrófica	5,00E-06	0,17	3,50E-05	5,89E-06
H28(G)	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 4181 m³ do dique TP.112 (07 Tanques)	Tanque atmosférico	-	7	Ruptura catastrófica	5,00E-06	0,17	3,50E-05	5,89E-06
H29(G)	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 2580 m³ do dique TP.111 (09 Tanques)	Tanque atmosférico	-	9	Ruptura catastrófica	5,00E-06	0,17	4,50E-05	7,57E-06

Tabela 5.4 - Frequencia das hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Componente	Ø (mm)	Nº de elementos / Comprimento da linha (m)	Tipo de Falha	Taxa unitária (oc/ano)	Fator de utilização	Taxa de Falha (oc/ano)	Frequência Final (oc/ano)
H30(G)	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 1835 m³ do dique TP.111 (09 Tanques)	Tanque atmosférico	-	9	Ruptura catastrófica	5,00E-06	0,17	4,50E-05	7,57E-06
H03(E)	Grande liberação de produto desde as plataformas (01 a 10) até as bombas de descarregamento de caminhão-tanque devido a ruptura total na linha de 6''.	Linha com D > 150 mm	152,4	110	Ruptura total	1,00E-07	0,66	1,10E-05	1,90E-07
H07(E)	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura total na linha de 10", 12" e 16".	Linha com D > 150 mm	406,4	310	Ruptura total	1,00E-07	0,66	3,10E-05	2,06E-05
H09(E)	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de caminhão-tanque até as plataformas (01 a 10) devido a ruptura total na linha de 4" e 10".	Linha com D > 150 mm	254	110	Ruptura total	1,00E-07	0,66	1,10E-05	7,69E-06
		Bomba Centrífuga		1	Ruptura total	6,00E-07	0,66	6,00E-07	
H13(E)	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 6'' no navio na operação de descarregamento	Mangote de carregamento/ descarregamento	152,4	1	Ruptura total	3,50E-02	0,66	3,50E-02	2,32E-02
H14(E)	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 6'' no navio na operação de descarregamento	Mangote de carregamento/ descarregamento	152,4	1	Ruptura parcial	3,50E-01	0,66	3,50E-01	2,32E-01

Tabela 5.4 - Frequencia das hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Componente	Ø (mm)	Nº de elementos / Comprimento da linha (m)	Tipo de Falha	Taxa unitária (oc/ano)	Fator de utilização	Taxa de Falha (oc/ano)	Frequência Final (oc/ano)
H15(E)	Grande liberação de produto desde a área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total na linha de 12'', 14" e 16".	Linha com D > 150 mm	406,4	246	Ruptura total	1,00E-07	0,66	2,46E-05	1,63E-05
H16(E)	Pequena liberação de produto desde área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial na linha de 12'', 14" e 16"'.	Linha com D > 150 mm	406,4	246	Ruptura parcial	5,00E-07	0,66	1,23E-04	8,16E-05
H17(E)	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total da linha de 10" e 16".	Linha com D > 150 mm	406,4	310	Ruptura total	1,00E-07	0,66	3,10E-05	2,06E-05
H19(E)	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o navio tanque devido a ruptura total da linha de 12".	Linha com D > 150 mm	304,8	246	Ruptura total	1,00E-07	0,66	2,46E-05	1,67E-05
		Bomba Centrífuga		1	Ruptura total	6,00E-07	0,66	6,00E-07	

Tabela 5.4 - Frequencia das hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Componente	Ø (mm)	Nº de elementos / Comprimento da linha (m)	Tipo de Falha	Taxa unitária (oc/ano)	Fator de utilização	Taxa de Falha (oc/ano)	Frequência Final (oc/ano)
H21(E)	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 6'' no navio na operação de carregamento	Mangote de carregamento/ descarregamento	152,4	1	Ruptura total	3,50E-02	0,66	3,50E-02	2,32E-02
H22(E)	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 6'' no navio na operação de carregamento	Mangote de carregamento/ descarregamento	152,4	1	Ruptura parcial	3,50E-01	0,66	3,50E-01	2,32E-01
H23(E)	Grande liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura total da linha de 10" e 16".	Linha com D > 150 mm	406,4	310	Ruptura total	1,00E-07	0,66	3,10E-05	2,06E-05
H25(E)	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o tanque de destino devido a ruptura total da linha de 8".	Linha com D > 150 mm	203,2	310	Ruptura total	1,00E-07	0,66	3,10E-05	2,10E-05
		Bomba Centrífuga		1	Ruptura total	6,00E-07	0,66	6,00E-07	
H27(E)	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 5509 m³ do dique TP.111 (07 Tanques)	Tanque atmosférico	-	7	Ruptura catastrófica	5,00E-06	0,66	3,50E-05	2,32E-05
H28(E)	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 4181 m³ do dique TP.112 (07 Tanques)	Tanque atmosférico	-	7	Ruptura catastrófica	5,00E-06	0,66	3,50E-05	2,32E-05
H29(E)	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 2580 m³ do dique TP.111 (09 Tanques)	Tanque atmosférico	-	9	Ruptura catastrófica	5,00E-06	0,66	4,50E-05	2,99E-05

Tabela 5.4 - Frequencia das hipóteses acidentais

Hip.	Descrição	Componente	Ø (mm)	Nº de elementos / Comprimento da linha (m)	Tipo de Falha	Taxa unitária (oc/ano)	Fator de utilização	Taxa de Falha (oc/ano)	Frequência Final (oc/ano)
H30(E)	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 1835 m³ do dique TP.111 (09 Tanques)	Tanque atmosférico	-	9	Ruptura catastrófica	5,00E-06	0,66	4,50E-05	2,99E-05
H34	Grande liberação de GLP devido a ruptura total do mangote de 2"	Mangote de carregamento/ descarregamento	-	1	Ruptura total	3,50E-02	0,01369	3,50E-02	4,80E-04
H36	Grande liberação de GLP desde o caminhão-tanque até o reservatório de GLP devido a ruptura total da linha de 2”	Linha com D < 75 mm	50,8	20	Ruptura total	1,00E-06	0,01369	2,00E-05	2,74E-07
H40	Ruptura do caminhão-tanque de GLP.	Caminhão com tanque pressurizado	-	1	Ruptura catastrófica	5,00E-07	0,01369	5,00E-07	6,85E-09
H41	Ruptura do reservatório de GLP	Tanque pressurizado	-	2	Ruptura catastrófica	5,00E-07	1	1,00E-06	1,00E-06

Observação: O valor da frequência final da hipótese é obtido através da equação:

Frequência final da hipótese = $\sum_{n}^{1}$ Taxa de falha de todos os equipamentos da hipótese.

A taxa de falha dos equipamentos da hipótese é calculada considerando:
N° de elementos (equipamento 1) * Taxa unitária (equipamento 1) * Fator de utilização da hipótese = Taxa de falha (equipamento 1);
N° de elementos (equipamento n) * Taxa unitária (equipamento n) * Fator de utilização da hipótese = Taxa de falha (equipamento n).

5.2 Árvore de Falhas

As frequências calculadas no item anterior remetem às falhas de equipamentos, cujas taxas de falha podem ser obtidas diretamente de bancos de dados históricos, a exemplo do Bevi, referenciado na Tabela 5.1.

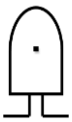
No caso de hipóteses acidentais como transbordamentos de tanques, por se tratarem de falha operacional e não de equipamentos isoladamente, a estimativa de frequência é realizada através da construção de uma Análise por Árvore de Falhas (AAF).

A AAF consiste na construção de um diagrama lógico e dedutivo que, partindo de um evento indesejado pré-definido (hipótese acidental), busca as suas causas básicas, considerando os diferentes “caminhos” (combinações das falhas/erros) que contribuem para a ocorrência do evento-topo (hipótese acidental).

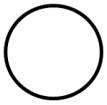
A seguir são apresentados alguns dos principais símbolos lógicos usualmente utilizados nos diagramas das árvores de falhas para a representação das relações lógicas dos eventos de entrada e saída, isto é, dos eventos contribuintes para as falhas.

EVENTO TOPO OU INTERMEDIÁRIO;

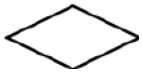
PORTÃO LÓGICO “OU”: A saída ocorre se uma ou mais entradas do portão existirem;



PORTÃO LÓGICO “E”: A saída ocorre se todas as entradas do portão existirem simultaneamente;



EVENTO BÁSICO: Representa uma falha básica, ou seja, aquela que, para a sua ocorrência não requer o desenvolvimento de nenhum outro evento adicional;



EVENTO NÃO DESENVOLVIDO: Evento que, por indisponibilidade de dados ou por não haver interesse no seu desenvolvimento.

Conforme apresentado no descritivo do capítulo 2, item 2.2.6, o enchimento dos tanques da Vopak pode ser feito através de navio, caminhão ou transferência entre tanques. A partir deste descritivo é possível verificar que as três operações são realizadas de forma semelhante, ou seja, em ambas as situações os operadores da Vopak devem configurar no painel virtual do SDCD, o produto, o tipo de operação e fazer a seleção do respectivo header do(s) tanque(s) de destino e origem. Além disso, após dar o início na operação, há o monitoramento na sala de

controle (terminal Vopak) através do sistema de radares desde o início até o final da operação (full time) e caso ocorra alguma anormalidade, sempre haverá pelo menos um operador em campo. Dessa forma, foi desenvolvida apenas uma árvore de falhas para representar as três operações de enchimento dos tanques,cujo detalhamento é explicado a seguir.

5.2.1 Árvore de falhas para o sobreenchimento dos tanques

Antes do início da operação dos tanques da Vopak, o operador da sala de controle deve realizar a seleção das válvulas automáticas XV do header e do pé do tanque no painel virtual do SDCD. Após esta etapa, o operador de campo realiza a abertura das válvulas manuais. Caso o alinhamento das válvulas manuais seja feito para um tanque diferente do programado, a válvula automática para este tanque estará fechada (duplo bloqueio), pois a mesma não foi pré selecionada no SDCD anteriormente. Desta forma, é garantido a redundância na segurança da seleção do tanque / header pré selecionado

Durante a operação de enchimento dos tanques, há um acompanhamento *full time* na sala de controle por um operador e de um supervisor, medido através de um radar.

Caso haja mais de um tanque da VOPAK envolvido na operação, ou o operador necessite encerrar a operação, este da sala de controle avisará o operador alocado no terminal responsável pela manobra das válvulas ou desligamento da bomba, para que se posicione quando o nível estiver próximo ao objetivo. Caso haja alguma anomalia nesta etapa, o operador pode acionar a botoeira de emergência.

Na hipótese do nível do tanque atingir 94% de sua capacidade máxima a chave de nível alto (LSH) acionará o alarme posicionado na sala de controle alertando o operador para que este acione a botoeira de emergência, fechando as válvulas automáticas (XVs) do pé do tanque e do header. Se o nível do tanque atingir 95% de sua capacidade máxima, a chave de nível alto (LSH) enviará um sinal ao SDCD para que feche as válvulas automáticas (XVs) do pé do tanque e do header automaticamente.

5.2.2 Estimativa das frequências de transbordamento de tanques

A expressão matemática da indisponibilidade apresentada a seguir (equação 2) foi extraída do TNO *Red Book* (p. 5.20, fórmula 5.42), referente à probabilidade média de falha na demanda dos equipamentos:

$$PDF = \frac{\lambda . t}{2} \quad (2)$$

onde λ é a taxa de falha do equipamento e T é o período entre testes.

Para os cálculos das frequências das hipóteses considerando os sistemas de segurança foram utilizados os seguintes dados:

- A taxa de falhas para o medidor de nível (radar) foi extraída do catálogo da Emerson (Product Data Sheet, 00813-0100-4408, rev. BB, march 2018), cujo diagnóstico dos modos de falhas e efeitos foram realizados pela Exida (Project: 5408 Tank Radar, revision R2, november, 2016) que apresenta como resultado para falhas perigosas não detectadas, *failure in time* (FIT), igual a 79. O FIT é expresso em 1,00E-09 falhas por hora. Assim, temos que a taxa de falhas perigosas esperada para o radar é igual a 7,90E10-8/hora ou 6,92E-04;
- Taxa de falha da bomba centrífuga em parar quando demandada = 6,10E-07/horas ou 5,34E-03/ano (OREDA, 2015, p. 131);
- Para a taxa de falha de botoeira foi utilizado o percentual correspondente a fiação elétrica associada à bomba sendo igual a 0,21% (OREDA, 2015, p. 135) das falhas totais de bombas centrífugas (OREDA, 2015, p. 132) que é igua a 1,15E-04/horas ou 1,01E-00/ano. A probabilidade resultante é igual a 2,12E-03/ano;
- Para a taxa de falha válvula manual permanecendo aberta foi utilizado o percentual específico para os elementos de bloqueio internos associada à uma válvula de corte sendo igual a 33,3% (OREDA, 2015, p. 523) das falhas totais deste tipo de válvula (OREDA, 2015, p. 522) que é igua a 26,44E-06/horas ou 2,32E-02/ano. A probabilidade resultante é igual a 7,71E-03/ano;
- Taxa de falha de sensor de nível em funcionar quando demandado = 12,68E-06/horas ou 1,11E-01/ano (OREDA, 2015, p. 391);
- Probabilidade de falha do alarme quando demandado (25,0% da falha dos sensores de nível) = 2,78E-02/ano (OREDA, 2015, p. 392);
- Taxa de falha de unidades lógicas de controle quando demandado = 5,21E-06/horas ou 4,56E-02/ano (OREDA, 2015, p. 403);
- Taxa de falha da válvula automática em fechar quando demandada = 0,40E-06/horas ou 3,50E-03/ano (OREDA, 2015, p. 421).

Desta forma, a PFD dos equipamentos atrelados a Árvore de Falhas apresentada no Anexo XII são apresentadas na Tabela 5.5.

Tabela 5.5 – PFD dos equipamentos

Equipamento	Taxa de falha	Período entre testes	PFD
Radar	6,92E-04/ano	1 ano	3,46E-04
Bomba	5,34E-03/ano	1 ano	2,67E-03
Botoeira	2,12E-03/ano	1 ano	1,06E-03
Válvula manual	7,71E-03/ano	1 ano	3,86E-03

Tabela 5.5 – PFD dos equipamentos

Equipamento	Taxa de falha	Período entre testes	PFD
CLP	4,56E-02/ano	1 ano	2,28E-02
Sensor de nível	1,11E-01/ano	1 ano	5,55E-02
Alarme	2,78E-02/ano	1 ano	1,39E-02
Válvula atuada	3,50E-03/ano	1 ano	1,75E-03

No que diz respeito às falhas dos operadores as probabilidades foram extraídas do LEES, 4ª edição, tabelas 14.13 e 14.15, e no OGP, relatório nº 434-5, tabela 2.3 sendo os tipos de falhas e as probabilidades associadas apresentadas na Tabela 5.6.

Tabela 5.6 – Probabilidades de falhas estimadas para erros humanos

Tipo de erro	Probabilidade	Fonte
Falha em observar o indicador de nível ou atuar	0,04	LESS, Tabela 14.13
Falha em isolar a tubulação em situação planejada	0,001	LESS, Tabela 14.13
Falha em isolar a tubulação em situação de emergência	0,005	LESS, Tabela 14.13
Falha na estimativa do nível do tanque(1)	0,001	LESS, Tabela 14.15
Falha no alinhamento de válvulas(2)	0,001	OGP, Tabela 2.3

Nota 1: Probabilidade associada a omissão no cumprimento de procedimento existente, com verificação das ações, e o procedimento possui com curta de lista de itens a serem verificados (<10 itens).
Nota 2: Probabilidade de falha genérica para erros humanos em tarefas reativamente simples, realizadas frequentemente e de baixo estresse.

Utilizando as PFDs dos equipamentos (Tabela 5.5) e probabilidades de falhas dos erros humanos (Tabela 5.6), as falhas na paralização das operações de modo a evitar um potencial transbordamento dos tanques, baseado nas lógicas apresentadas nas Árvores de Falhas do Anexo XII estão apresentadas na Tabela 5.7 a seguir.

Tabela 5.7 – Probabilidade de falha na paralisação da operação

Situação	Probabilidade calculada
Recebimento por navio	1,66E-04
Transferência entre tanques	
Recebimento por caminhão	

Sendo assim, as frequências das hipóteses de transbordamento na Vopak levando em consideração a Árvore de Falhas, estão apresentadas na Tabela 5.8 a seguir.

Tabela 5.8 – Frequência das hipóteses acidentais de transbordamento de tanques

Hip.	Descrição	Operações/ano	Fator de utilizacao	Prob. falha do sistema	Freq.$_{final}$ (oc/ano)
H31(E)	Transbordamento do tanque durante a operação de descarregamento do caminhão-tanque	2000	0,65	1,66E-04	2,16E-02
H32(E)	Transbordamento do tanque durante a operação de descarregamento do navio-tanque	60	0,65	1,66E-04	6,47E-04
H32T(E)	Transbordamento do tanque durante a operação de transferência entre tanques	150	0,65	1,66E-04	1,62E-02

Cabe ressaltar que apenas as hipóteses de transbordamento com produto etanol - H31(E), H32(E) e H32T(E) extrapolaram os limites do empreendimento, porém não foram capazes de gerar fatalidades.

5.2.3. Sistema de segurança na operação de carregamento de caminhão e navio

Após a bomba de carregamento de caminhão ou navio, há um sensor de vazão baixa (FSL) que identificará a redução de vazão em caso de ruptura ou furo na tubulação no trecho entre tanque e bomba. A Figura 5.1 ilustra o sensor de vazão, conforme fluxogramas FL-VPK-730-06-PR-1035/1056 (Anexo II).

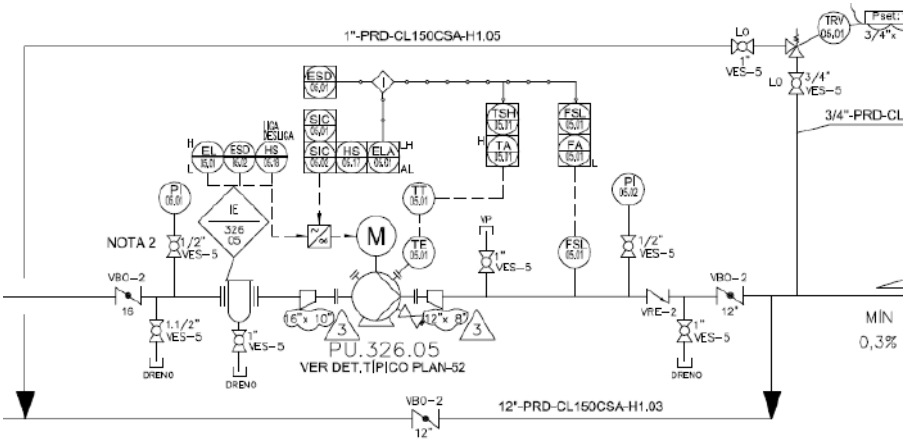


Figura 5.1 – Sensor de vazão

Na hipótese de ruptura da linha no trecho entre tanque e bomba, o FSL identificará a queda de vazão e automaticamente o instrumento enviará sinal para o SDCD que desencadeará o efeito cascata de desligamento da bomba, fechamento da XV do header e fechamento da XV

no pé do tanque, configurando portanto um sistema automático de atuação, independente da ação humana.

Segundo informado pela Vopak o tempo entre detecção e restrição do inventário é entre 20 segundos e 30 segundos, incluindo a transmissão do sinal até as válvulas. Desta forma foram realizadas simulações para as hipóteses pertinentes ao sistema automático de fechamento das válvulas, considerando a duração dos cenários acidentais em 30 segundos, sendo os resultados apresentados na Tabela 5.9 na sequência. Ressalta-se também que para efeito de comparação, os resultados relativos a essas hipóteses com o sistema de segurança falhando, ou seja, tempo de vazamento de 15 minutos, foram apresentados nesta mesma tabela.

Tabela 5.9 – Alcances de radiação térmica e sobrepressão com sistema de segurança funcionando e falhando(em metros)

Hipótese[1]	Flash	Flash	Radiação térmica (kW/m²)						Tipologia	Sobrepressão (bar)			
	Dia	Noite	Dia			Noite				Dia		Noite	
			35	19,46	9,83	35	19,46	9,83		0,3	0,1	0,3	0,1
Sistema de segurança funcionando													
SH07(E)	24	28	54	61	68	56	65	72	Jato de fogo	16	22	17	23
SH07(G)	70	78	100	113	129	106	119	136	Jato de fogo	63	95	91	126
SH17(E)	24	28	54	61	68	56	65	72	Jato de fogo	16	22	17	23
SH17(G)	70	78	100	113	129	106	119	136	Jato de fogo	63	95	91	126
SH23(E)	24	28	54	61	68	56	65	72	Jato de fogo	16	22	17	23
SH23(G)	70	78	100	113	129	106	119	136	Jato de fogo	63	95	91	126
Sistema de segurança falhando (Valores retirados da Tabela 4.13)													
H07(E)	26	32	54	61	68	56	65	72	Jato de fogo	17	25	27	38
H07(G)	74	87	100	113	129	106	119	136	Jato de fogo	71	107	93	145
H17(E)	26	32	54	61	68	56	65	72	Jato de fogo	17	25	27	38
H17(G)	74	87	100	113	129	106	119	136	Jato de fogo	71	107	93	145
H23(E)	26	32	54	61	68	56	65	72	Jato de fogo	17	25	27	38
H23(G)	74	87	100	113	129	106	119	136	Jato de fogo	71	107	93	145

Nota 1: Foi acrescentada a letra S antes do código da hipótese para identificar quando se refere à situação onde foi considerado o sistema de segurança proposto para não confundir com a hipótese original.

Portanto, a falha do sistema quando demandado, ou seja, na ocorrência da ruptura da linha entre tanque e bomba, resultando em um evento topo de vazamento duradouro pode ser representada pela Árvore de Falhas ilustrada na Figura 5.2 a seguir.

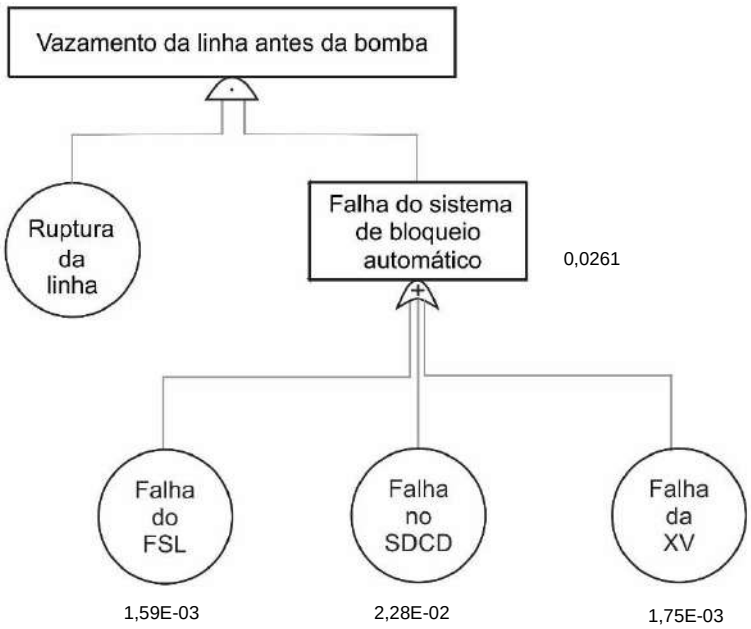


Figura 5.2 – Árvore de Falhas do sistema de segurança

O cálculo da probabilidade média de falha na demanda dos equipamentos utilizou a expressão matemática da indisponibilidade apresentada na equação 2 (item 5.2.2).

- Taxa de falha da válvula em fechar quando demandada = 0,40E-06/horas ou 3,50E-03/ano (OREDA, 2015, p. 421);
- Taxa de falha de unidades lógicas de controle quando demandado (SDCD) = 5,21E-06/horas ou 4,56E-02/ano (OREDA, 2015, p. 403);
- Taxa de falha do sensor de vazão na demanda = 3,63E-06/horas ou 3,18E-03/ano (OREDA, 2015, p. 389).

Desta forma, a PFD dos equipamentos apresentados na Figura 5.2 são apresentadas na Tabela 5.10.

Tabela 5.10 – PFD dos equipamentos do sistema de segurança

Equipamento	Taxa de falha	Período entre testes previsto	PFD
Válvula de bloqueio	3,50E-03/ano	1 ano	1,75E-03
CLP (SDCD)	4,56E-02/ano	1 ano	2,28E-02
Sensor de vazão (FSL)	3,18E-03/ano	1 ano	1,59E-03

Utilizando as probabilidades de falha na demanda obtidas na Árvore de Falhas da Figura 5.2 tem-se que a probabilidade de falha do sistema de segurança é igual a 0,0261.

As frequências dos cenários provenientes das hipóteses H07, H17 e H23 foram recalculadas considerando a falha do sistema de segurança. A Tabela 5.11 a seguir apresenta os novos valores.

Tabela 5.11 - Frequência dos cenários de dispersão considerando o sistema de segurança proposto

Hip.	Frequência Final (oc/ano)[(1)]	Fator sistema de seguranca	Frequência Final corrigida (oc/ano)
Sistema de segurança falhando			
H07(G)	5,22E-06	0,0261	1,36E-07
H17(G)	5,22E-06	0,0261	1,36E-07
H23(G)	5,22E-06	0,0261	1,36E-07
H07(E)	2,06E-05	0,0261	5,37E-07
H17(E)	2,06E-05	0,0261	5,37E-07
H23(E)	2,06E-05	0,0261	5,37E-07
Sistema de segurança funcionando			
SH07(G)	5,22E-06	-	5,22E-06
SH17(G)	5,22E-06	-	5,22E-06
SH23(G)	5,22E-06	-	5,22E-06
SH07(E)	2,06E-05	-	2,06E-05
SH17(E)	2,06E-05	-	2,06E-05
SH23(E)	2,06E-05	-	2,06E-05

Nota 1: Valores retirados da Tabela 5.4

5.3 Árvore de Eventos

A Árvore de Eventos descreve as sequências dos fatos que se desenvolvem para que um acidente ocorra, estabelecendo uma série de relações entre o evento inicial e os eventos subsequentes os quais, combinados, resultam nos possíveis efeitos físicos do acidente. Essas relações são estabelecidas considerando interferências do homem (operador) com o sistema em estudo, com os sistemas de segurança previstos ou existentes; ou ainda, em situações que possam gerar diferentes tipos de danos, de acordo com a forma em que ocorra o evento.

5.3.1 Produtos inflamáveis

Considerando as condições de projeto e operação das instalações, a periculosidade dos produtos inflamáveis, as circunstâncias ambientais e do local, bem como os dados provenientes

das etapas do estudo já desenvolvidas, o evento inicial escolhido trata-se de um vazamento já consumado.

No presente estudo foram consideradas as seguintes tipologias acidentais, de acordo com as características dos líquidos inflamáveis produto: quando da ocorrência de ignição imediata, haverá o incêndio de poça para hipóteses de vazamentos instantâneos (p.e. ruptura dos tanques e caminhões) ou de incêndio em poça ou jato de fogo para hipóteses de vazamentos contínuos (p.e. linhas de transferência). Neste último caso é adotado o cenário com maior alcance obtido.

Caso não ocorra a ignição imediata haverá a formação de uma nuvem de vapor inflamável que poderá ignizar-se de forma retardada (caso se encontre dentro dos limites de inflamabilidade), podendo ainda provocar explosões se a nuvem estiver dentro dos limites de explosividade.

Assim, as Árvores de Eventos tiveram por finalidade analisar as consequências possíveis dos vazamentos de líquidos inflamáveis, sendo elas ilustradas nas Figuras 5.3 e 5.4.

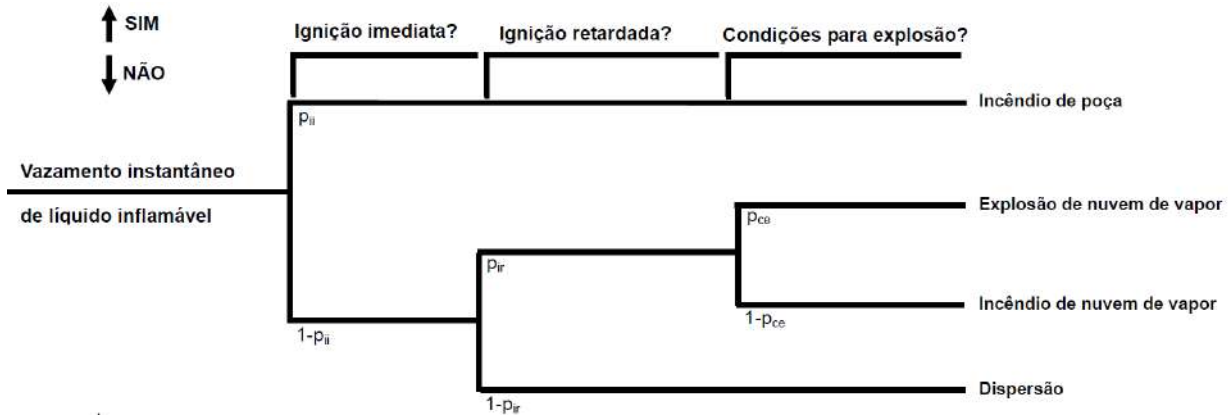


Figura 5.3 – Árvore de Eventos quantitativa para vazamento instantâneo de líquido inflamável

Fonte: CETESB, 2011, Anexo R, p. 127.

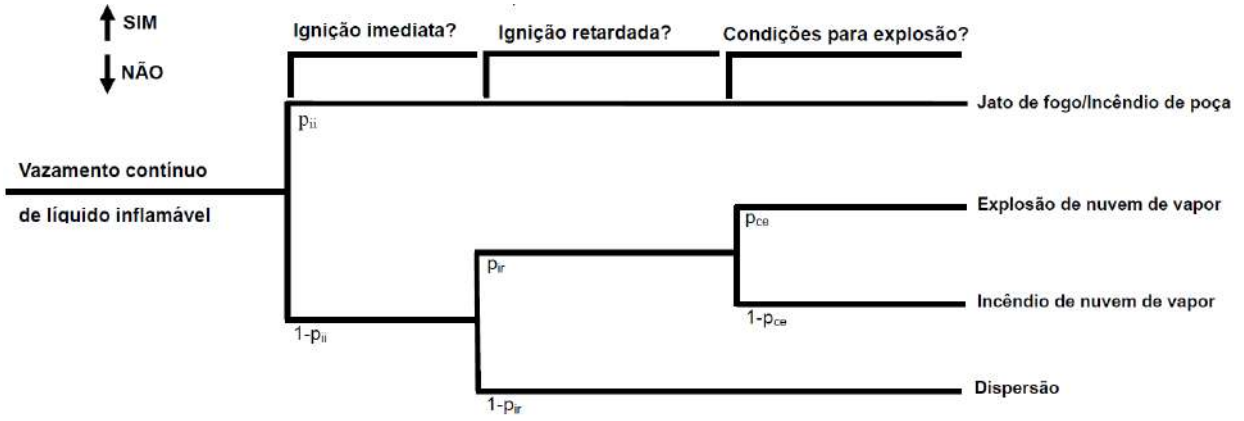


Figura 5.4 – Árvore de Eventos quantitativa para vazamento contínuo de líquido inflamável

Fonte: CETESB, 2011, Anexo R, p. 127.

No caso de gases liquefeitos, quando da ocorrência de ignição imediata, diferentemente dos líquidos inflamáveis, haverá a geração de bola de fogo para hipóteses de vazamentos instantâneos (p.e. ruptura dos reservatórios de GLP) ou de jato de fogo para hipóteses de vazamentos contínuos (p.e. linhas de GLP), conforme ilustrado nas Figuras 5.5 e 5.6.

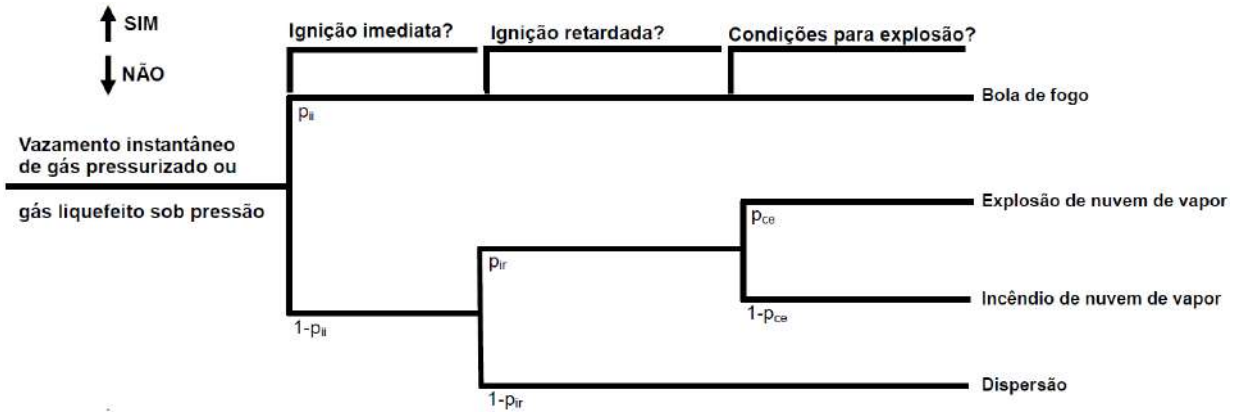


Figura 5.5 – Árvore de Eventos quantitativa para vazamento instantâneo

Fonte: CETESB, 2011, Anexo R, p. 126.

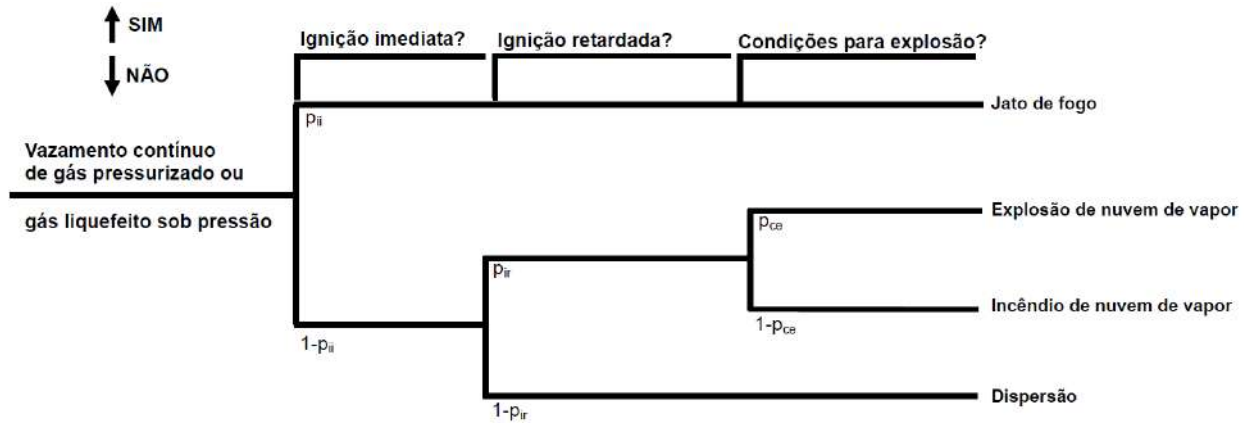


Figura 5.6 – Árvore de Eventos quantitativa para vazamento contínuo

Fonte: CETESB, 2011, Anexo R, p. 126.

Para cada uma das hipóteses acidentais pertinentes, cuja frequência de ocorrência foi calculada anteriormente, foi construída uma Árvore de Eventos, como apresentada nas Figuras 5.3 a 5.6, estabelecendo as probabilidades de ocorrência de cada cenário possível a partir de cada hipótese.

As probabilidades de ocorrência consideradas nos cálculos das árvores de eventos estão apresentadas na sequência:

A- Probabilidade de ignição imediata - extraída da Norma CETESB P4.261/2011, Quadro 13, p.30, depende da taxa de vazamento, massa liberada ou da reatividade do produto, como apresentado na Tabela 5.12 a seguir.

Tabela 5.12 – Probabilidades de ignição imediata (pii) e de explosão (pce)

Classificação da substância	Quantidade para vazamento instantâneo (kg)	Quantidade para vazamento contínuo (kg/s)	p_{ii}	p_{ce}
Categoria 0, reatividade média/alta	< 1.000	< 10	0,2	0,4
	1.000-10.000	10-100	0,5	
	> 10.000	> 100	0,7	
Categoria 0, reatividade baixa	< 1.000	< 10	0,02	0,4
	1.000-10.000	10-100	0,04	
	> 10.000	> 100	0,09	
Categoria 1	Qualquer quantidade	Qualquer vazão	0,065	0,4
Categoria 2	Qualquer quantidade	Qualquer vazão	0,01	0,4

Fonte: CETESB, 2011.

Para a identificação da reatividade dos produtos movimentado na Vopak – Área 06, foi consultado o Quadro 12 da mesma norma, apresentada a seguir na Tabela 5.13.

Tabela 5.13 – Classificação de gases e líquidos inflamáveis quanto à reatividade

Categoria 0 reatividade média/alta	Gases puros e misturas que podem ignizar nas condições normais de pressão e temperatura quando expostos ao ar, exceto os de reatividade baixa.
	Líquidos puros e misturas com ponto de fulgor (PF) < 0 ºC e ponto de ebulição (ou início da ebulição) (PE) ≤ 37,8 ºC.
Categoria 0 reatividade baixa	Metano [Chemical Abstracts Service Number (CAS no 74-82-8)] Cloreto de metila (CAS no 74-87-3) Cloreto de etila (CAS no 75-00-3)
Categoria 1	Líquidos puros e misturas com PF < 21 ºC e que não sejam classificadas como Categoria 0.
Categoria 2	Líquidos puros e misturas com PF ≥ 21 ºC.

Fonte: CETESB, 2011.

Sendo assim, de acordo com os critérios da Tabela 5.8 o etanol é classificado como categoria 1 tendo probabilidade de ignição imediata (p_{ii}) igual a 0,065 para todas os cenários acidentais.

Já para os cenários envolvendo gasolina e GLP, por serem classificados como categoria 0 reatividade média/alta, a probabilidade de ignição imediata (p_{ii}) está relacionada na Tabela 5.14 abaixo.

Tabela 5.14 – Probabilidade de ignição imediata das hipóteses de Gasolina e GLP

Hip.	Inventário (Kg)	Vazão de operação (kg/s)	Prob. ignição imediata
H07(G)	-	1198	0,7
H08(G)	-	12	0,5
H09(G)	-	191	0,7
H11(G)	-	38	0,5
H13(G)	-	164	0,7
H14(G)	-	1,64	0,2
H15(G)	-	164	0,7
H16(G)	-	1,64	0,2
H17(G)	-	1198	0,7
H18(G)	-	12	0,5
H19(G)	-	164	0,7
H21(G)	-	164	0,7
H22(G)	-	1,64	0,2
H23(G)	-	1198	0,7
H24(G)	-	12	0,5
H25(G)	-	164	0,7
H27(G)	3433641	-	0,7
H28(G)	2606000	-	0,7
H29(G)	1608000	-	0,7
H30(G)	1143000	-	0,7
H34	-	3,01	0,2
H36	-	3,01	0,2
H39	-	0,008	0,2
H40	8034	-	0,5
H41	1866	-	0,2

B - Probabilidade de ignição retardada – probabilidade calculada considerando todas as fontes de ignição que se encontram dentro da nuvem de vapor, delimitada pelo Limite Inferior de Inflamabilidade (LII), num determinado ponto de liberação. Para determinação da localização das fontes de ignição define-se qual o alcance do LII na imagem de satélite, plotando-se em cada ponto de liberação definido a maior distância de *flashfire* obtida das simulações. Com a área definida, inserem-se probabilidades de ignição em cada ponto da grade.

No presente estudo, foram utilizados os valores das probabilidades de ignição retardada adotados na norma CETESB (item 7.5.2, Quadro 14, p.30) e que estão apresentados na Tabela 5.15.

Tabela 5.15 – Probabilidade de ignição retardada

Fontes de ignição	Probabilidade
“Nenhuma”	0,1
Muito poucas	0,2
Poucas	0,5
Muitas	0,9

Estes valores foram adotados, considerando-se a efetividade das fontes de ignição igual a 100%, ou seja, a ignição ocorrerá apenas se ela estiver presente no local.

Conforme pode ser evidenciado na imagem de satélite da região, o entorno da Vopak – Área 06 é constituído de empresas congêneres, de variadas atividades e movimentações internas de veículos. Sendo assim, foi adotada a probabilidade de ignição retardada igual a 0,9 tanto para as áreas internas da Área 06 da Vopak quanto para as áreas externas ao empreendimento.

C - Probabilidade de não ignição retardada - probabilidade de não ocorrendo a ignição retardada ocorrer a dispersão da nuvem, ou seja:

Prob não ignição (C) = 1 - Prob ignição (B)

D - Probabilidade de explosão da nuvem - relacionada à massa de vapor inflamável, que poderá explodir, baseada na norma da CETESB (item 7.5.2, Quadro 13, p.30), reapresentada na Tabela 5.7 do presente estudo, que define a probabilidade igual a 0,4, independente da massa de vapor inflamável envolvida no cenário.

E - Probabilidade de não explosão – probabilidade de ocorrer apenas incêndio em nuvem (*flashfire*), em caso de ignição retardada não havendo explosão da nuvem, ou seja:

Prob não explosão (E) = 1 - Prob explosão (D)

F - Probabilidade do período – Probabilidade do evento ocorrer nos períodos diurno e noturno. Considerou-se para a probabilidade 50% para cada um dos períodos;

G - Probabilidade de direção do vento - Probabilidade correspondente às direções de vento. De acordo com o definido no Capítulo 2, foram utilizados os dados recomendados na Norma P4.261/2011, onde foi considerada a distribuição uniforme dos ventos em 8 direções.

Os cálculos das frequências finais dos cenários acidentais estão contemplados no Anexo XIII.

6. ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCOS

Os resultados das estimativas dos riscos da Vopak – Área 06 estão apresentados neste capítulo. Foram calculados os riscos individual e social, tendo sido apresentados, sob as formas de perfil de isorrisco e curva F-N, respectivamente.

A curva F-N caracteriza o risco para a comunidade exposta, fornecendo a frequência acumulada de ocorrência de acidentes com N ou mais vítimas (acidentes com múltiplas vítimas); por outro lado, os contornos de risco individual fornecem uma visão da distribuição espacial dos níveis de risco nas regiões circunvizinhas a instalação analisada.

O risco individual representa o risco que um indivíduo situado num determinado local em relação às instalações em análise, venha a sofrer certo dano, em geral fatalidade, em decorrência de acidentes que eventualmente venham a ocorrer nessas instalações.

Os cálculos para a estimativa dos riscos foram realizados integrando frequências e consequências para todos os cenários acidentais gerados a partir de cada uma das hipóteses acidentais selecionadas para o cálculo do risco, de acordo com o apresentado nos Capítulos 4 e 5, considerando as distâncias atingidas pelos diferentes níveis de radiação e sobrepressão.

6.1 Risco social

O risco social representa o risco para um grupo de pessoas constituído pela comunidade exposta aos efeitos dos acidentes passíveis de ocorrer nas instalações em análise. Assim, o risco social diz respeito à população presente na zona de alcance dos efeitos físicos gerados pelos diferentes cenários de acidentes.

Normalmente, o risco social é expresso através das “curvas F-N”, as quais fornecem a frequência esperada de ocorrência de acidentes, em geral expressa em base anual, com um número de vítimas maior ou igual a um determinado valor. A vantagem dessas curvas é que elas mostram graficamente todo o espectro dos riscos associados às instalações de interesse, indicando o potencial associado a acidentes maiores.

No presente trabalho, a curva F-N da Vopak Área 06 foi calculada pelo através de planilhas do Excel, compilando os dados relativos aos cenários de acidentes que levaram a um determinado número de vítimas fatais de acordo com o número de pessoas presentes na área definida pelos maiores alcances, a qual foi dividida em células formando uma “grade de pontos” para o cálculo dos riscos.

6.1.1 Critério de tolerabilidade – Risco social

No presente estudo, o risco social foi calculado e comparado com o critério estabelecido na Norma CETESB P4.261. A Figura 6.1 apresenta o critério de risco social utilizado.

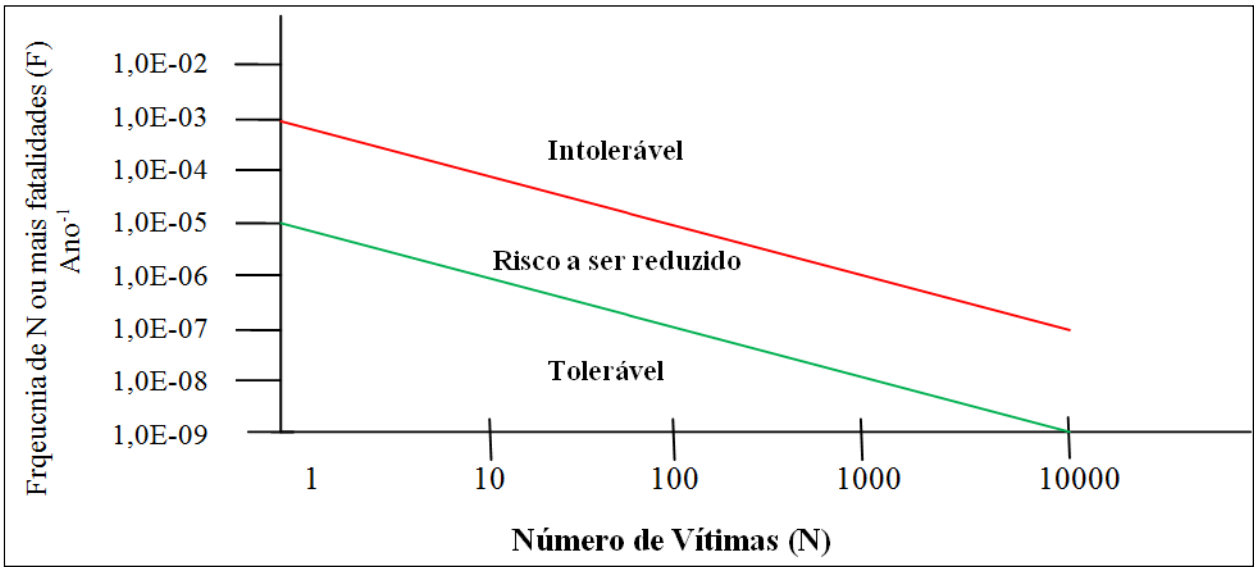


Figura 6.1 – Critérios do Risco Social

Fonte: CETESB, 2011

O risco social proporcionado pela instalação é considerado tolerável quando a curva de distribuição acumulada complementar, desenhada sobre o gráfico F-N, ficar abaixo ou, no máximo, tangenciar a reta que determina a região de risco intolerável.

6.1.2 Malha

Após a simulação das consequências e identificação das maiores distâncias obtidas (definidas no Capítulo 4), foi elaborada uma "grade" de pontos sobre a área atingida (área vulnerável).

A "grade" ou malha permite um cálculo pontual sobre a população possivelmente afetada e possui espaçamento constante devendo ser de acordo com o entorno estudado e compatível com a maior distância calculada a ser definida. Para a instalação estudada, foi fixado um tamanho de célula de 35 m x 35 m (CESTESB, 2011, item 7.6, p.30). A malha utilizada nos cálculos para a estimativa dos riscos está apresentada no Anexo XIV.

6.1.3 Identificação da população vulnerável

A população foi identificada em trabalhos de campo e através da imagem de satélite do local, com a população presente nas edificações vizinhas, apresentada no Anexo VI, distribuída pontualmente sobre o par de coordenadas (x,y) evidenciados no Anexo XIV.

6.1.3.1 População flutuante

Foram consideradas as populações flutuantes dos terminais vizinhos conforme apresentados na Tabela 2.9 do Capítulo 2.

Para a inserção da população flutuante de motoristas no estudo foi calculado um fator de presença anual destes nos empreendimentos. Para tal foi considerado que diariamente há movimentação destes profissionais nas empresas vizinhas. Sabendo que as operações de carregamento ou descarregamento duram cerca de uma hora, já considerando possíveis perdas no processo, foi estimada a presença de cada profissional no local por duas horas. Dessa forma o fator estimado para a presença da população flutuante está apresentado a seguir:

$$\text{Fator} = \frac{2\ [\text{horas/dia}] \times 365\ [\text{dias/ano}]}{8.760\ [\text{horas/ano}]}$$

$$\text{Fator} = 0{,}083$$

Desta forma, o número representativo de pessoas adicionado ao contingente diário dos terminais vizinhos é dado conforme apresentado na Tabela 6.1 a seguir.

Tabela 6.1 – Cálculo da População Flutuante dos Empreendimentos da Alemoa

N°	Empresa	População flutuante total	Fator	População Calculada	População Inserida	População fixa dia	População fixa noite	População total dia	População total noite
1	Deicmar	14	0,083	1,162	2	13	8	13+2	8
2	Santos Brasil Logística	10	0,083	0,83	1	15	6	15+1	6
3	Mesquita Serviços	15	0,083	1,245	2	6	3	6+2	3
4	Terminal de Carga	12	0,083	0,996	1	14	5	14+1	5
5	Terminal de Carga Paulista	20	0,083	1,66	2	16	7	16+2	7
6	Cantina	2	0,083	0,166	1	4	0	4+1	0
7	Pátio de Caminhões	14	0,083	1,162	2	8	3	8+2	3
8	Ultracargo Lote 11	16	0,083	1,328	2	9	3	9+2	3
9	Ultracargo Lote 12	19	0,083	1,577	2	12	4	12+2	4
10	Liquigás	13	0,083	1,079	2	40	1	40+2	1
14	Ultracargo	14	0,083	1,162	2	16	8	16+2	8
15	Marimex Alemoa	15	0,083	1,245	2	12	4	12+2	4
16	Serra & Marques	16	0,083	1,328	2	10	2	10+2	2
18	T.T.W. Transtec	20	0,083	1,66	2	5	2	5+2	2
19	JY. Potencial	19	0,083	1,577	2	6	2	6+2	2
20	Brasmar	20	0,083	1,66	2	14	4	14+2	4
21	TRANSPETRO – Operação	28	0,083	2,324	3	17	12	17+3	12

6.1.4 Fatores de exposição

Na estimativa de cálculo de risco foi considerada a probabilidade de a população exposta estar abrigada ou não, uma vez que esses aspectos estão diretamente relacionados com os efeitos físicos decorrentes da ignição do produto vazado (radiação térmica ou sobrepressão).

Assim, para indústrias, empresas e comércios o valor do percentual de pessoas desabrigadas (no exterior das edificações) foi considerado como sendo 22% para a população no período diurno e 10% no período noturno.

6.1.5 Distribuição da população na malha

A população foi identificada em trabalhos de campo e através da imagem de satélite do local, com a população presente nas edificações vizinhas, distribuída uniformemente sobre as edificações identificadas sob a malha, conforme indica a Tabela 6.2.

Tabela 6.2 – População por ponto na malha

		População			População por ponto	
Índice	**Ponto notável/IBGE**	**Dia**	**Noite**	**Número de Pontos**	**Dia**	**Noite**
8	Ultracargo Lote 11	11	3	8	2	1
9	Ultracargo Lote 12	14	4	13	1	1
10	Liquigás	42	1	11	4	1
14	Ultracargo	18	8	4	5	2
15	Marimex Alemoa	14	4	18	1	1
16	Serra & Marques	12	2	8	2	1
21	TRANSPETRO – Operação	20	12	10	2	2

6.1.6. Fontes de Ignição

Foram identificadas e relacionadas às possíveis fontes de ignição presentes nas áreas próximas aos possíveis pontos de liberação de produtos. Conforme já mencionado no referido capítulo foi adotada a probabilidade de ignição retardada igual a 0,9 tanto para as áreas internas da Área 06 da Vopak quanto para as áreas externas ao empreendimento.

6.1.7. Resultados do risco social

Os resultados de frequência acumulada e os respectivos números de vítimas associados deram origem à curva F-N da Figura 6.2, a qual representa o risco social imposto pelas atividades realizadas na Área 06 da Vopak às áreas vulneráveis nas proximidades do empreendimento.

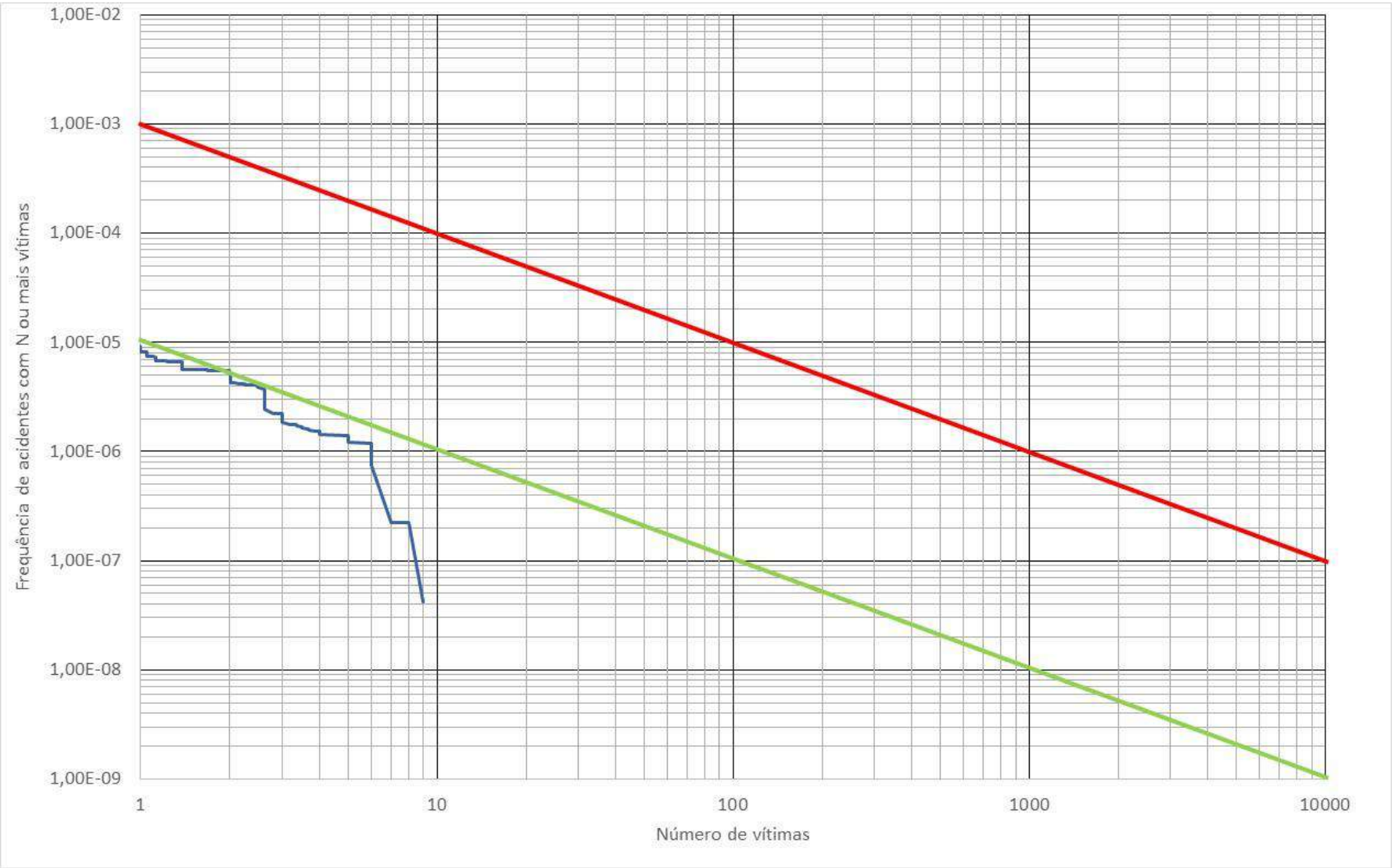


Figura 6.2 – Curva F-N do risco social do empreendimento

Os dados de entrada da curva F-N estão apresentados no Anexo XV.

6.2 Risco individual

O risco individual pode ser definido como sendo a frequência esperada, normalmente expressa em base anual, a que um indivíduo situado numa determinada posição em relação às instalações em análise, venha a sofrer certo dano, em geral fatalidade, em decorrência de acidentes que eventualmente venham a ocorrer nessas instalações.

Conforme mencionado anteriormente, o risco individual é, comumente, representado por meio dos contornos de isorrisco. Esses contornos ligam os pontos de mesmo nível de risco, fornecendo uma indicação gráfica dos níveis de risco nas circunvizinhanças das instalações em estudo.

No presente trabalho, os riscos individuais foram calculados para cada um dos possíveis cenários de acidentes passíveis de ocorrer nas diferentes hipóteses acidentais identificadas e detalhadas na AQR (Avaliação Quantitativa de Riscos), com base no seguinte procedimento:

- Foi definida a área de interesse situada na circunvizinhança da Vopak Área 06 com base nos maiores alcances das simulações;
- Nessa área de interesse foi elaborada uma “grade” de pontos, com cada célula definida em 35 x 35 metros, para o cálculo do risco individual ao longo da malha;
- Dessa forma, foi determinada a frequência esperada para cada uma das sequências de acidentes (cenários acidentais), multiplicando a frequência de ocorrência da hipótese acidental pelas probabilidades associadas a uma determinada condição em que o acidente venha a ocorrer (condições meteorológicas, probabilidade do período, etc.);
- Foi obtido então um valor de “f” (frequência esperada de ocorrência – cálculos apresentados no Anexo XIII) para cada cenário acidental e um valor de “p” (probabilidade condicional de ocorrência de fatalidade) em cada célula da “grade”;
    - O risco individual é calculado por meio do produto “f x p”; como “f” é função da hipótese acidental e das condições fenomenológicas, e “p” é função do tipo de acidente e do local considerado (célula da “grade”), fazendo-se a somatória dos produtos “f x p” na célula, sobre todos cenários de acidentes para uma determinada hipótese acidental, obteve-se o risco individual, na célula, associado à hipótese em questão. Esse mesmo procedimento foi seguido para todos os pontos da “grade” na área de interesse.

6.2.1 Critério de tolerabilidade – Risco individual

A CETESB define para instalações fixas (plantas como a Vopak Área 06) o nível de 1,00E-05 ano^{-1} e o nível 1,00E-06 ano^{-1} como limiares de classificação do risco conforme segue:

- Risco tolerável: RI < 1,00E-06 ano^{-1} (nível restrito aos limites do empreendimento);
- Risco a ser reduzido: 1,00E-06 ano^{-1} ≤ RI ≤ 1,00E-05 ano^{-1} (nível de 1,00E-05 ano^{-1} restrito aos limites do empreendimento e 1,00E-06 ano^{-1} extrapolando);
- Risco intolerável: RI > 1,00E-05 ano^{-1} (nível de 1,00E-05 ano^{-1} extrapola total ou parcialmente os limites do empreendimento).

6.3 Avaliação dos Resultados

O Anexo XVI apresenta o mapeamento de Risco Individual da Vopak Área 06.

A aferição dos cálculos, conforme solicitados na Norma P4.261/2011 da CETESB está apresentada no Anexo XVII.

7. CONCLUSÕES

O presente Estudo de Análise de Riscos foi elaborado com o objetivo de avaliar quantitativamente os riscos impostos pelas atividades desenvolvidas na Vopak Área 06, relacionadas ao armazenamento, recebimento e expedição de produtos inflamáveis.

As possíveis consequências dos cenários de acidentes mais relevantes em termos de severidade foram estudadas detalhadamente, sendo que os riscos associados aos casos com potencial de causar impactos às áreas no entorno do empreendimento foram calculados e expressos na forma de riscos social e individual.

Para as simulações dos efeitos físicos utilizou-se o programa PHAST, onde os níveis de radiação térmica e sobrepressão utilizados seguiram o preconizado na Norma CETESB P4.261. Os maiores alcances capazes de gerar fatalidades estão associados às hipóteses das linhas de saída dos tanques nas operações de carregamento de caminhões-tanque, navio-tanque e transferência interna, sendo os mais críticos relacionados à gasolina.

O estudo foi realizado de forma a considerar hipóteses de ruptura e furo em linhas (vazamentos contínuos) onde foi considerado um tempo de vazamento de até 30 minutos de duração e para os vazamentos instantâneos (ruptura dos reservatórios) foi considerado que os mesmos estão sempre preenchidos por produto até suas capacidades máximas operacionais.

Nas simulações considerou-se, também, a atuação dos sistemas de segurança automáticos que serão instalados no sistema.

O cálculo de frequência foi realizado apenas para as hipóteses cujas simulações de consequências extrapolaram os limites do empreendimento sendo consideradas as taxas de falhas dos tanques e equipamentos extraídas de referência bibliográfica internacional, no caso, do Bevi. A movimentação inicial de produto foi estimada em 15% de gasolina e 65% de etanol.

A partir dos resultados obtidos, a curva de risco social apresentou-se integralmente na região de risco Tolerável.

Em relação ao risco individual, o nível de 1,00E-05 ano^{-1}, considerado nível máximo tolerável (em amarelo), permaneceu majoritariamente dentro dos limites da Área 06 da Vopak. A curva de risco individual correspondente a 1,00E-06 ano^{-1} (em verde), classificada como limite de risco negligenciável, chegou a extrapolar os limites do Empreendimento, atingindo apenas uma pequena área dos empreendimentos do entorno sendo todos de caráter industrial.

Considerando estas informações pode-se dizer que os riscos impostos pela movimentação e armazenamento dos produtos contemplados no presente documento no no

Terminal área 6 da Vopak, são toleráveis segundo os critérios estabelecidos na Norma Técnica P4.261.

Conforme preconiza a Norma CETESB P4.261 no Anexo XVIII está apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) que abrange o presente trabalho.

8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Norma Técnica P4.261 (CETESB). **Risco de Acidente de Origem Tecnológica – Método para decisão e termos de referência.** 2ª Edição. São Paulo, dezembro de 2011.

2. DET NORSKE VERITAS (DNV) – Technica Ltd. **PHAST Risk version 6.7**. London, 2012.

3. INTERNATIONAL ASSOCIATION OF OIL & GAS PRODUCERS (OGP). Human factors in QRA. Report nº 434-5. Mar. 2010.

4. LEES, FRANK P. **Loss Prevention in the Process Industries:** hazard identification, assessement and control. 4. ed. London, 2012.

5. OFFSHORE RELIABILITY DATA HANDBOOK (OREDA). **Offshore anda Onshore Reliability Data**. 6. ed. Vol. 1 – Topside Equipment. Norway, 2015.

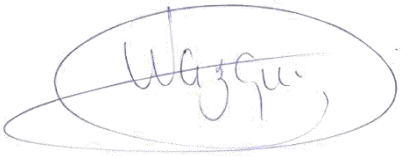
6. NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH AND THE ENVIROMENT (RIVM). **CPR 18E:** guidelines for quantitative risk assessment - “Purple Book”**.** 1. ed. Committee for Prevention of Disasters. [S.l.]. Dec. 2005.

7. TNO. CPR 16E: methods for the determination of possible damage to people and objects resulting from releases of hazardous materials - “Green Book”. 1. ed. Committee for Prevention of Disasters. 1992.

8. API Recommended Practice 581, Second Edition, September 2008.

9. EQUIPE TÉCNICA

Responsável Técnica

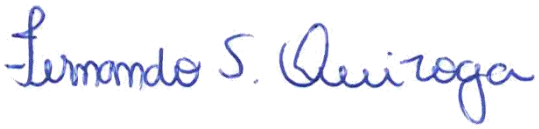


Carmen Lídia Vazquez

Diretora de Gestão

CREA 0601798051

Elaboração



Engº Químico Fernando da Silva Queiroga

CREA: 5069201680

ANEXOS

ANEXO I – LAYOUT GERAL

PU.954.05 / 06	TOS	PENDENTE	BOMBA JOCKEY DE COMBATE A INCENDIO						
PU.954.04	TOS	PENDENTE	BOMBA DE DOSAGEM DE ESPUMA						
PU.954.01	TOS	PENDENTE	BOMBA DE ÁGUA CONTAMINADA						
PU.822.18	TOS	PENDENTE	BOMBA DE ÁGUA POTÁVEL PARA DISTRIBUIÇÃO						
PU.822.17	TOS	PENDENTE	BOMBA DE ÁGUA POTÁVEL PARA CASTELO						
PU.822.01 ⌀ 11	TOS	99.010	BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÕES						
PU.328.01	TOS	PENDENTE	BOMBA DE CARREGAMENTO/DESCARREGAMENTO DE SODA						
PU.327.07	TOS	PENDENTE	BOMBA DE DRENAGEM – PPP–327						
PU.327.05 / 06	TOS	97.400	BOMBA DE EXPORTAÇÃO						
PU.327.01 ⌀ 04	TOS	97.475	BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÕES						
PU.326.07	TOS	PENDENTE	BOMBA DE DRENAGEM – PPP–326						
PU.326.05 / 06	TOS	97.120	BOMBA DE EXPORTAÇÃO						
PU.326.01 ⌀ 04	TOS	97.255	BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÕES						
BOMBAS									
V.963.02	TOS	98.900	VASO PULMÃO DE AR SECO						
V.963.01	TOS	98.900	VASO PULMÃO DE AR ÚMIDO		BUR.985.02	–	–	UNIDADE DE COMBUSTÃO DE VAPORES	
TK.954.02	TOS	98.900	TANQUE GERADOR DE ESPUMA		PL.327.01/02/03	℄	–	LANÇADOR / RECEBEDOR DE PIG	
TK.954.01	TOS	98.900	TANQUE DE ÁGUA CONTAMINADA		K.963.01	TOS	–	COMPRESSOR DE AR	
TK.112.01 ⌀ 16	TOS	100.050	TANQUE DE ESTOCAGEM DE PRODUTOS		PL.326.01/02	℄	–	LANÇADOR / RECEBEDOR DE PIG	
TK.111.01 ⌀ 16	TOS	100.050	TANQUE DE ESTOCAGEM DE PRODUTOS		LA.822.01 ⌀ 20	–	–	BRAÇO DE CARREGAMENTO	
TANQUES E VASOS					DIVERSOS				
ITEM	REF.	COTA ELEVAÇÃO	DESCRIÇÃO	OBS.	ITEM	REF.	COTA ELEVAÇÃO	DESCRIÇÃO	OBS.

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM MILÍMETROS. COORDENADAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2 - A ELEVAÇÃO DE PROJETO 100,000 m CORRESPONDE A ELEVAÇÃO DO IBGE 5,525 m.
3 - AS SAÍDAS DAS ESCADAS HELICOIDAIS SERÃO DIRECIONADAS À SAIDA DAS BACIAS
4 - AS PLATAFORMAS DE ACESSO ÀS BOCAS DE VISITA SERÃO INSTALADAS COM GUARDA-CORPOS REMOVÍVEIS
5 - REVISÃO "E" CONTEMPLA:
- REVISÃO DO ARRANJO DA BUR.985.02 E SEUS ACESSÓRIOS
- INDICAÇÃO DE CANALETA PRÓXIMA À CAIXA D'ÁGUA
- RENOMEADA ENTRADA ALTERNATIVA NA FACE SUL, PARA PORTÃO DE EMERGÊNCIA
- INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO MANIFOLD 5
- AJUSTE NAS COLUNAS DO PIPE-RACK PRÓXIMO AO MANIFOLD 4
- INDICAÇÃO DAS ESCADAS DE ACESSO ÀS PLATAFORMAS DA CASA DE BOMBAS PPP.327

⚠1 6 - PARA POSIÇÕES DOS EQUIPAMENTOS DE BOCC E OCR, VER PLANTA DE LOCAÇÃO DE CONTROLE DE ACESSO - DE-VPK-730-06-RL-1046

PENDÊNCIAS
- ÁREA DE UTILIDADES / DRENAGEM:
- LANÇADORES / RECEBEDORES DE PIG:
- UNIDADE DE GERAÇÃO DE ESPUMA:
- SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO:
- UNIDADE DE COMBUSTÃO DE VAPORES:
- COMPRESSOR DE AR:
- LOCAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA:
  - DESENHOS CERTIFICADOS DE EQUIPAMENTOS
- PIPE RACK PR.079:
- LOCAÇÃO DOS PAINÉIS DE INCÊNDIO:
  - BUR.985.02 - UNIDADE DE COMBUSTÃO DE VAPORES

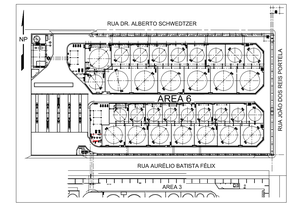
Documentos de Referência

DE-VPK-730-06-CI-001 (DE-111,02-04-001) - ÁREA 6 - IMPLANTAÇÃO - LAY OUT
LI-VPK-730-06-PR-1001 (E.VPAK001-EQ3-00001) - LISTA DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS
FL-VPK-730-06-PR1026 (E.VPAK001-EQ2-00001) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.111,09 & TK.111,08
FL-VPK-730-06-PR1027 (E.VPAK001-EQ2-00002) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.111,07 & TK.111,06
FL-VPK-730-06-PR1028 (E.VPAK001-EQ2-00003) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.111,05 & TK.111,04
FL-VPK-730-06-PR1029 (E.VPAK001-EQ2-00004) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.111,03 & TK.111,02
FL-VPK-730-06-PR1030 (E.VPAK001-EQ2-00005) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.111,16 & TK.111,01
FL-VPK-730-06-PR1031 (E.VPAK001-EQ2-00006) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.111,10 & TK.111,11
FL-VPK-730-06-PR1032 (E.VPAK001-EQ2-00007) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.111,12 & TK.111,13
FL-VPK-730-06-PR1033 (E.VPAK001-EQ2-00008) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.111,14 & TK.111,15
FL-VPK-730-06-PR1034 (E.VPAK001-EQ2-00009) - FLUX. DE ENG - HEADER 3 & 4 - CARR DE CAMINHÃO
FL-VPK-730-06-PR1035 (E.VPAK001-EQ2-00010) - FLUX. DE ENG - HEADER 1 & 2 - CARR/DESC DE NAVIO
FL-VPK-730-06-PR1036 (E.VPAK001-EQ2-00011) - FLUX. DE ENG - HEADER 5 & 6 - DESC DE CAMINHÃO
FL-VPK-730-06-PR1037 (E.VPAK001-EQ2-00012) - FLUX. DE ENG - PLATAF DE CARREG - BAIAS 6 A 10
FL-VPK-730-06-PR1038 (E.VPAK001-EQ2-00013) - FLUX. DE ENG - ESTAÇÕES DE UTILIDADES
FL-VPK-730-06-PR1041 (E.VPAK001-EQ2-00014) - FLUX. DE ENG - DISTRIBUIÇÃO DE NITROGÊNIO
FL-VPK-730-06-PR1042 (E.VPAK001-EQ2-00015) - FLUX. DE ENG - DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO
FL-VPK-730-06-PR1043 (E.VPAK001-EQ2-00016) - FLUX. DE ENG - DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL
FL-VPK-730-06-PR1044 (E.VPAK001-EQ2-00017) - FLUX. DE ENG - DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE SERVIÇO
FL-VPK-730-06-PR1045 (E.VPAK001-EQ2-00018) - FLUX. DE ENG - DISTRIBUIÇÃO DE VAPOR
FL-VPK-730-06-PR1046 (E.VPAK001-EQ2-00019) - FLUX. DE ENG - COLETA DE VAPORES
FL-VPK-730-06-PR1047 (E.VPAK001-EQ2-00020) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.112,10 & TK.112,11
FL-VPK-730-06-PR1048 (E.VPAK001-EQ2-00021) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.112,12 & TK.112,13
FL-VPK-730-06-PR1049 (E.VPAK001-EQ2-00022) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.112,14 & TK.112,15
FL-VPK-730-06-PR1050 (E.VPAK001-EQ2-00023) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.112,16 & TK.112,09
FL-VPK-730-06-PR1051 (E.VPAK001-EQ2-00024) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.112,08 & TK.112,07
FL-VPK-730-06-PR1052 (E.VPAK001-EQ2-00025) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.112,06 & TK.112,05
FL-VPK-730-06-PR1053 (E.VPAK001-EQ2-00026) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.112,04 & TK.112,03
FL-VPK-730-06-PR1054 (E.VPAK001-EQ2-00027) - FLUX. DE ENG - TANQUES TK.112,02 & TK.112,01
FL-VPK-730-06-PR1056 (E.VPAK001-EQ2-00028) - FLUX. DE ENG - HEADER 7 & 8 - CARR DE CAMINHÃO
FL-VPK-730-06-PR1057 (E.VPAK001-EQ2-00029) - FLUX. DE ENG - HEADER 9 & 10 - CARR/DESC DE NAVIO
FL-VPK-730-06-PR1058 (E.VPAK001-EQ2-00030) - FLUX. DE ENG - HEADER 11 & 12 - DESC DE CAMINHÃO
FL-VPK-730-06-PR1059 (E.VPAK001-EQ2-00031) - FLUX. DE ENG - PLATAF DE CARREG - BAIAS 1 A 5
FL-VPK-730-06-PR1060 (E.VPAK001-EQ2-00032) - FLUX. DE ENG - ESTAÇÕES DE UTILIDADES
FL-VPK-730-06-PR1039 (E.VPAK001-EQ2-00033) - FLUX. DE ENG - ÁGUA PLUVIAL E CONTAMINADA
DE-VPK-730-06-CI-1103 (E.VPAK001-IH2-01113) - IMPLANTAÇÃO
DE-VPK-730-06-CI-1102 (E.VPAK001-IH2-00002) - RELAÇÃO E CONVERSÃO DE COORDENADAS DE PROJETO X UTM

Legenda

℄ = LINHA DE CENTRO
BV = BOCA DE VISITA
TOS = TOPO DE SUPORTE (FACE INFERIOR DA PLACA DE BASE)
PA = PONTO ALTO
PB = PONTO BAIXO
TG = TOPO DE GRADE
TME = TOPO DA MURETA EXTERNA
TMI = TOPO DA MURETA INTERNA

Planta-chave



Sabrina Duarte Pinto
Coordenadora de Projetos
VOPAK BRASIL S/A.

Helcio Jadel da Silva Filho
Engenheiro Mecânico
CREA 5069201541

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
E	28/03/18	DBS	BES	SL	PARA APROVAÇÃO – VER NOTA 5	AP
D	06/03/18	CF	DBS	SL	PARA APROVAÇÃO – VER NOTA 5	AP
C	17/01/18	CF	DBS	SL	PARA APROVAÇÃO – VER NOTA 5	AP
B	13/11/17	CF	DBS	SL	PARA APROVAÇÃO – VER NOTA 5	AP
A	11/10/17	CF	DBS	SL	PARA APROVAÇÃO	AP
0	31/08/17	CF	DBS	SL	EMISSÃO INICIAL / INITIAL ISSUE	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Engenharia / Promon Engenharia — Vopak

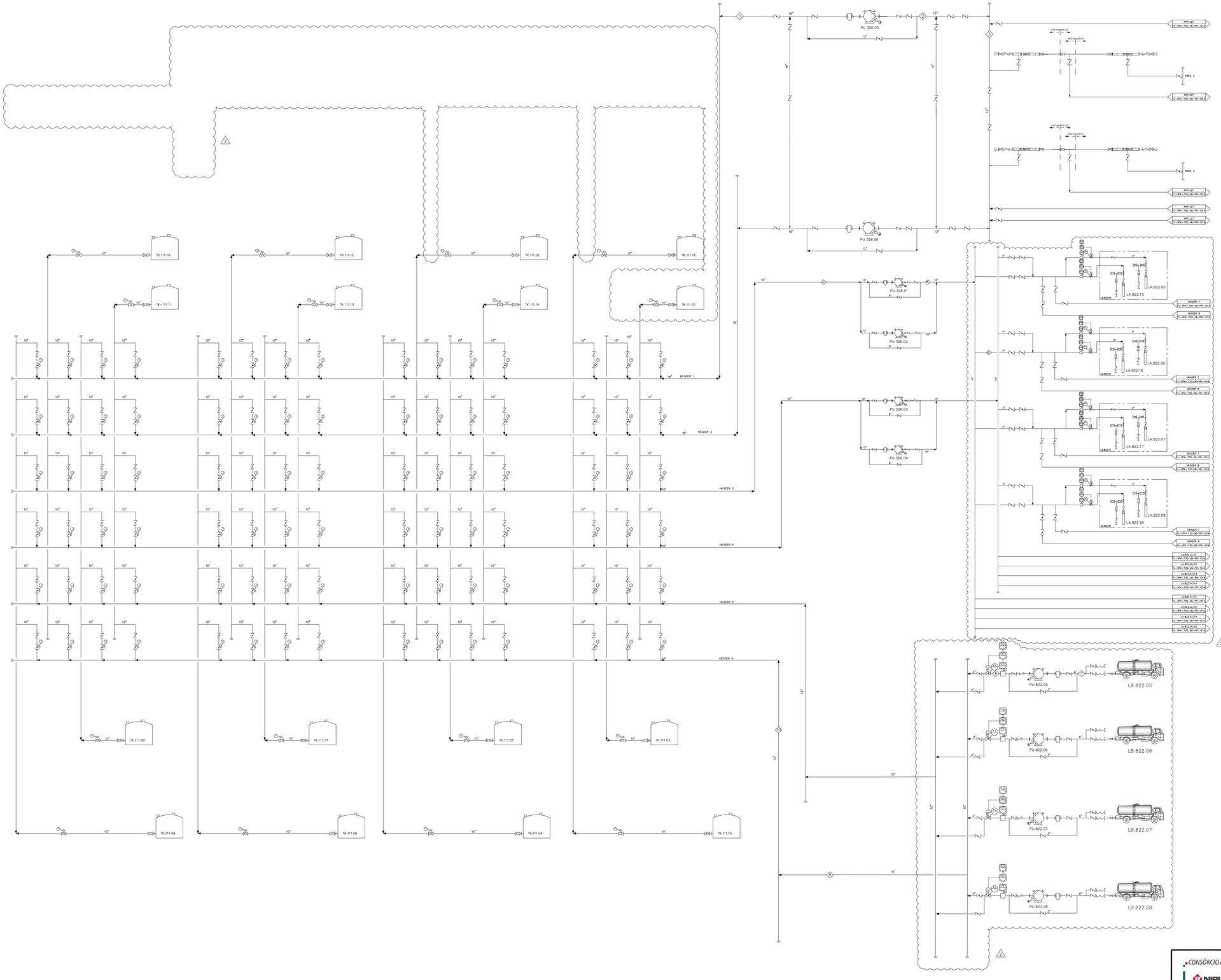
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO:
ÁREA 6
ARRANJO GERAL DE EQUIPAMENTOS

Número Cliente	Rev. Cliente	Desenhista	Verificador	Aprovador
DE-VPK-730-06-TU-1001	E	CF	DBS	SLL
Número	Revisão	Data	Escala	Folha
E.VPAK001-TU2-1001	E	31/08/2017	1:250	1 de 1

ANEXO II – FLUXOGRAMA DE PROCESSO



Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CD Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

*Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-013-Rev 5 - P&ID - FLUXOGRAMA DE PROCESSO - FLUXOGRAMA GERAL
2 - P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
2	11/06/2018	DLS	LAA	HBR	CANCELAMENTO DO SISTEMA DE SODA E DAS BAIAS LB.822.09 E 10	PD
1	15/12/2017	DLS	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
0	07/12/2017	DLS	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, coplado ou cedido fora dos termos contratuais

PARAMETROS \ CORRENTE		1	2	3
VAZÃO MÁXIMA	m3/h	1000	500	1000
VELOCIDADE(máx)	m/s	2,3	1,8	3,6

PARAMETROS \ CORRENTE		4	5	6
VAZÃO MÁXIMA	m3/h	700	350	140
VELOCIDADE(máx)	m/s	1,6	1,8	4,7

PARAMETROS \ CORRENTE		7	8	9	10	11	12
VAZÃO MÁXIMA	m3/h	100	100	500	500	100	100
VELOCIDADE(máx)	m/s	1,5	3,4	2,6	1,8	1,5	1,5

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia

Vopak

Projeto
EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico
MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES

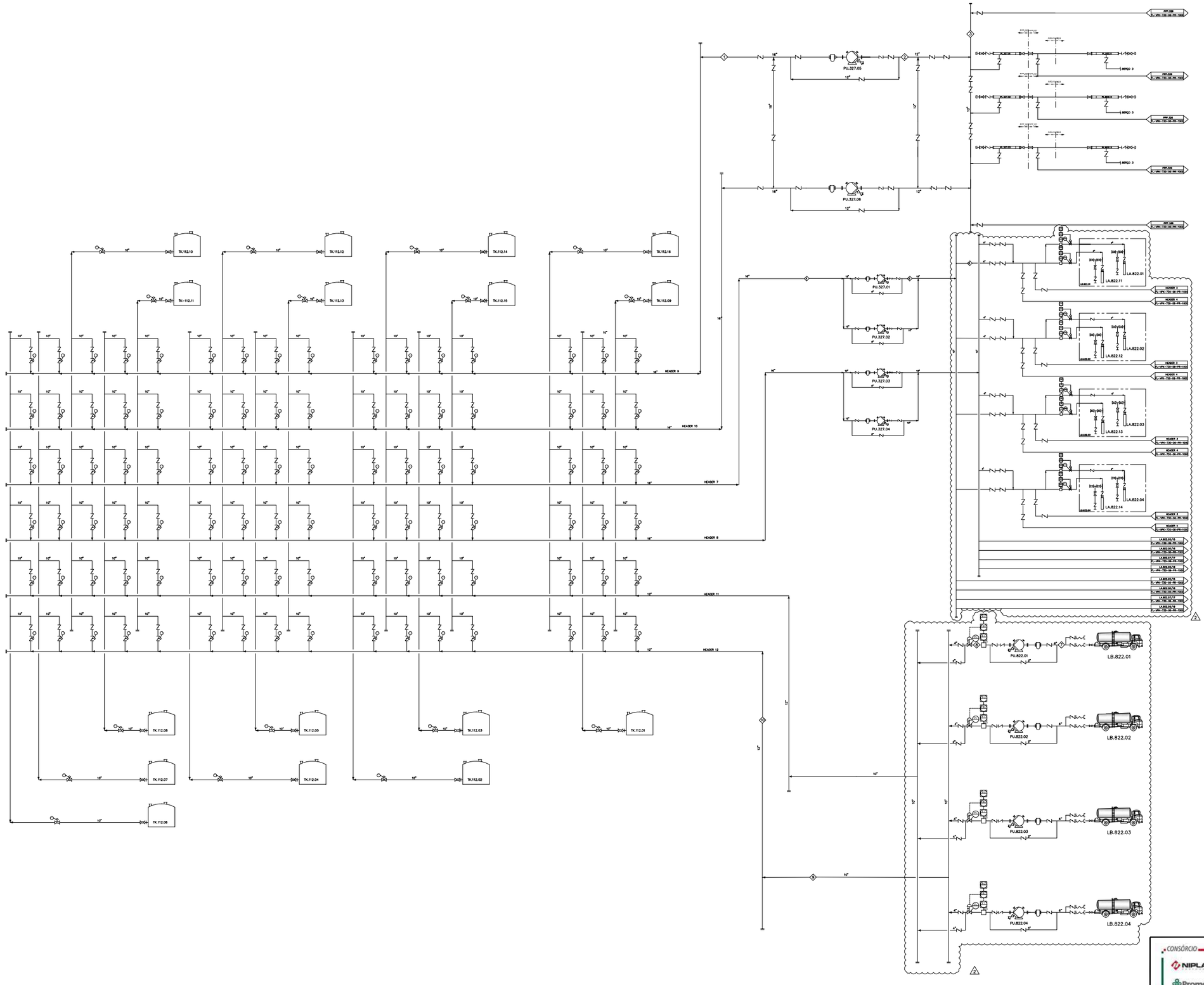
CREA (Estado / Número)
SP 5060131952

FASE
DETALHADO

TITULO
FLUXOGRAMA DE PROCESSO
FLUXOGRAMA GERAL - TP.111, PPP.326, PPP.328 E PLA.822

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1000	2	DLS	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00100	B	07/12/2017	S/ESC.	1 de 1

A1 (841x594mm)



Códigos de Emissão		
EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - O LIMITE DA VELOCIDADE É DE 5 m/s, PODENDO CHEGAR À 7m/s.

¹Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-025-Rev 6 - P&ID - FLUXOGRAMA DE PROCESSO - FLUXOGRAMA GERAL - FASE 2
2 - P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD

PARAMETROS \ CORRENTE		1	2	3
VAZÃO MÁXIMA	m3/h	1000	500	1000
VELOCIDADE(máx)	m/s	2,3	1,8	3,6

PARAMETROS \ CORRENTE		4	5	6
VAZÃO MÁXIMA	m3/h	700	350	140
VELOCIDADE(máx)	m/s	1,6	1,8	4,7

PARAMETROS \ CORRENTE		7	8	9	10
VAZÃO MÁXIMA	m3/h	100	100	500	500
VELOCIDADE(máx)	m/s	1,5	3,4	2,6	1,8

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
2	11/06/2018	DLS	LAA	HBR	CANCELAMENTO DO SISTEMA DE SODA E DAS BAIAS LB.822.09 E 10	PD
1	15/12/2017	DLS	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
0	07/12/2017	DLS	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, coplado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

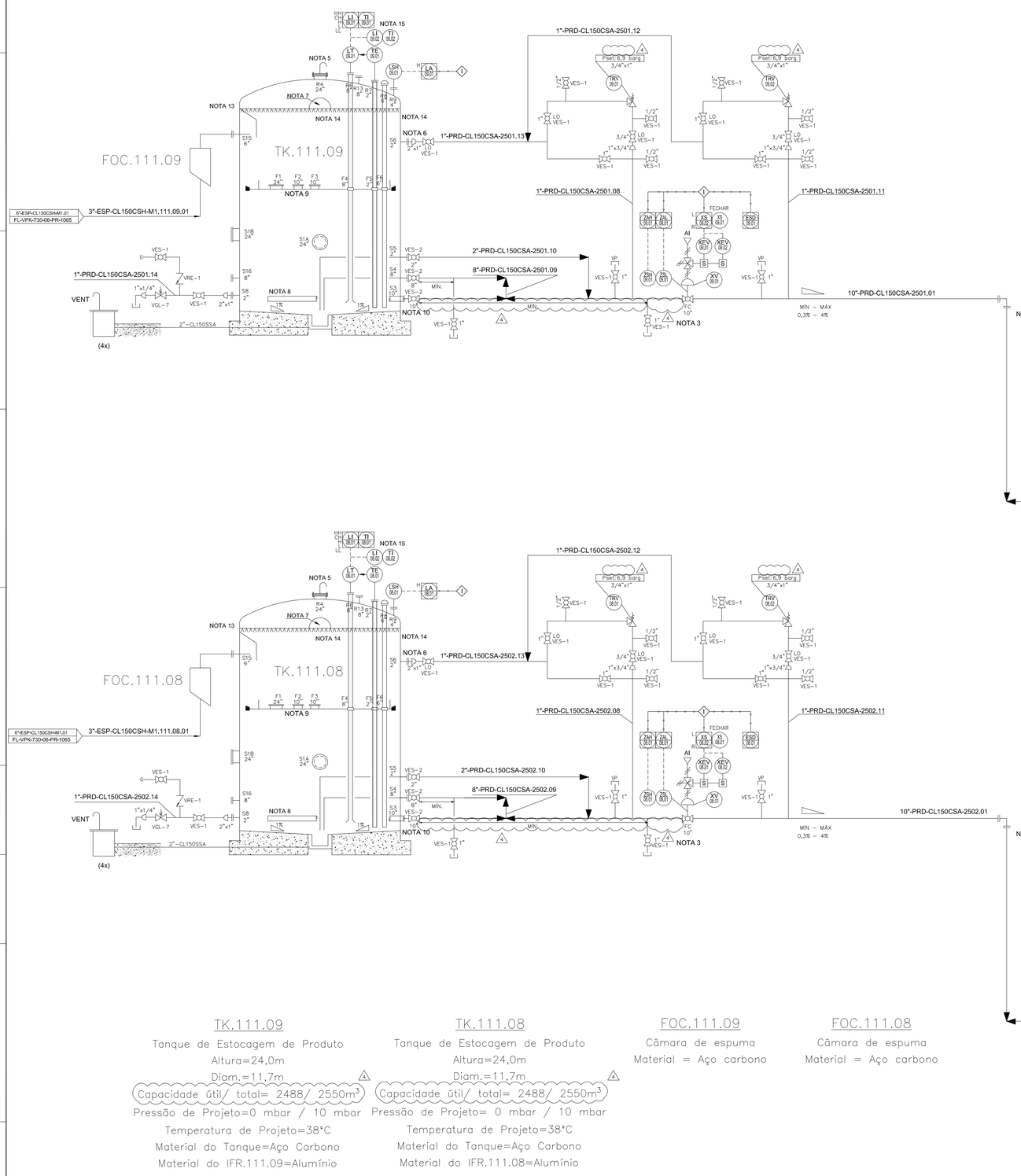
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO
FLUXOGRAMA DE PROCESSO
FLUXOGRAMA GERAL - TP.112, PPP.327 E PLA.822

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1014	2	DLS	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00101	B	07/12/2017	S/ESC.	1 de 1

A1 (841x594mm)



TK.111.09
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=24,0m
Diam.=11,7m
Capacidade útil/ total= 2488/ 2550m³
Pressão de Projeto=0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.09=Alumínio

TK.111.08
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=24,0m
Diam.=11,7m
Capacidade útil/ total= 2488/ 2550m³
Pressão de Projeto= 0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.08=Alumínio

FOC.111.09
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.111.08
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE, EXEMPLO: LL09.01 É LL111.09.01.
2 - CANCELADA.
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO > 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO=90% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR. SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PRÓXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA.
12 - EXISTEM 6 BOTOEIRAS DE EMERGÊNCIA: 5 ESDS DE CAMPO LOCALIZADAS EM PONTOS ESTRATÉGICOS DO DIQUE 111 E 1 ESD LOCALIZADA NA SALA DE CONTROLE DA ÁREA 1.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES: DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 18 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 320164-M-01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.326.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFICIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".]
18 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-026 Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-2501 & TK-2502.
2 - P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDOS COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUIDOS ÍTENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO.	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES

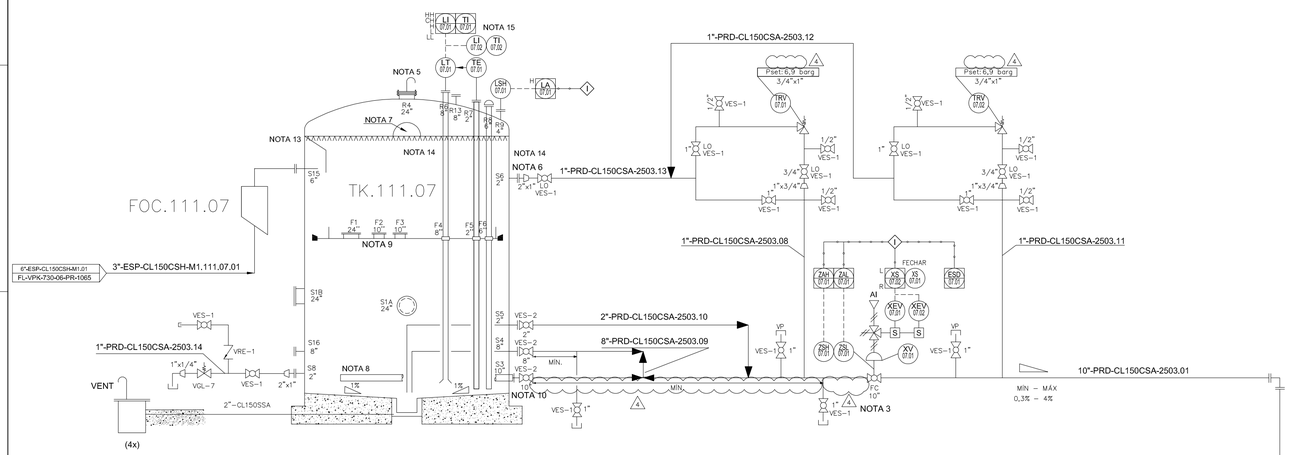
CREA (Estado / Número): SP 5060131952

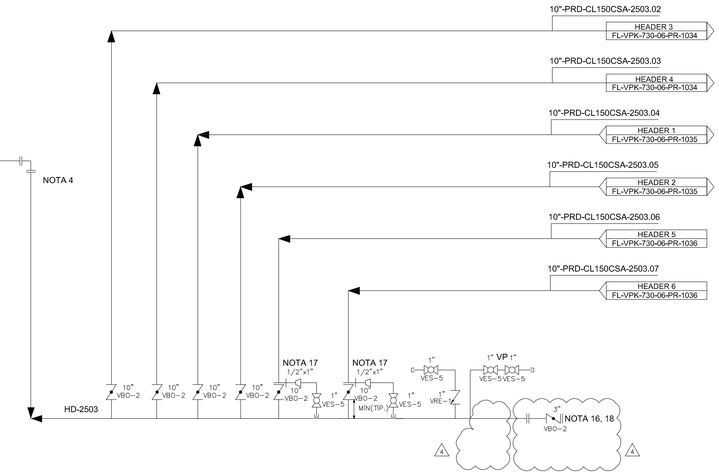
FASE: DETALHADO

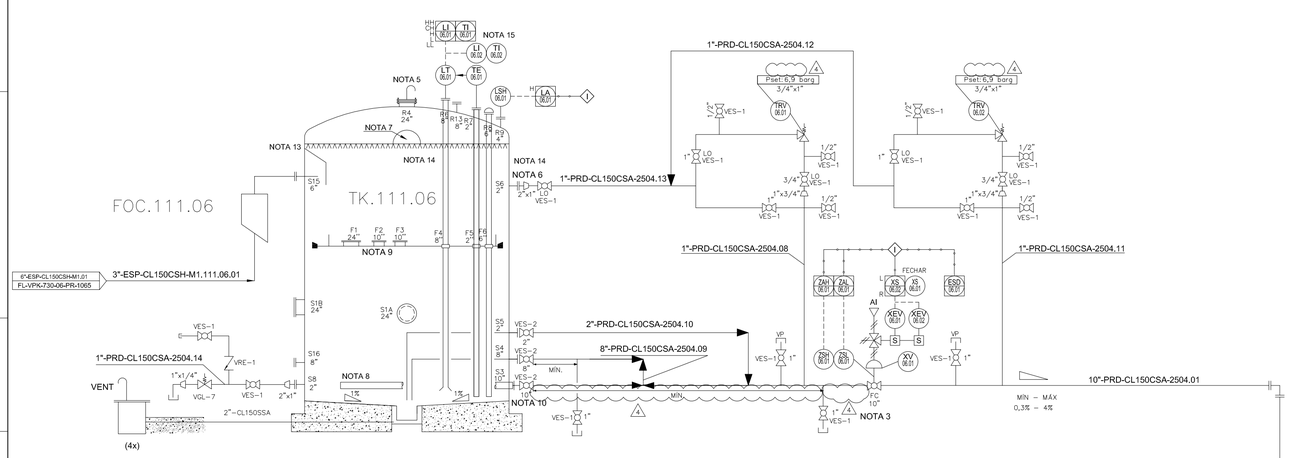
TÍTULO: FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA TK.111.09 & TK.111.08

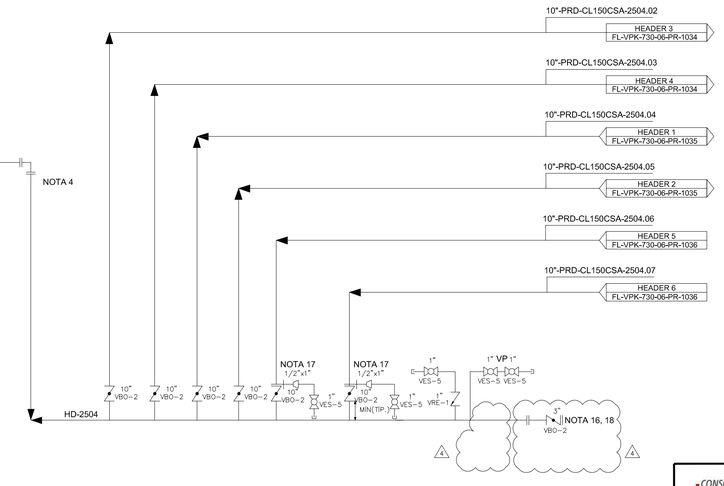
Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1026	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00001	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)









TK.111.07
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=24,0m
Diam.=11,7m
Capacidade útil/ total=2488/ 2550m³
Pressão de Projeto= 0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.07=Alumínio

TK.111.06
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=24,0m
Diam.=11,7m
Capacidade útil/ total=2488/ 2550m³
Pressão de Projeto= 0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.06=Alumínio

FOC.111.07
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.111.06
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE. EXEMPLO: LI.07.01 É LI.111.07.01.
2 - CANCELADA.
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO ≥ 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO=60% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS AREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR. SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA.
12- AS BOTOEIRAS DO TP.111 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1026
13-QUANTIDADE DE ASPERSORES: DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADOS: 18 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14- TUBOS PERFURADOS CONFORME 32106-M-01-1008 -TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.326.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-027-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-2503 & TK-2504.
2- P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

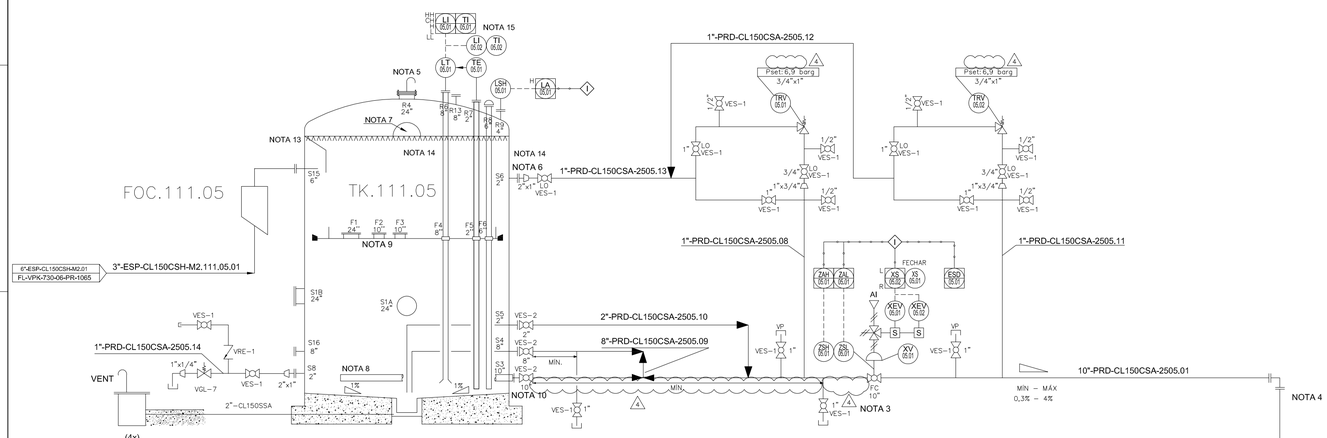
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

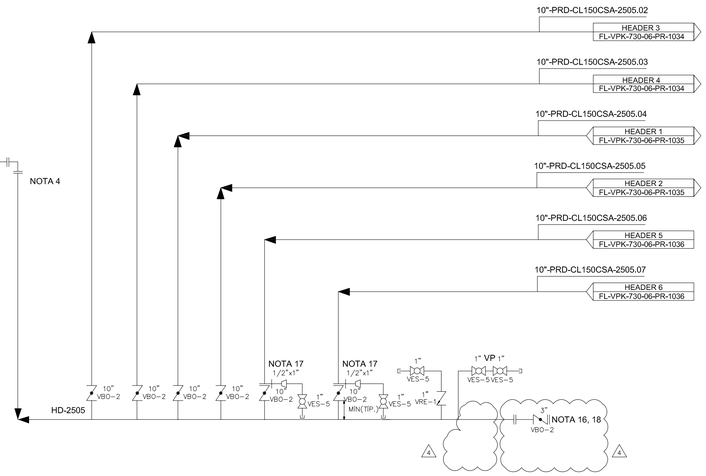
Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

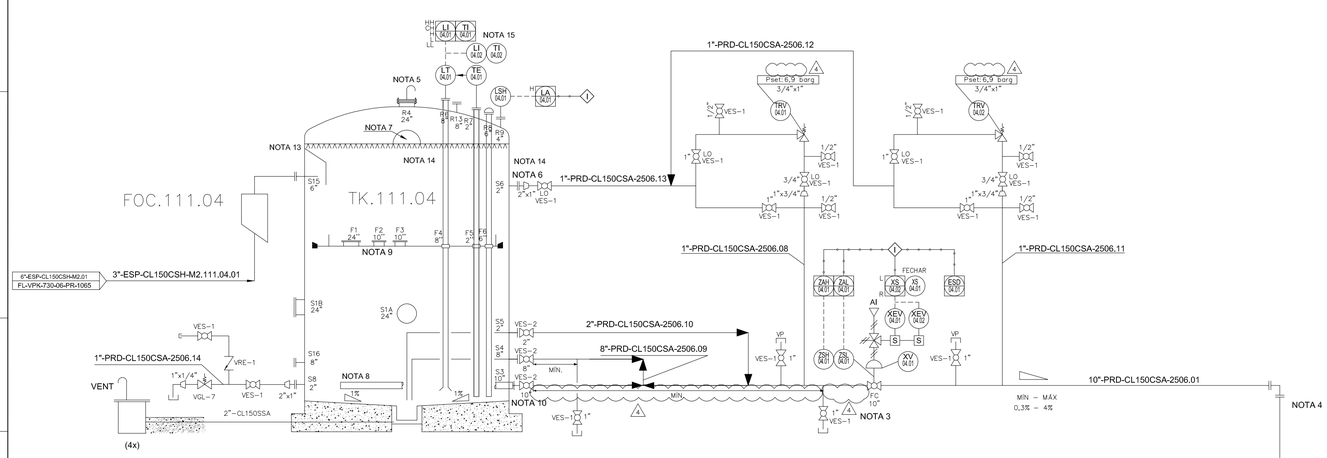
TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
TK.111.07 & TK.111.06

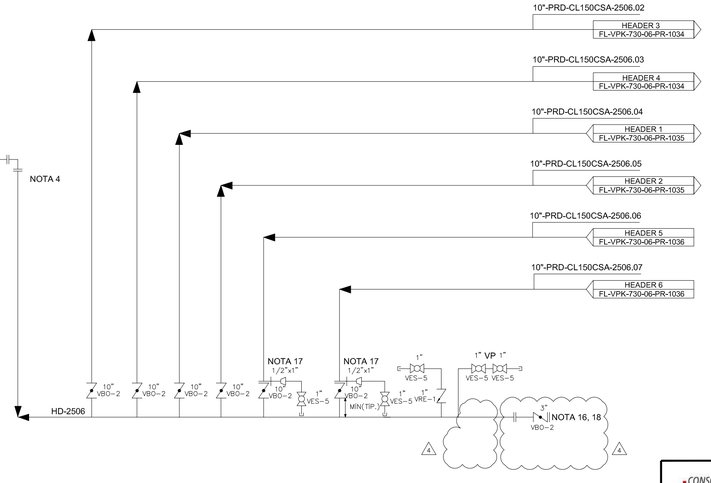
Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1027	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00002	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)









TK.111.05
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=24,0m
Diam.=11,7m
Capacidade útil/ total=2488/ 2550m³ (4)
Pressão de Projeto= 0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.05=Alumínio

TK.111.04
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=24,0m
Diam.=11,7m
Capacidade útil/ total=2488/ 2550m³ (4)
Pressão de Projeto= 0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.04=Alumínio

FOC.111.05
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.111.04
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE. EXEMPLO: LI.05.01 É LI.111.05.01.
2 - CANCELADA (4)
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO > 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014. PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO≥60% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3. (4)
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR. SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA (4)
12 - AS BOTOEIRAS DO TP.111 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1026.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES: DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 18 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14- TUBOS PERFURADOS CONFORME 32106-M-01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP-326.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10". (4)

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-028-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-2505 & TK-2506.
2 - P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

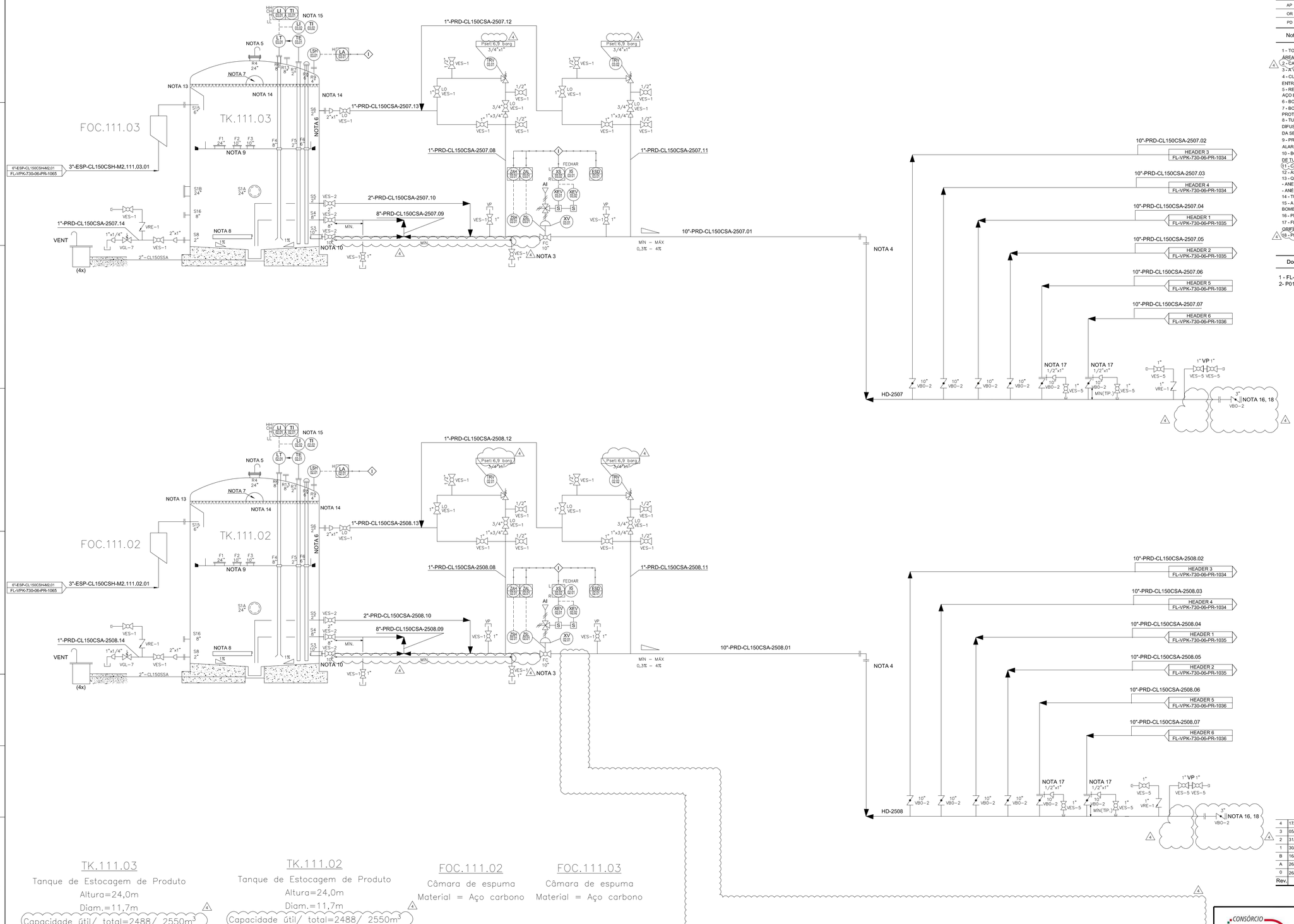
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
TK.111.05 & TK.111.04

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1028	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00003	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)



TK.111.03
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=24,0m
Diam.=11,7m
Capacidade útil/ total=2488/ 2550m³
Pressão de Projeto= 0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.03=Alumínio

TK.111.02
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=24,0m
Diam.=11,7m
Capacidade útil/ total=2488/ 2550m³
Pressão de Projeto= 0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.02=Alumínio

FOC.111.02
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.111.03
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE EXEMPLO LI.03.01 E LL111.03.01.
2 - CANCELADA.
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO > 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO=90% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR, SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA.
12 - AS BOTOEIRAS DO TP.111 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1026.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES: DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 18 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 32106-M-01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.326.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2." E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER "SOBRAÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-029-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-2507 & TK-2508
2- P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	17/05/2018	DLS	LAA	HBR	CANCELADO SISTEMA DE SODA E REVISADO ONDE INDICADO	PD
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E ALTERADO MATERIAL DO SELO FLUTUANTE	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

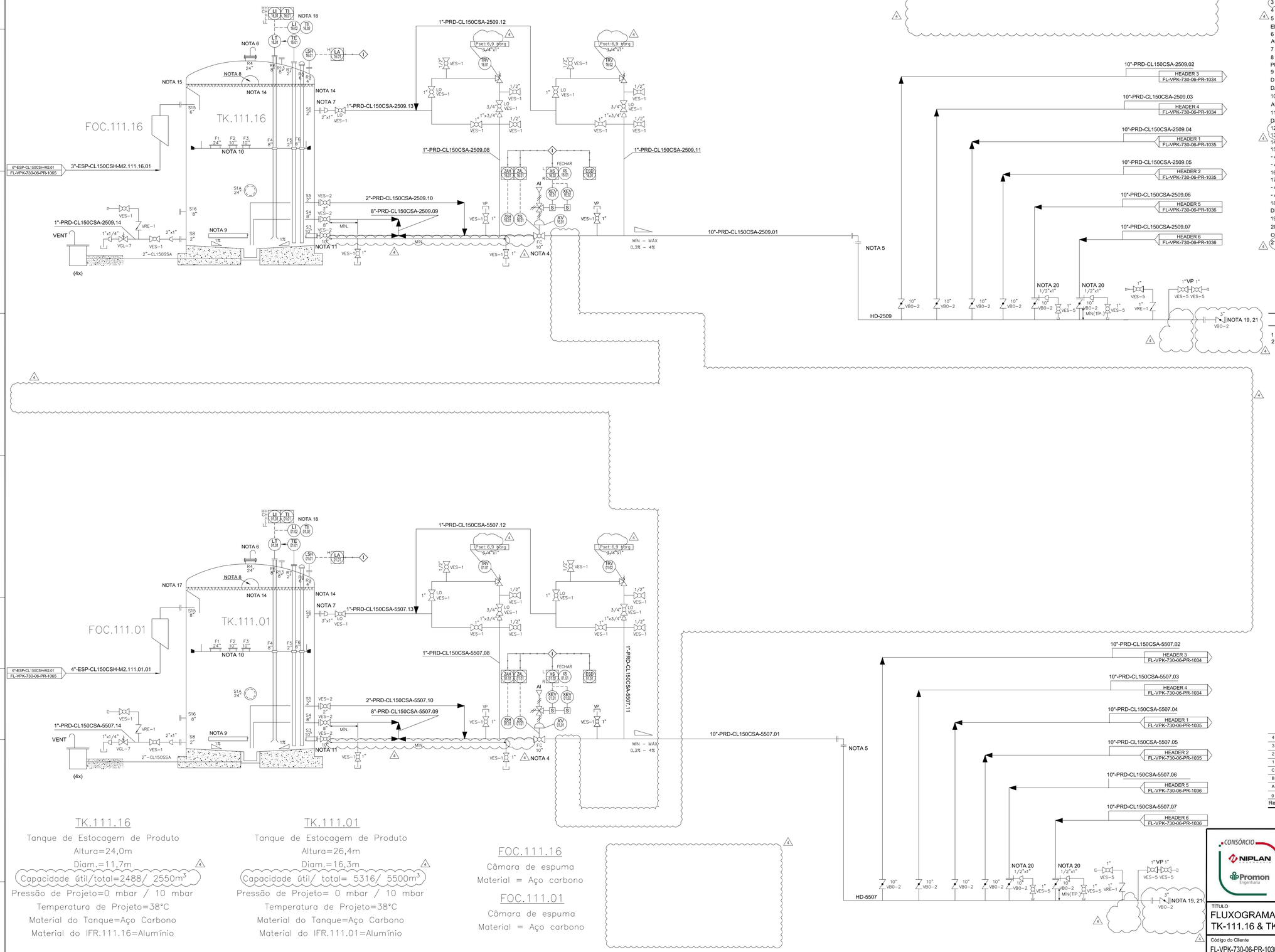
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO: FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
TK.111.03 & TK.111.02

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1029	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00004	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)



TK.111.16

Tanque de Estocagem de Produto
Altura=24,0m
Diam.=11,7m
Capacidade útil/total=2488/ 2550m³
Pressão de Projeto=0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.16=Alumínio

TK.111.01

Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=16,3m
Capacidade útil/ total= 5316/ 5500m³
Pressão de Projeto= 0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.01=Alumínio

FOC.111.16

Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.111.01

Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS REFERENTES AO TANQUE DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE. EXEMPLO: LI.16.01 É LI.111.16.01.
2 - CANCELADA.
3 - CANCELADA.
4 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO ≥ 30 SEGUNDOS.
5 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
6 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
7 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
8 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
9 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO=80% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
10 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR. SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
11 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
12 - CANCELADA.
13 - CANCELADA.
14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 32016 - M- 01 -1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADOS: 18 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
16 - AS BOTEIRAS DO TP.111 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTTO FL-VPK-730-06-PR-1026.
17 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADOS: 26 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
18 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.326.
19 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
20 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
21 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-030-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-2509 & TK-5507.
2 - P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	17/05/2018	DLS	LAA	HBR	CANCELADO SISTEMA DE SODA E REVISADO ONDE INDICADO	PD
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	20/12/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
C	07/12/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
B	22/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, coplado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

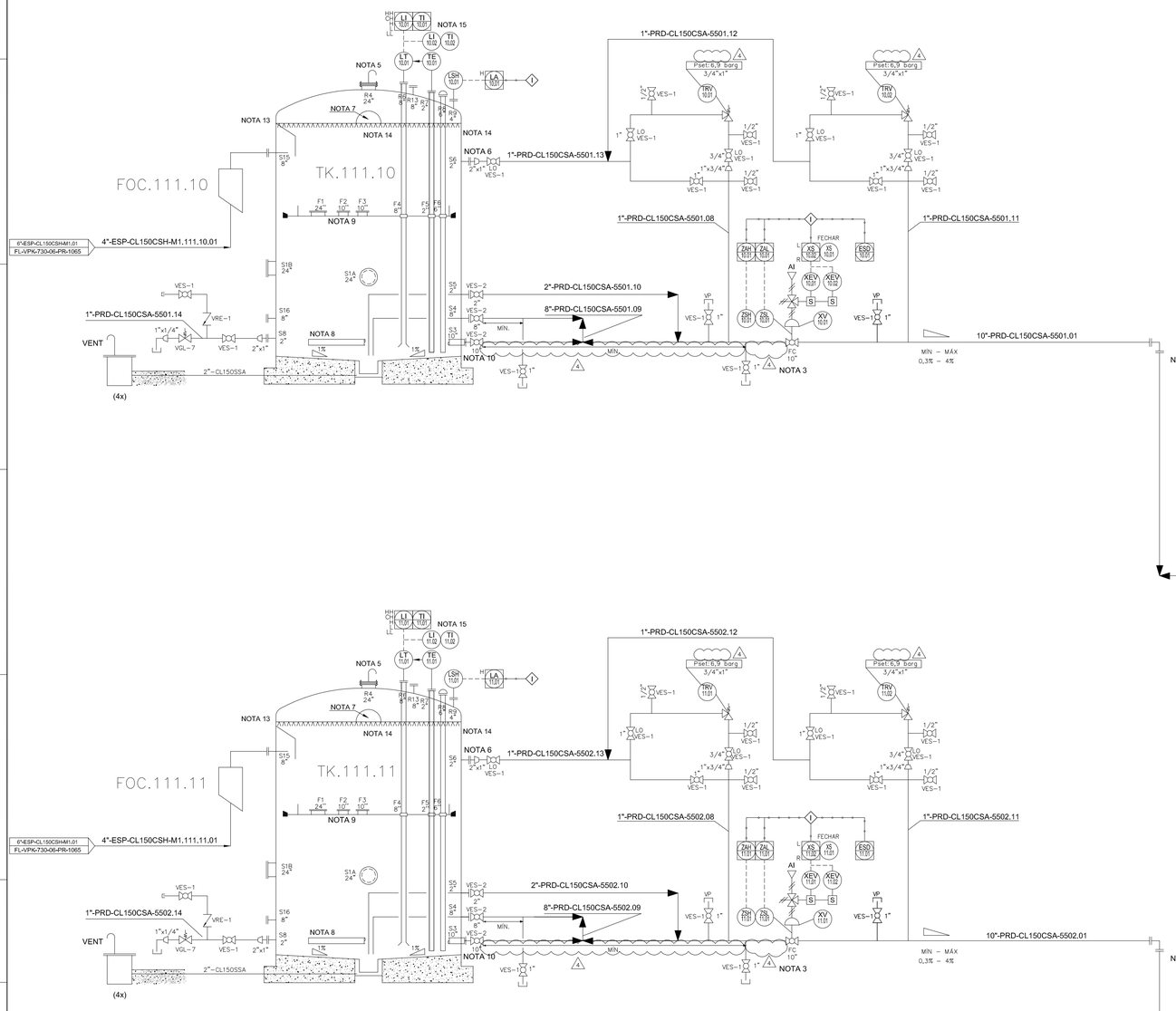
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO: FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA TK-111.16 & TK-111.01

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1030	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00005	G	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)



TK.111.10
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=16,3m
Capacidade útil/ total=5316/ 5500m³
Pressão de Projeto= 0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.10=Alumínio

TK.111.11
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=16,3m
Capacidade útil/ total=5316/ 5500m³
Pressão de Projeto= 0 mbar / 10m mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.11=Alumínio

FOC.111.10
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.111.11
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE, EXEMPLO: LI.10.01 E LI.111.10.01.
2 - CANCELADA
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO > 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY .
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO=60% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1.5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR, SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA
12 - AS BOTOEIRAS DO TP.111 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1026.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES: DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 26 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 32016-MO1-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.326.
16 - PICAGEM VÁLVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-031-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-5501 & TK-5502.
2 - P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUIDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

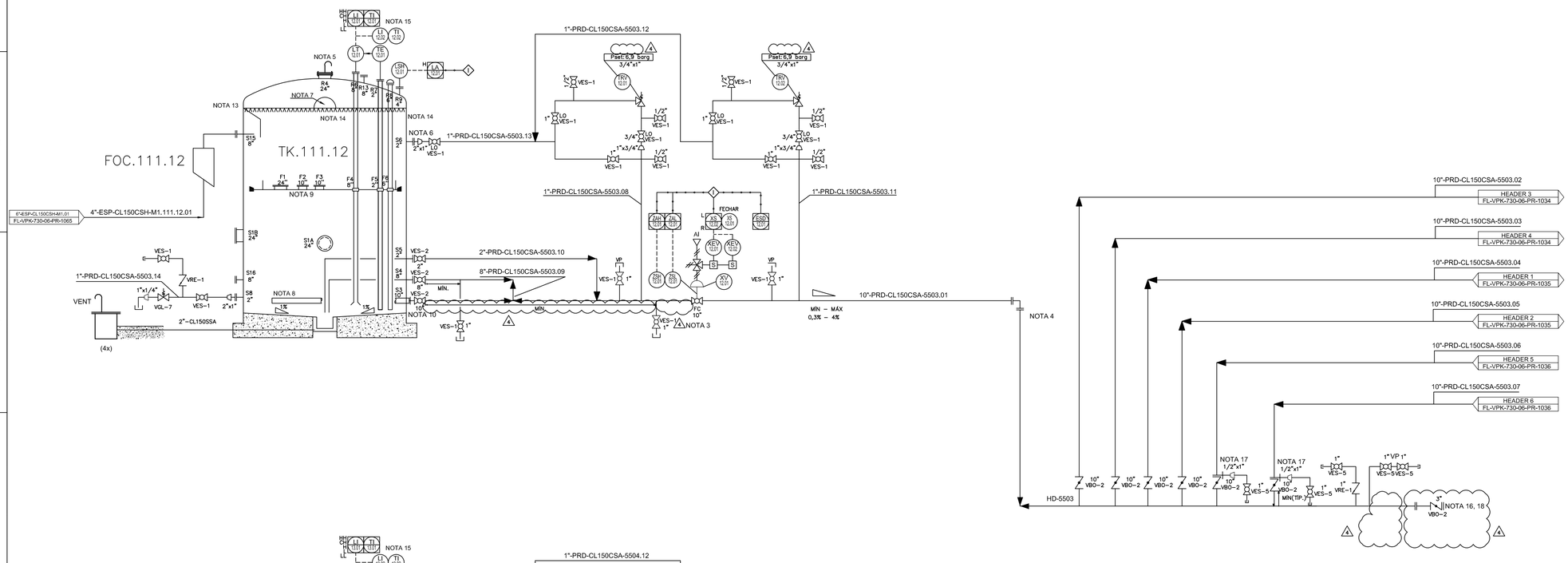
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
TK.111.10 & TK.111.11

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1031	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00006	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)



Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE. EXEMPLO: LI.12.01 E LI.111.12.01.
2 - CANCELADA
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO ≥ 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO>60% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR), A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR, SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA
12- AS BOTOEIRAS DO TP.111 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1026.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 26 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 32016-M-01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.326.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER DOBRADIÇA PARA ABERTURA DO FLANGE DE TP.

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-032-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-5503 & TK-5504
2 - P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

TK.111.12
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=16,3m
Capacidade útil/ total=5316/ 5500m³
Pressão de Projeto= 0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.12=Alumínio

TK.111.13
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=16,3m
Capacidade útil/ total=5316/ 5500m³
Pressão de Projeto=0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.13=Alumínio

FOC.111.12
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.111.13
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

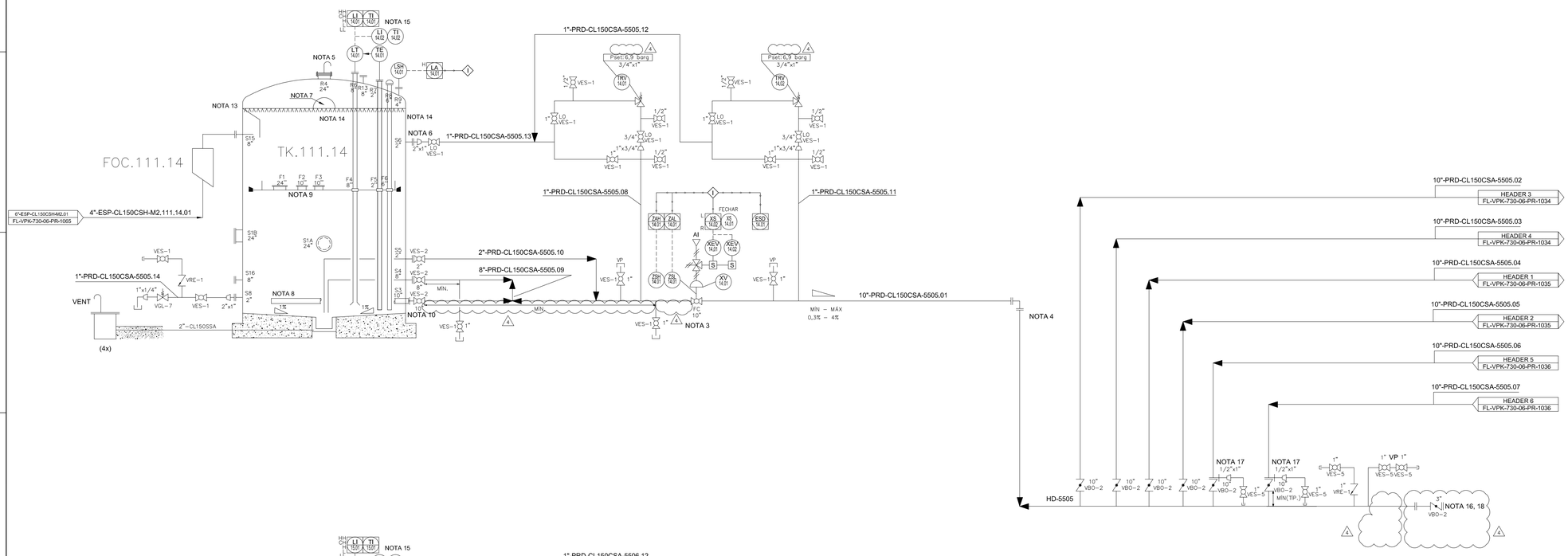
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA TK.111.12 & TK.111.13

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1032	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00007	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)



TK.111.14
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=16,3m
Capacidade útil/ total=5316/ 5500m³
Pressão de Projeto=0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.14=Alumínio

TK.111.15
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=16,3m
Capacidade útil/ total=5316/ 5500m³
Pressão de Projeto=0 mbar / 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.111.15=Alumínio

FOC.111.14
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.111.15
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE, EXEMPLO: LI.14.01 É LI.111.14.01.
2 - CANCELADA
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO ≥ 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO≈80% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR. SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSÍVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA
12-AS BOTOEIRAS DO TP.111 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1026,
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 26 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 32016-M-01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.326.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2." E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-033-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-5505 & TK-5506
2 - P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDOS COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUIDOS ÍTENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO.	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

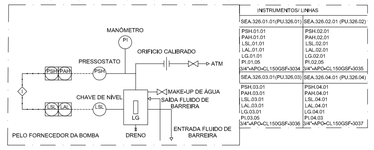
TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
TK.111.14 & TK.111.15

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1033	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00008	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)

DETALHE TÍPICO PLAN-52 - FLUÍDO BARREIRA NÃO PRESSURIZADO

SEA.326.01.01 (PU.326.01) / SEA.326.02.01 (PU.326.02) / SEA.326.03.01 (PU.326.03) / SEA.326.04.01 (PU.326.04)



INSTRUMENTOS/ LINHAS	
SEA.326.01.01(PU.326.01)	SEA.326.02.01 (PU.326.02)
PSH.01.01 PAH.01.01 LSL.01.01 LAL.01.01 LG.01.01 PI.01.05 3/4"-APO-CL1500SF-0034	PSH.02.01 PAH.02.01 LSL.02.01 LAL.02.01 LG.02.01 PI.02.05 3/4"-APO-CL1500SF-0035
SEA.326.03.01(PU.326.03)	SEA.326.04.01 (PU.326.04)
PSH.03.01 PAH.03.01 LSL.03.01 LAL.03.01 LG.03.01 PI.03.05 3/4"-APO-CL1500SF-0036	PSH.04.01 PAH.04.01 LSL.04.01 LAL.04.01 LG.04.01 PI.04.03 3/4"-APO-CL1500SF-0037

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA. EXEMPLO: PI.01.01 É PI.326.01.01.

2 - O MANÔMETRO NA SUCÇÃO DA BOMBA DEVE POSSUIR PONTO DE AMOSTRAGEM COM VÁLVULA AGULHA.

3 - CANCELADA.

4 - CANCELADA. (3)

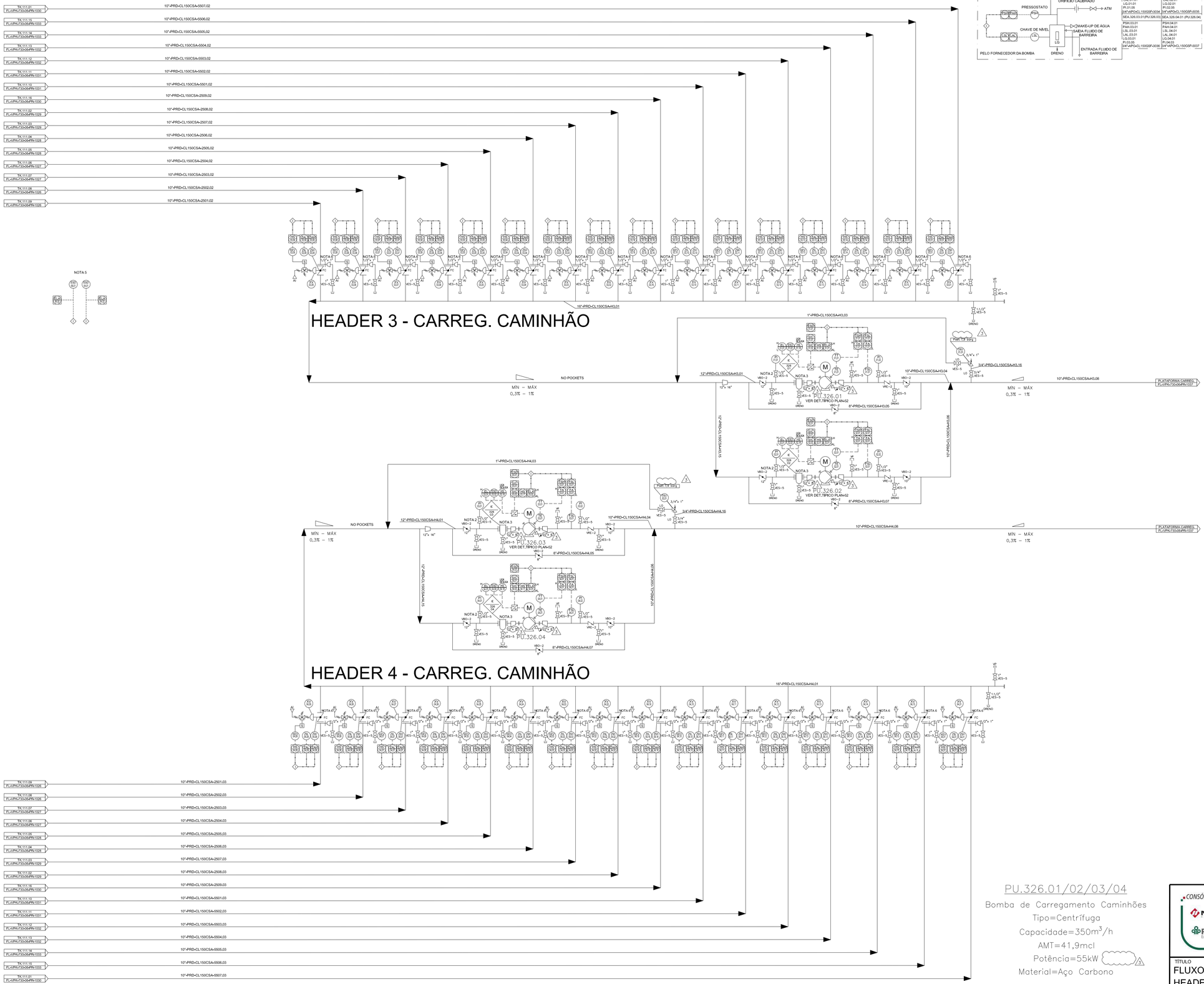
5 - AS BOTOEIRAS DA CASA DE BOMBAS 326 ESTÃO LOCALIZADAS EM PONTOS ESTRATÉGICOS.

6 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-034-Rev 6 - P&ID - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - HEADER 3 & 4 CARREGAMENTO CAMINHÃO

2 - P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.



PU.326.01/02/03/04

Bomba de Carregamento Caminhões
Tipo=Centrífuga
Capacidade=350m³/h
AMT=41,9mcl
Potência=55kW (3)
Material=Aço Carbono

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
3	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	15/12/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
C	07/12/2017	LMI	LAA	ES	ALTERADO FONTE DE MAKE-UP DO PLANO DE SELAGEM	AP
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	27/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDOS COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO.	AP
0	02/10/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, coplado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Engenharia / Promon Engenharia — Vopak

Projeto	EXPANSÃO ÁREA 6
Responsável Técnico	MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número)	SP 5060131952
FASE	DETALHADO

TÍTULO

FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA

HEADER 3 & 4 - CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.326

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1034	3	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00009	F	02/10/2017	SEM ESCALA	1 de 1

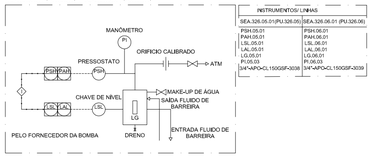
A1 (841x594mm)

HEADER 1 - CARREG./DESC. NAVIO

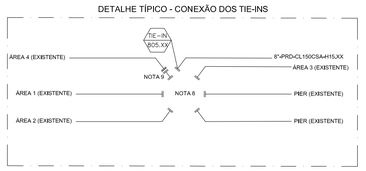
HEADER 2 - CARREG./DESC. NAVIO

DETALHE TÍPICO PLAN-52 - FLUÍDO BARREIRA NÃO PRESSURIZADO

SEA.326.05.01 (PU.326.05) / SEA.326.06.01 (PU.326.06)



DETALHE TÍPICO - CONEXÃO DOS TIE-INS



Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA. EXEMPLO: PI.05.01 É PI.326.05.01.

2 - O MANÔMETRO NA SUCÇÃO DA BOMBA DEVE POSSUIR PONTO DE AMOSTRAGEM COM VÁLVULA AGULHA.

3 - CANCELADA

4 - CANCELADA (3)

5 - AS BOTOEIRAS DA CASA DE BOMBAS 326 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1034.

6 - DEVE SER PREVISTO GRADEAMENTO NAS DERIVAÇÕES.

7 - PICAGEM DAS LINHAS DEVE SER REALIZADA PREFENCIALMENTE PELA FACE SUPERIOR DO TUBO.

8 - A CONEXÃO DOS TIE-INS DA ÁREA 6 COM OS FLANGES EXISTENTES NA CMC SERÁ FEITA ATRAVÉS DE SPOOLS REMOVÍVEIS EXISTENTES.

9 - LINHA EXISTENTE SERÁ REFORMADA, COM A INCLUSÃO DE PAR DE FLANGES PARA TORNÁ-LO SPOOL REMOVÍVEL. ESTE SPOOL REMOVÍVEL SERÁ UTILIZADO PARA INTERLIGAR O TIE-IN DA ÁREA 6 COM OS FLANGES EXISTENTES NA CMC.

10 - PREVER SUPORTE TIPO "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DOS FLANGES DE 10".

11 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-035-Rev 7 - P&ID - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - HEADER 1 & 2 CARREG./DESCARREG. DE NAVIO.
2 - P0103-000-00-01-A02-STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STARDARD.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
3	19/07/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
2	12/04/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	12/03/2018	DLS	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
E	22/02/2018	DLS	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
D	01/02/2018	DLS	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
C	08/01/2018	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
B	14/12/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	27/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITEMS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	02/10/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

PL.326.01/02
Lançador/ Recebedor de Pig
Diâmetro Pig=12"
Material=Aço Carbono

PL.805.01/02
Lançador/ Recebedor de Pig
Diâmetro Pig=12"
Material=Aço Carbono

PU.326.05/06
Bomba de Exportação
Tipo=Centrífuga
Capacidade=500m³/h
AMT=122,1mcl
Potência=260kW (3)
Material=Aço Carbono

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia

Vopak

Projeto
EXPANSÃO ÁREA 6

Responsável Técnico
MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número)
SP 5060131952
FASE
DETALHADO

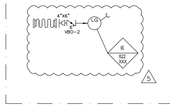
TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
HEADER 1 & 2 - CARREG./DESCARREG. DE NAVIO - PPP.326

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1035	3	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00010	H	02/10/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)

LB.822.05 LB.822.06 LB.822.07 LB.822.08

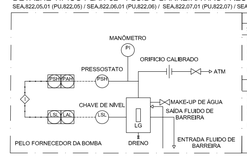
DETALHE TÍPICO DO ENGATE (NOTAS 9, 16)



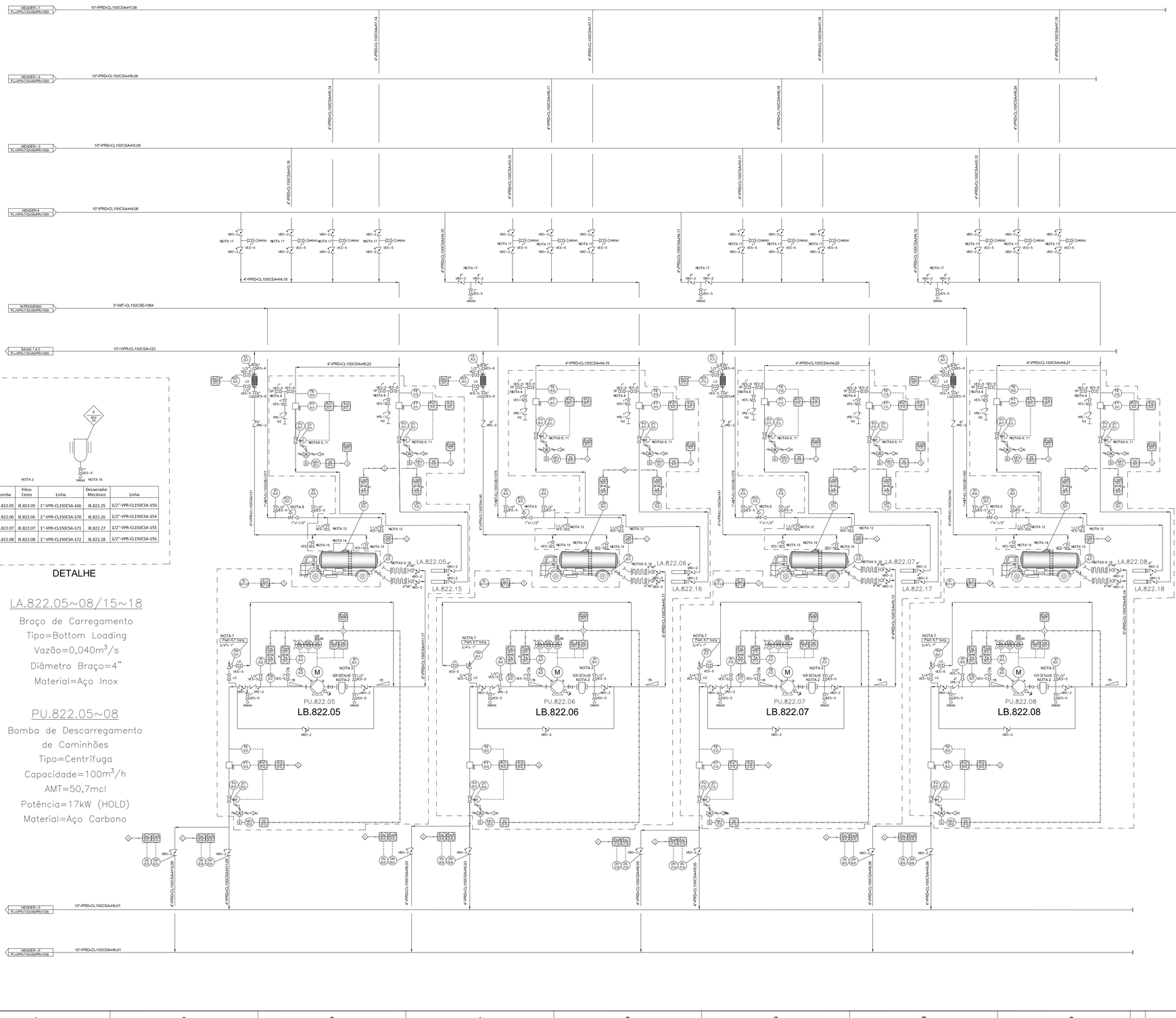
TAG	BAIA
IE.822.45/IE.822.55	5
IE.822.46/IE.822.56	6
IE.822.47/IE.822.57	7
IE.822.48/IE.822.58	8

DETALHE TÍPICO PLAN-52 - FLUÍDO BARREIRA NÃO PRESSURIZADO

SEA.822.05.01 (PU.822.05) / SEA.822.06.01 (PU.822.06) / SEA.822.07.01 (PU.822.07) / SEA.822.08.01 (PU.822.08)



INSTRUMENTOS / LINHAS	
SEA.822.06.01(PU.822.06)	SEA.822.07.01 (PU.822.07)
PSH.06.01 PAH.06.01 LSL.06.03 LAL.06.03 LG.06.01 PI.06.03	PSH.07.01 PAH.07.01 LSL.07.03 LAL.07.03 LG.0701 PI.07.03
SEA.822.08.01(PU.822.08)	SEA.822.05.01(PU.822.05)
PSH.08.01 PAH.08.01 LSL.08.03 LAL.08.03 LG.08.01 PI.08.03	PSH.05.01 PAH.05.01 LSL.05.03 LAL.05.03 LG.05.01 PI.05.03



DETALHE

Bomba	Filtro Cesto	Linha	Desaerador Mecânico	Linha
PU.822.05	IE.822.05	1"-VPR-CL150CSA-166	IE.822.25	1/2"-VPR-CL150CSA-150
PU.822.06	IE.822.06	1"-VPR-CL150CSA-170	IE.822.26	1/2"-VPR-CL150CSA-154
PU.822.07	IE.822.07	1"-VPR-CL150CSA-171	IE.822.27	1/2"-VPR-CL150CSA-155
PU.822.08	IE.822.08	1"-VPR-CL150CSA-172	IE.822.28	1/2"-VPR-CL150CSA-156

LA.822.05~08/15~18

Braço de Carregamento
Tipo=Bottom Loading
Vazão=0,040m³/s
Diâmetro Braço=4"
Material=Aço Inox

PU.822.05~08

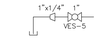
Bomba de Descarregamento de Caminhões
Tipo=Centrífuga
Capacidade=100m³/h
AMT=50,7mcl
Potência=17kW (HOLD)
Material=Aço Carbono

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA. EXEMPLO: XV.06.01 É XV.822.06.01.
2 - A TELA DOS FILTROS DEVEM TER ABERTURA DE 250 MICRA.
3 - O MANÔMETRO NA SUCÇÃO DA BOMBA DEVE POSSUIR PONTO DE AMOSTRAGEM COM VÁLVULA AGULHA.
4- DETALHE TÍPICO - LINHA DE AMOSTRA:



LOCAR VÁLVULA PARA RECOLHIMENTO DE AMOSTRA DE FORMA A IMPEDIR JATO NA DIREÇÃO DO OPERADOR.
5- CANCELADA.
6 - CONTROLADOR DEVERÁ MANTER A VAZÃO ABAIXO DE 30m³/h NOS PRIMEIROS MÍNUTOS DE CARREGAMENTO E ABAIXO DE 145m³/h DURANTE O RESTANTE DO CARREGAMENTO.
7- CANCELADA.
8 - MANÔMETROS SERVEM PARA VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DA LINHA (MONTANTE E JUSANTE) E DEVEM SER INSTALADAS DE FORMA QUE O OPERADOR CONSIGA VISUALIZAR OS MANÔMETROS.
9 - ENGATE RÁPIDO TIPO DRY-LOCK COM VÁLVULA MANUAL MODO LOCK-OPEN. CONFORME DETALHE TÍPICO.
10 - RETAGUEADO OS INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS CONFORME COMENTÁRIOS DA VOPAK, INCLUÍDO ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO, CORRIGIDO DADOS DA BOMBA CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO, CORRIGIDO OS TAGS DE LINHAS.
11 - DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE VÁLVULA DE CONTROLE E BRAÇO DE CARREGAMENTO.
12 - PREVER CONEXÃO ENGATE RÁPIDO TIPO DRY-LOCK.
13 - CANCELADA.
14 - CADA POSIÇÃO DE CARREGAMENTO SERÁ DOTADA DE UM DISPOSITIVO DE VEDAÇÃO DA ESCOTILHA SUPERIOR DA CARRETA E NESTE DISPOSITIVO ESTÃO INSERIDOS: LOADING ARM, CONEXÃO PARA N2, CONEXÃO PARA COLETA DE VAPORES, CHAVE DE NÍVEL ALTO.
15 - DISPOSITIVO DE CONEXÃO "DRY-LOCK" OU FUNÇÃO SIMILAR NA EXTREMIDADE DA MANGUEIRA ASSOCIADO COM VÁLVULA MANUAL COM MODO "LOCK OPEN".
16 - NECESSIDADE DE DISPOSITIVO MECÂNICO DE SUPORTAÇÃO PARA MANUSEIO DOS MANGOTES DE 4".
17 - DUPLO BLOQUEIO DEVE SER INSTALADO EM LOCAL ACESSÍVEL ATRAVÉS DA PLATAFORMA.
18 - DESAERADOR INSTRUMENTADO CONFORME RECOMENDAÇÃO DOS PROPONENTES.

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-037 - Rev.09 - P&ID - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - PLATAFORMAS DE CARREGAMENTO
2 - P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
5	17/07/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	PD
4	29/05/2018	DLS	LAA	HBR	ALTERADO TIPO DE CARREGAMENTO PARA BOTTOM LOAD E CANCELADAS BAIAS 09 E 10.	PD
3	13/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	27/12/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
C	18/12/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
B	07/12/2017	LMI	LAA	ES	REVISÃO GERAL - VER NOTA 13 - INSERIDOS COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	01/11/2017	LMI	LAA	ES	REVISÃO GERAL - VER NOTA 10 - INSERIDOS COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO.	AP
0	11/10/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, coplado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Engenharia / Promon Engenharia — Vopak

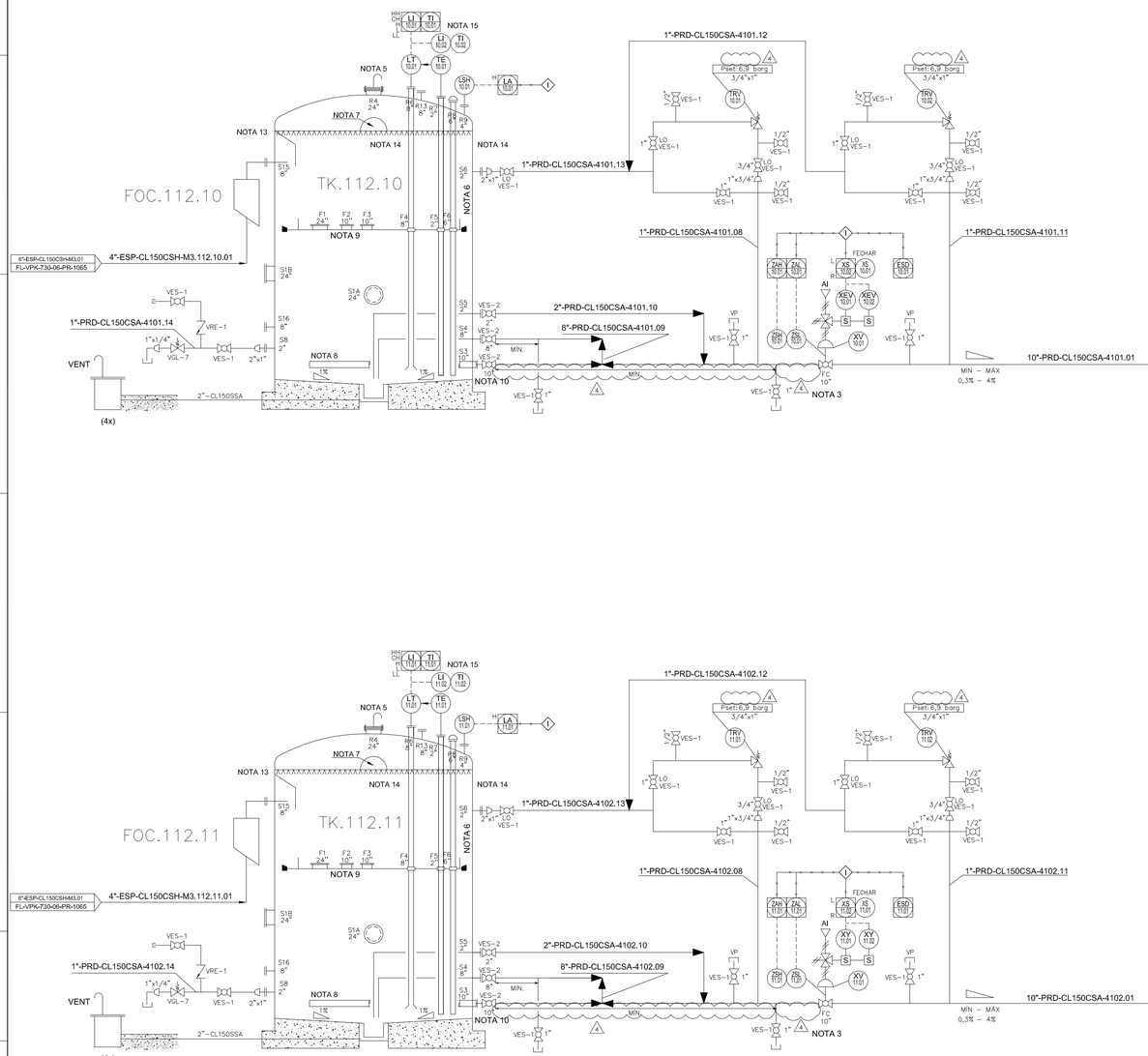
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

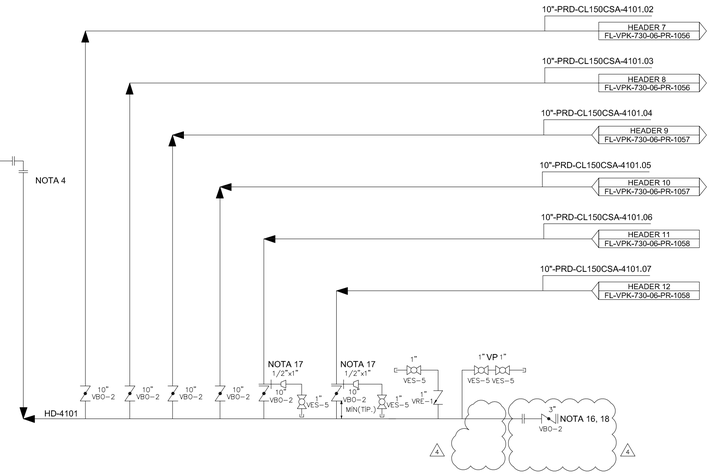
Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

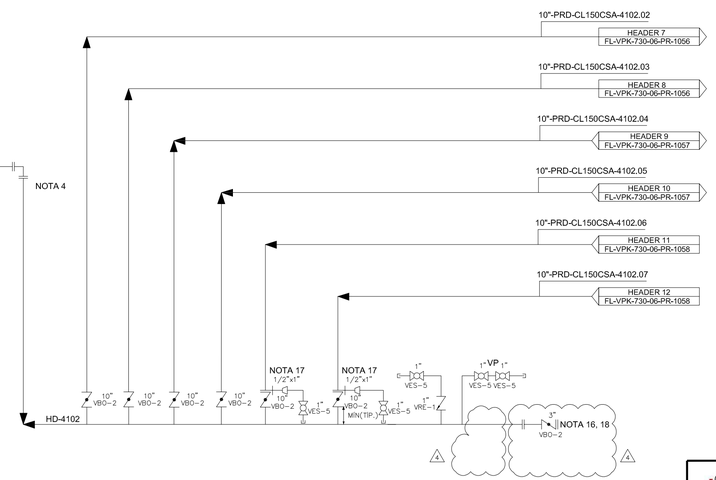
TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
PLATAFORMAS DE CARREGAMENTO - PLA.822 - BAIAS 6 A 10

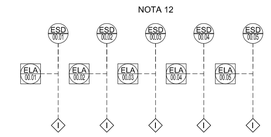
Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1037	5	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00012	H	11/10/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)









Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1- TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE. EXEMPLO: LI.10.01 É LI.112.10.01.
2 - CANCELADA.
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO > 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO=80% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR, SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA.
12 - EXISTEM 6 BOTOEIRAS DE EMERGÊNCIA: 5 ESDs DE CAMPO LOCALIZADAS EM PONTOS ESTRATÉGICOS DO DIQUE 112 E 1 ESD LOCALIZADA NA SALA DE CONTROLE DA ÁREA 1 QUE ESTÁ REPRESENTADA NO FLUXOGRAMA FL-VPK-730-06-PR-1026.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 24 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 32016-M-01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.327.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2" E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-047-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-4101 & TK-4102 - FASE 02
2- P0103-000-00-01-A02-STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD

TK.112.10
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=14,2m
Capacidade útil/ total=4034/ 4150m³
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.10=Alumínio

TK.112.11
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=14,2m
Capacidade útil/ total=4034/ 4150m³
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.11=Alumínio

FOC.112.10
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.112.11
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Engenharia Promon Engenharia

Vopak

Projeto
EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico
MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES

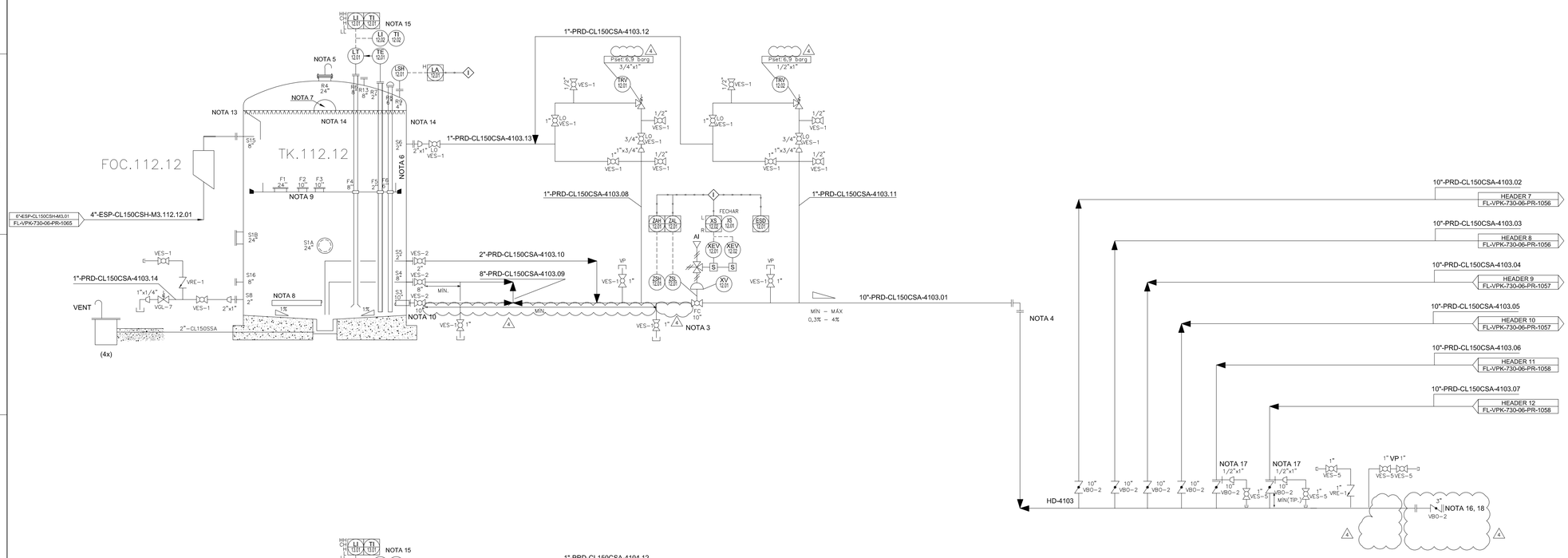
CREA (Estado / Número)
SP 5060131952

FASE
DETALHADO

TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
TK.112.10 & TK.112.11

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1047	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00020	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)



Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE. EXEMPLO: LI.12.01 É LI.112.12.01.
2 - CANCELADA.
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO > 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO=50% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR À 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR. SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA.
12 - AS BOTOEIRAS DO TP.112 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1047.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 24 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 32016-M-01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.327.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2." E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-048-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-4103 & TK-4104 - FASE 02
2 - P0103-000-00-01-A02-STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

TK.112.12
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=14,2m
Capacidade útil/ total=4034/ 4150m³
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.12=Alumínio

TK.112.13
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=14,2m
Capacidade útil/ total=4034/ 4150m³
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.13=Alumínio

FOC.112.12
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.112.13
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDOS COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUIDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO B ASICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

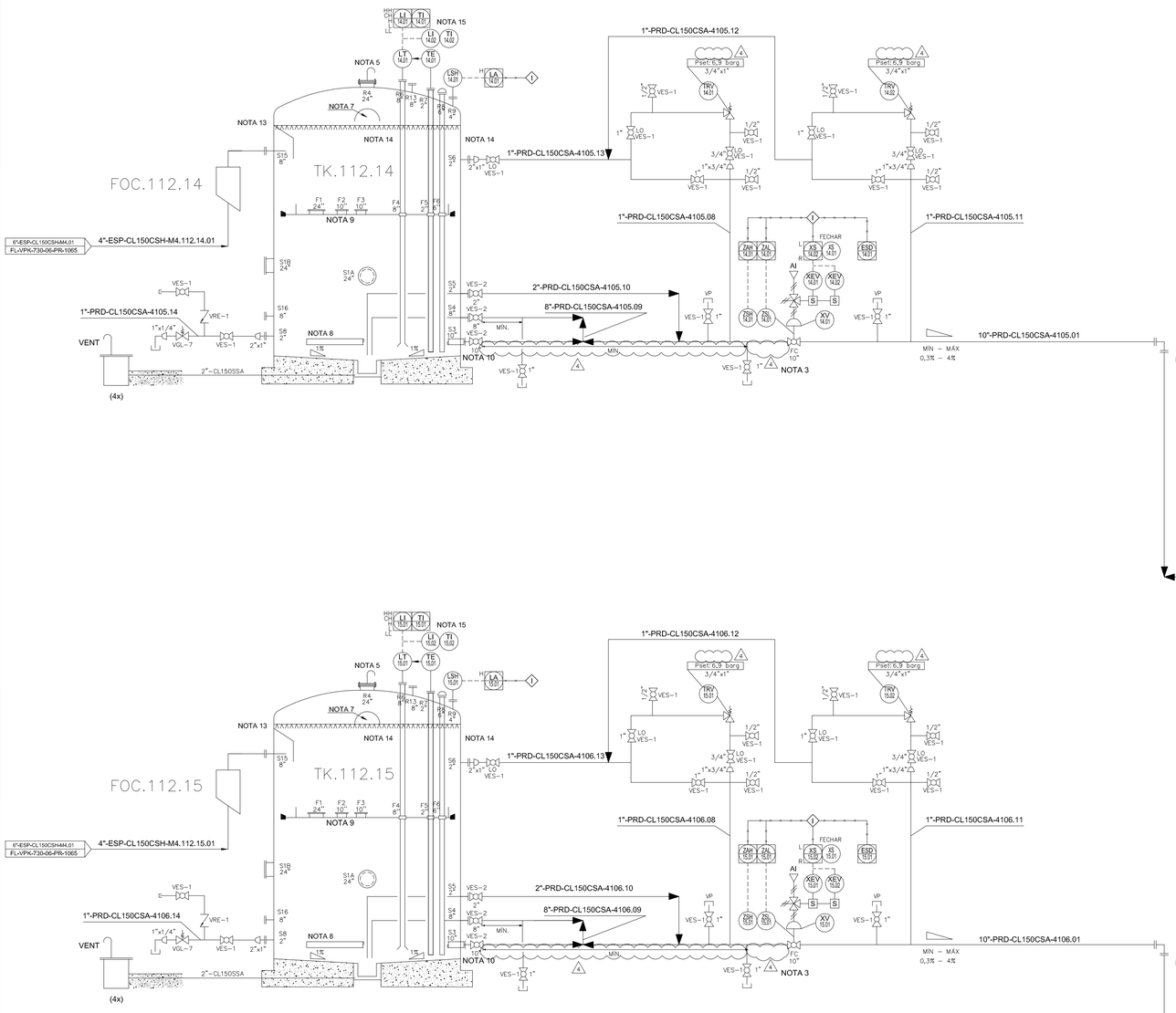
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

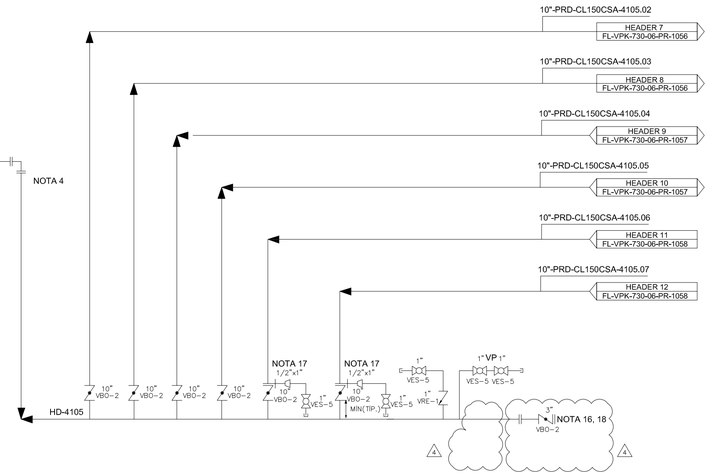
Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

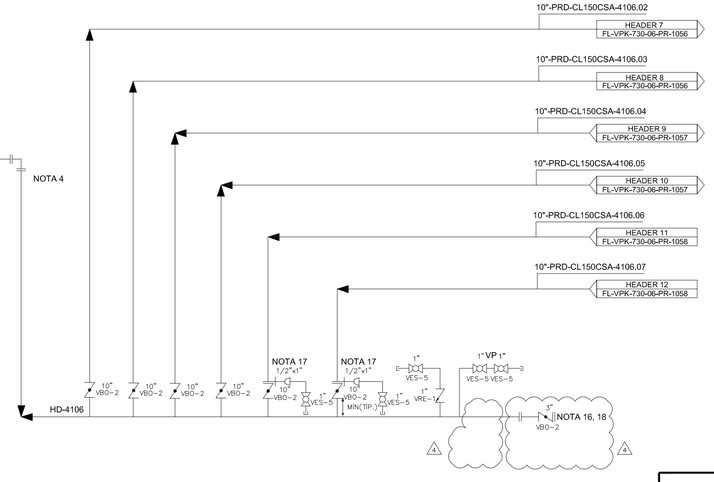
TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA TK.112.12 & TK.112.13

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1048	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00021	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)







Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE, EXEMPLO: LL14.01 E LI.112.14.01.
2 - CANCELADA.
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO > 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO=80% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1.5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR, SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA.
12 - AS BOTOEIRAS DO TP.112 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1047.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANEIS COSTADO: 24 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 32016-M-01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.327.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-049-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-4105 & TK-4106 - FASE 02
2 - P0103-000-00-01-A02-STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

TK.112.14
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=14,2m
Capacidade útil/ total=4034/ 4150m³
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.14=Alumínio

TK.112.15
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=14,2m
Capacidade útil/ total=4034/ 4150m³
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.15=Alumínio

FOC.112.14
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.112.15
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDOS COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO B ÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

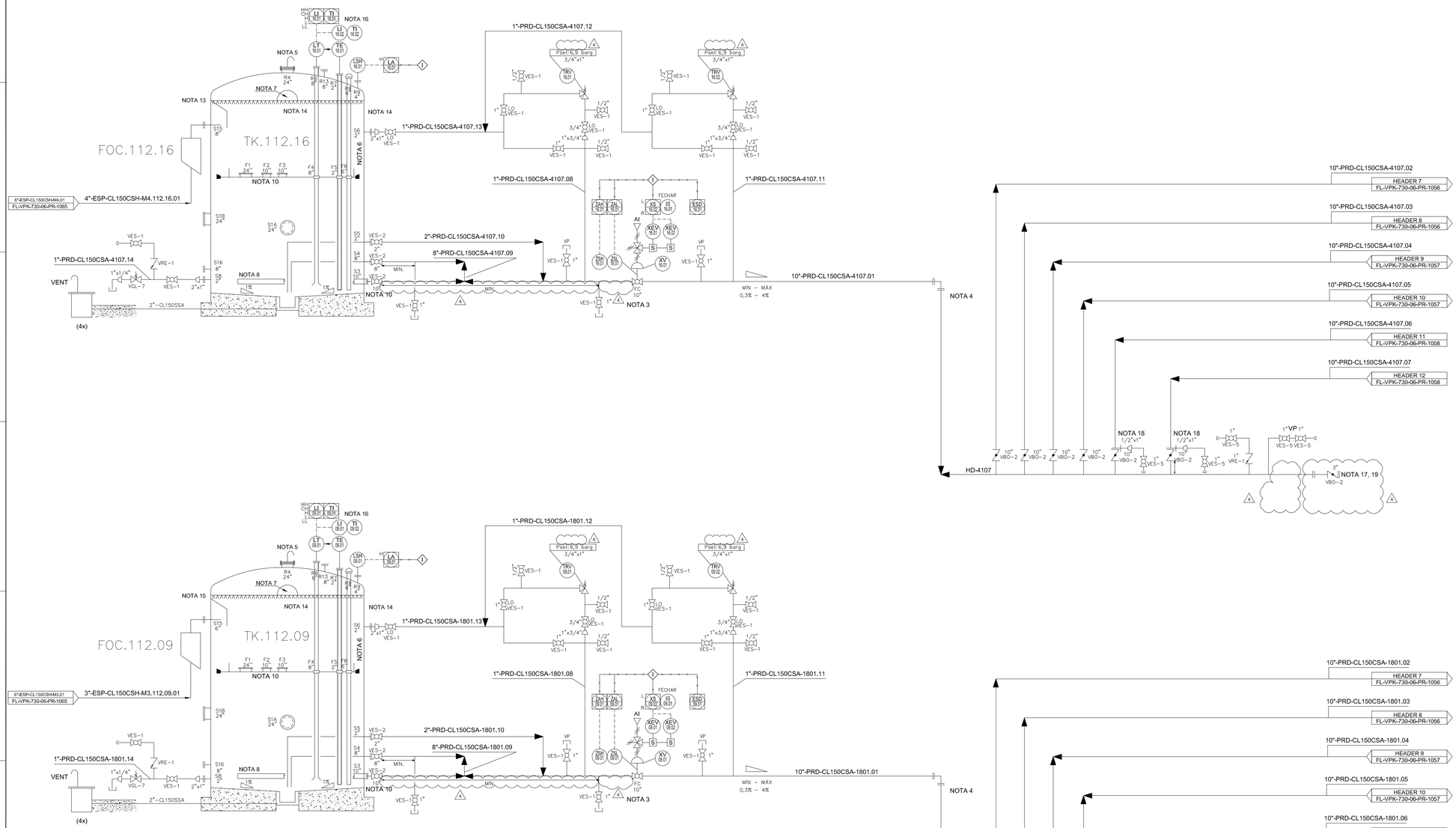
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
TK.112.14 & TK.112.15

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1049	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00022	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)



Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DRUE. EXEMPLO: LI.16.01 É LI.112.16.01.
2 - CANCELADA.
3 - A VÁLVULA DE SUCÇÃO DE PÉ DO TANQUE DEVE TER FECHAMENTO > 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM 14.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO≈60% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR. SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA.
12 - AS BOTOEIRAS DO TP.112 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1047.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 24 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 3201/6/A01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 16 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
16 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.327.
17 - PROAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
18 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2." E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
19 - PREVER SOBRACIDA P/ PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-050-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-4107 & TK-1801 - FASE 02
2- P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD

TK.112.16
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=26,4m
Diam.=14,2m
Capacidade útil/ total=4034/ 4150m³ (4)
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.16=Alumínio

TK.112.09
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=21,6m
Diam.=10,4m
Capacidade útil/ total=1762/ 1800m³ (4)
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.09=Alumínio

FOC.112.16
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.112.09
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Engenharia / Promon Engenharia — Vopak

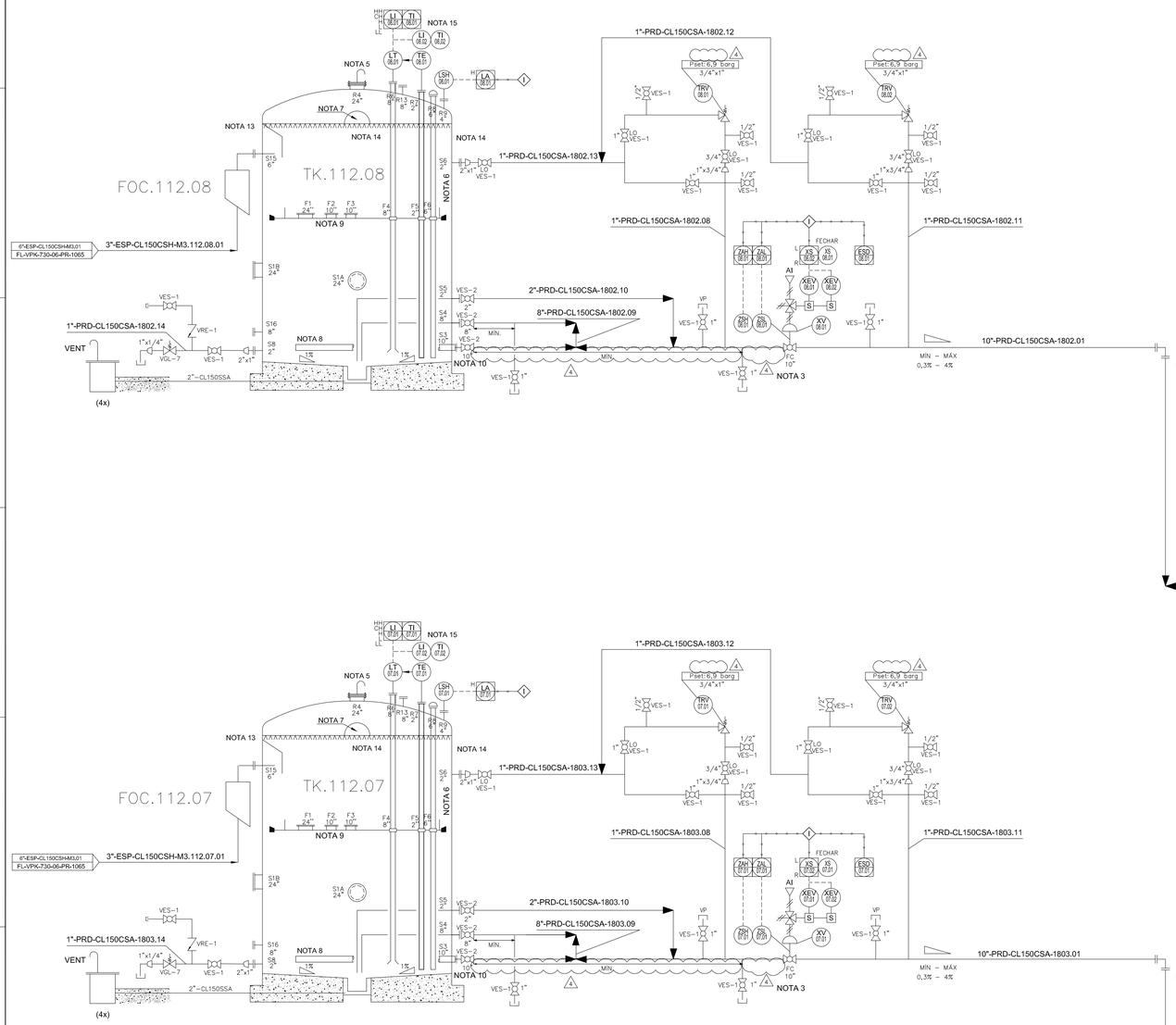
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO: FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
TK.112.16 & TK.112.09

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1050	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00023	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)



Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE. EXEMPLO: LI.08.01 É LI.112.08.01.
2 - CANCELADA.
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO > 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014. PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO=90% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL/OU MAIOR A 1.5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR. SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PRÓXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA.
12 - AS BOTOEIRAS DO TP.112 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1047.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 16 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).

14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 32016-M-01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.227.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-051-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-1802 & TK-1803 - FASE 02
2- P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD

TK.112.08
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=21,6m
Diam.=10,4m
Capacidade útil/ total=1762/ 1800m³
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.08=Alumínio

TK.112.07
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=21,6m
Diam.=10,4m
Capacidade útil/ total=1762/ 1800m³
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.07=Alumínio

FOC.112.08
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.112.07
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUIDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Engenharia / Promon Engenharia — Vopak

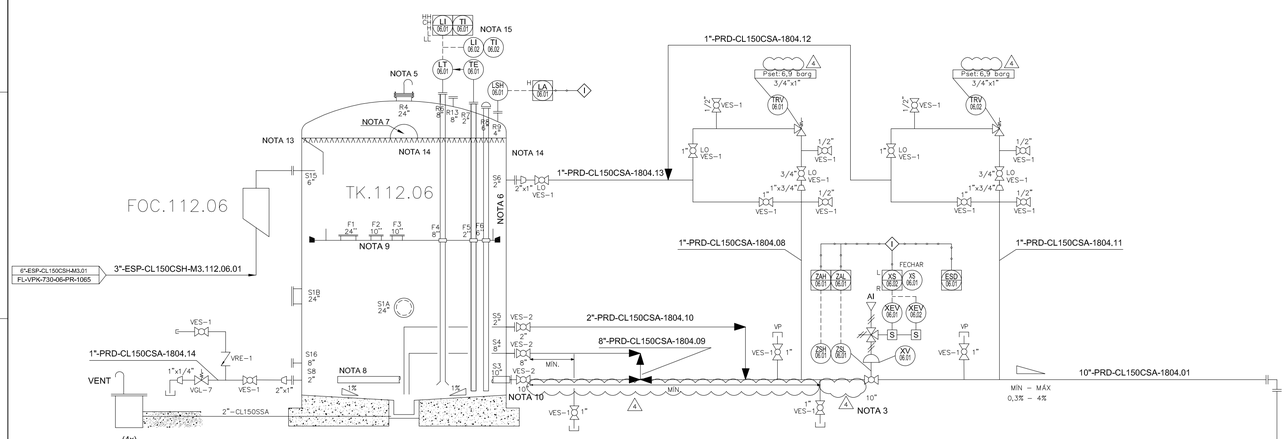
Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

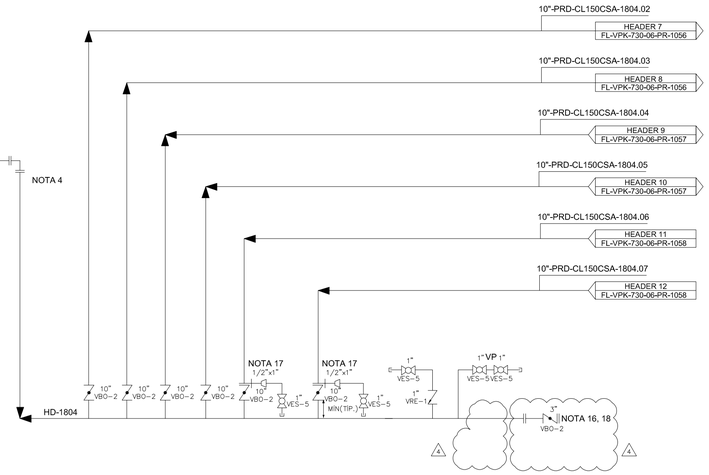
Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

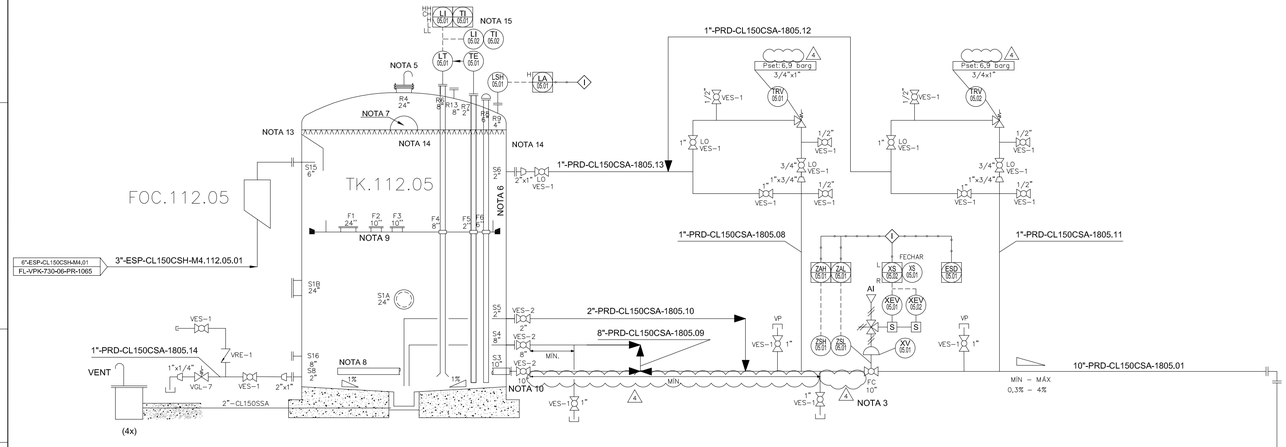
TÍTULO: FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
TK.112.08 & TK.112.07

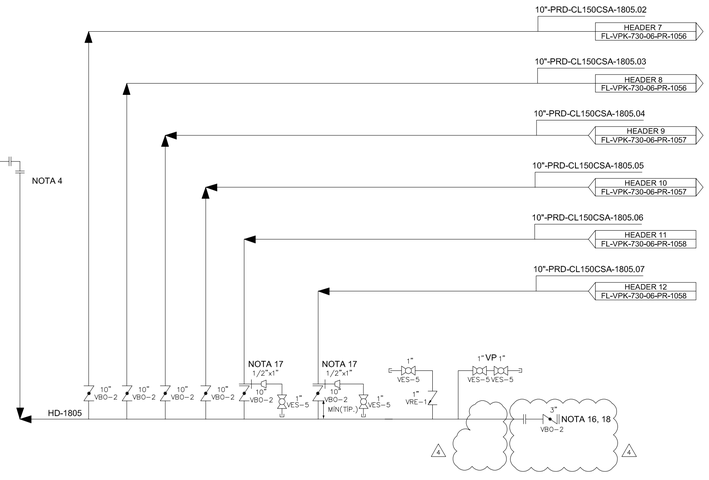
Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1051	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00024	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)









TK.112.06
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=21,6m
Diam.=10,4m
Capacidade Útil/ total=1762/ 1800m³ (4)
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.06=Alumínio

TK.112.05
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=21,6m
Diam.=10,4m
Capacidade Útil/ total=1762/ 1800m³ (4)
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.05=Alumínio

FOC.112.06
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.112.05
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE. EXEMPLO: LI.06.01 E LI.112.06.01.
2 - CANCELADA. (4)
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO > 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO>80% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3. (4)
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR. SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA. (4)
12 - AS BOTOEIRAS DO TP.112 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1047.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 16 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 32016-M-01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PFP.327.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10". (4)

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-052-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-1804 & TK-1805 - FASE 02
2- P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUIDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

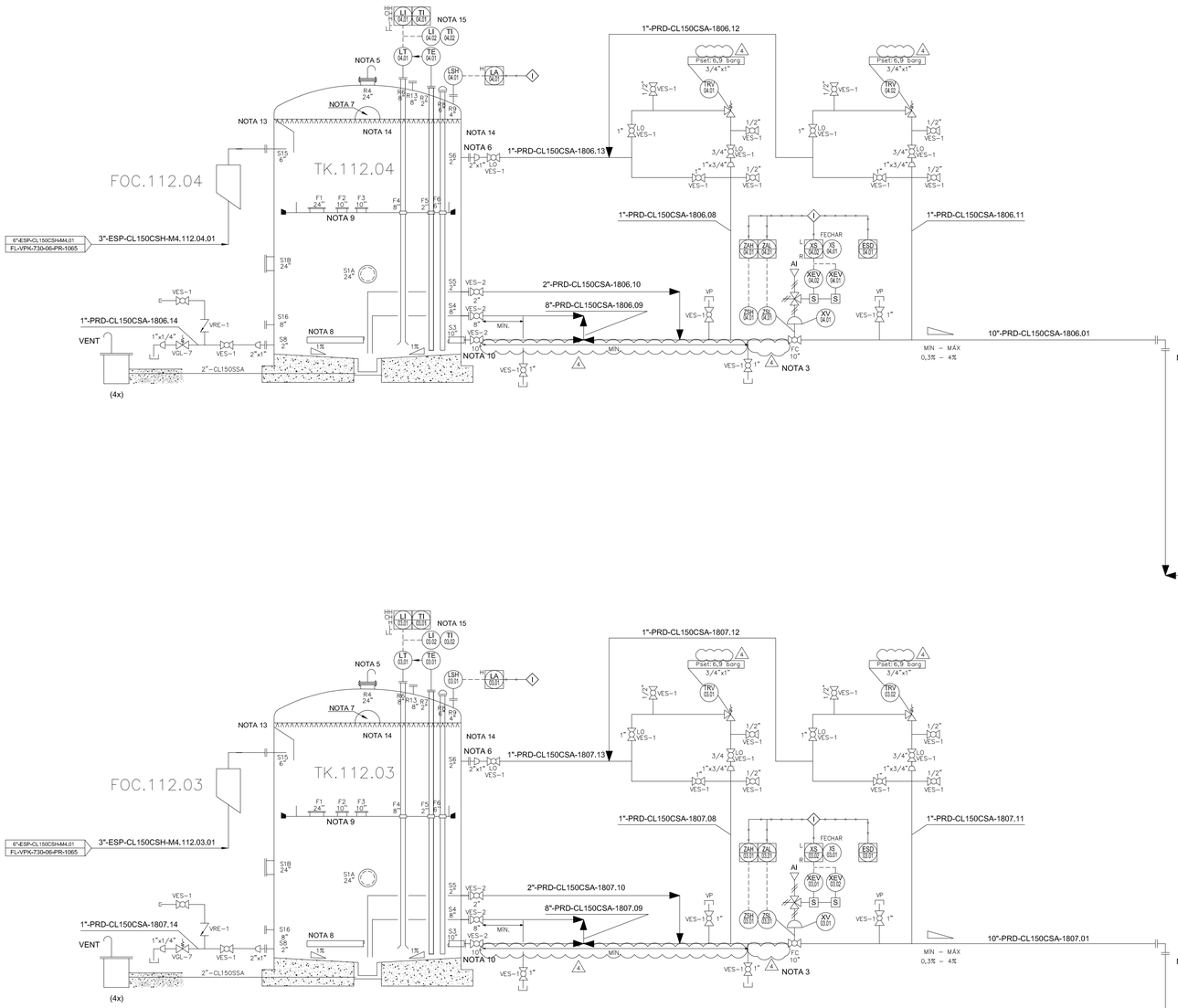
CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6
Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
TK.112.06 & TK.112.05

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1052	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00025	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)



TK.112.04
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=21,6m
Diam.=10,4m
Capacidade útil/ total=1762/ 1800m³
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.04=Alumínio

TK.112.03
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=21,6m
Diam.=10,4m
Capacidade útil/ total=1762/ 1800m³
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.03=Alumínio

FOC.112.04
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.112.03
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE. EXEMPLO: LI.04.01 É LI.112.04.01.
2 - CANCELADA
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO > 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO>80% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL OU MAIOR A 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR. SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSIVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA
12 - AS BOTOEIRAS DO TP.112 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1047.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANEIS COSTADO: 16 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).

14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 32016-M-01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.327.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-053-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-1806 & TK-1807 - FASE 02
2- P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

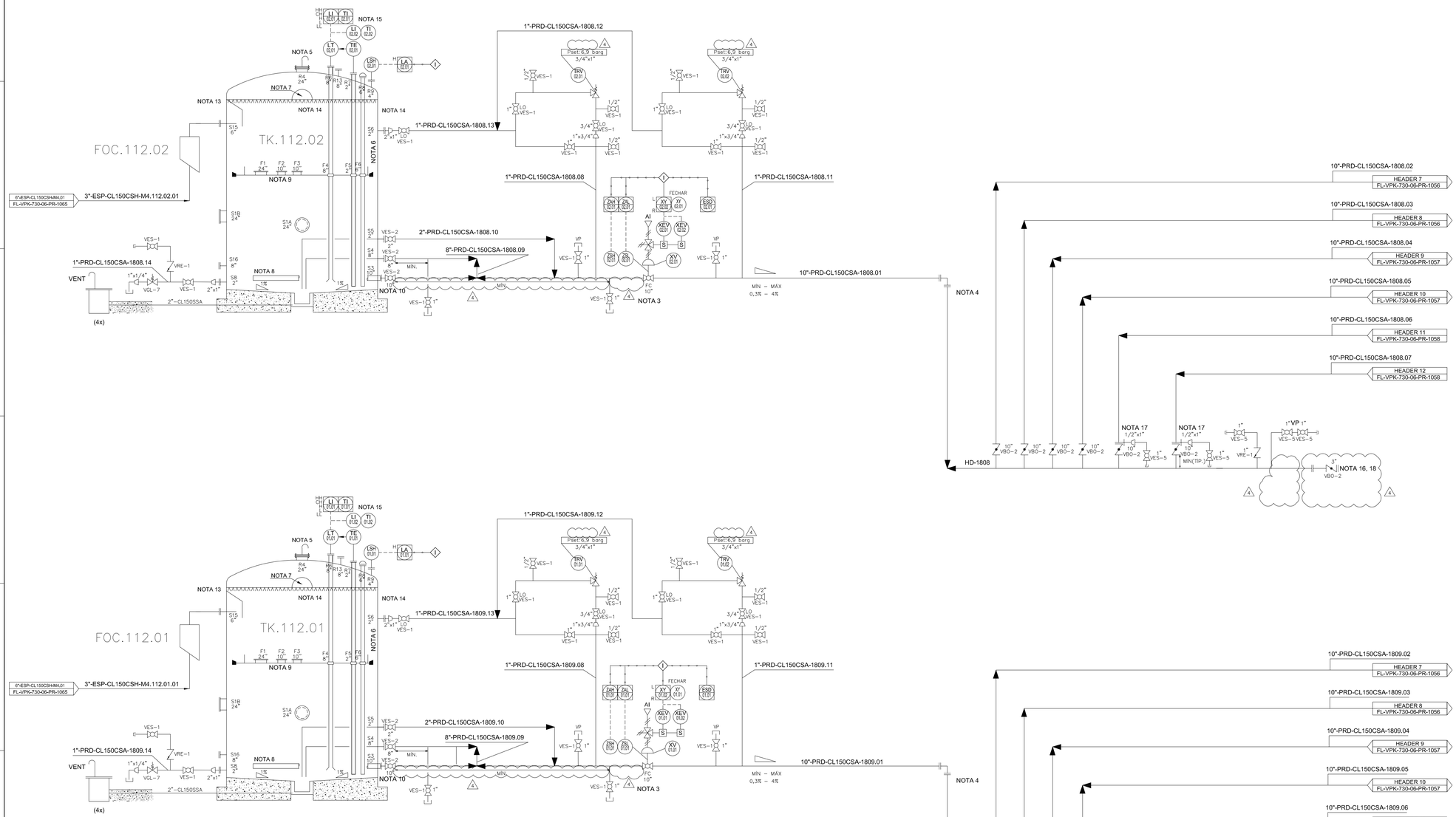
CONSÓRCIO NIPLAN Engenharia Promon Engenharia — Vopak

Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6
Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO: FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
TK.112.04 & TK.112.03

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1053	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00026	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)



TK.112.02
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=21,6m
Diam.=10,4m
Capacidade útil/ total=1762/ 1800m³ (4)
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.02=Alumínio

TK.112.01
Tanque de Estocagem de Produto
Altura=21,6m
Diam.=10,4m
Capacidade útil/ total=1762/ 1800m³ (4)
Pressão de Projeto=0 mbar/ 10 mbar
Temperatura de Projeto=38°C
Material do Tanque=Aço Carbono
Material do IFR.112.01=Alumínio

FOC.112.02
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

FOC.112.01
Câmara de espuma
Material = Aço carbono

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA DO DIQUE. EXEMPLO: LI.02.01 É LI.112.02.01.
2 - CANCELADA (A)
3 - A VÁLVULA ON-OFF DE PÉ DE TANQUE DEVE TER FECHAMENTO ≥ 30 SEGUNDOS.
4 - CURVA REMOVÍVEL PARA LIMPEZA E ISOLAMENTO POSITIVO INSTALADA NO PONTO DE INFLEXÃO ENTRE A SAÍDA DO TANQUE E O PIPE-WAY.
5 - RESPIRO DE Ø10" INSTALADO SOBRE FLANGE CEGO DA BOCA DE VISITA PROTEGIDO POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
6 - BOCAL A SER LOCADO NA MESMA ELEVAÇÃO DOS BOCAIS S3 E S4.
7 - BOCAIS DE CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA CONFORME ITEM H.5.2.2.1 DA NORMA API 650-2014, PROTEGIDOS POR TELA DE AÇO INOX COM ABERTURA DE 1/2".
8 - TUBO COM ABERTURAS LATERAIS E COMPRIMENTO=90% DO DIAMETRO DO TANQUE (TUBO DIFUSOR). A SOMA DAS ÁREAS DAS ABERTURAS LATERAIS DEVEM SER IGUAL/OU MAIOR A 1,5x ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BOCAL S3.
9 - PREVER SISTEMA DE DETECÇÃO DE CALOR. SINAL DE SAÍDA SERÁ INTEGRADO COM SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO.
10 - BOCAIS S3 E S4 DEVEM SER INSTALADOS O MAIS PROXIMO POSSÍVEL EM FUNÇÃO DO PROJETO DE TUBULAÇÃO.
11 - CANCELADA (A)
12 - AS BOYDEIRAS DO TP.112 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1047.
13 - QUANTIDADE DE ASPERSORES DE RESFRIAMENTO:
- ANEL TOPO: 12 ASPERSORES
- ANÉIS COSTADO: 16 ASPERSORES/ ANEL (2 ANÉIS).
14 - TUBOS PERFURADOS CONFORME 32016-M-01-1008 - TYPICAL TANK GAUGING.
15 - A INDICAÇÃO LOCAL DA MEDIÇÃO DE NÍVEL E TEMPERATURA SERÁ DISPONIBILIZADA NA CASA DE BOMBAS PPP.327.
16 - PICAGEM VALVULADA PARA CONEXÃO COM BOMBA MÓVEL PNEUMÁTICA.
17 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2." E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
18 - PREVER "DOBRADIÇA" PARA ABERTURA DO FLANGE DE 10". (4)

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-054-Rev 7 - P&I - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TK-1808 & TK-1809 - FASE 02
2- P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
4	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
3	05/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	30/11/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	26/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUIDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	26/09/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, coplado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN ENGENHARIA Promon Engenharia — Vopak

Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
TK.112.02 & TK.112.01

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1054	4	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00027	F	26/09/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA. EXEMPLO: PI.01.01 É PI.327.01.01.

2 - O MANÔMETRO NA SUCÇÃO DA BOMBA DEVE POSSUIR PONTO DE AMOSTRAGEM COM VÁLVULA AGULHA.

3 - CANCELADA.

4 - CANCELADA. (3)

5 - AS BOTOEIRAS DA CASA DE BOMBAS 327 ESTÃO LOCALIZADAS EM PONTOS ESTRATÉGICOS.

6 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-056 - Rev.06 - P&ID - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - HEADER 7 & 8 - CARREGAMENTO CAMINHÃO - FASE 02.

2- P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
3	18/06/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	15/12/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
C	07/12/2017	LMI	LAA	ES	ALTERADO FONTE DE MAKE-UP DO PLANO DE SELAGEM	AP
B	16/11/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	27/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	02/10/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES

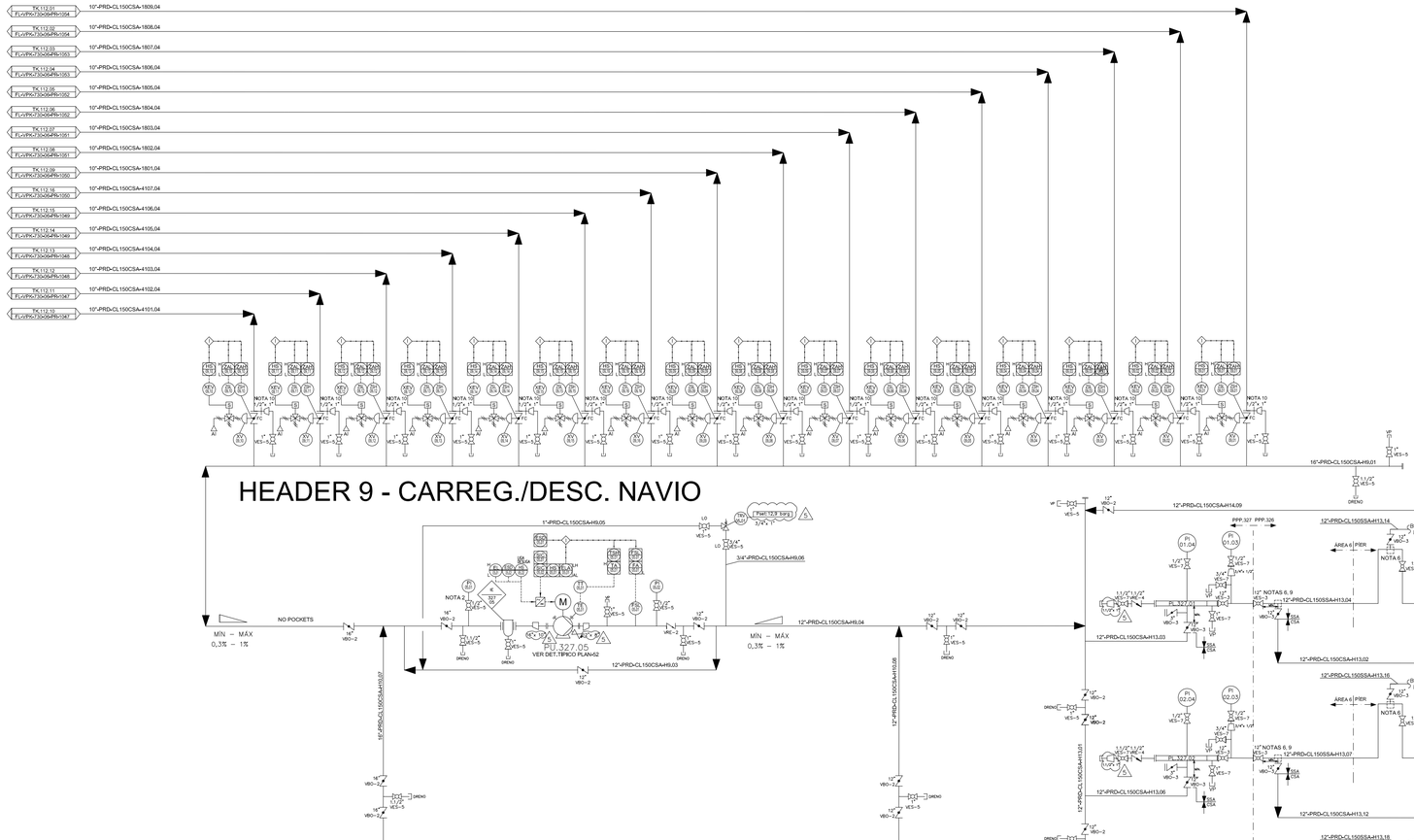
CREA (Estado / Número): SP 5060131952 | FASE: DETALHADO

TÍTULO: FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
HEADER 7 & 8 - CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.327

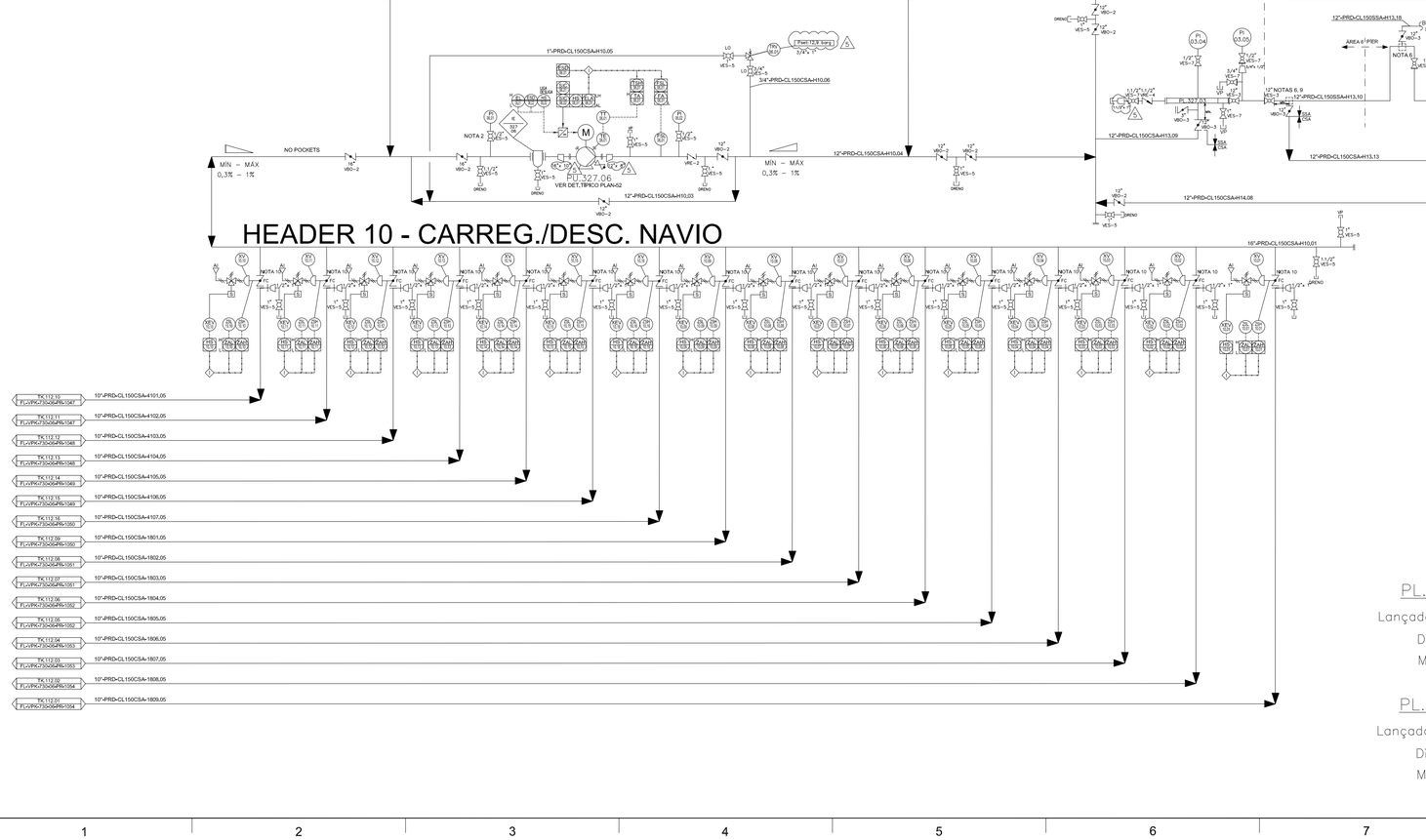
Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1056	3	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00028	F	02/10/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)

HEADER 9 - CARREG./DESC. NAVIO

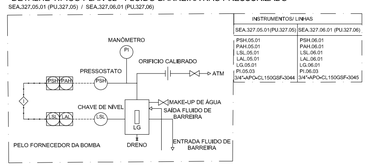


HEADER 10 - CARREG./DESC. NAVIO

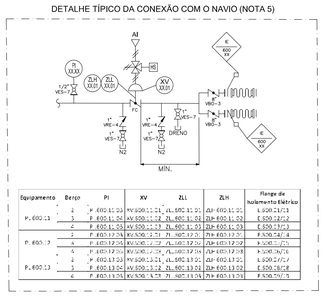


DETALHE TÍPICO PLAN-52 - FLUÍDO BARREIRA NÃO PRESSURIZADO

SEA.327.05.01 (PU.327.05) / SEA.327.06.01 (PU.327.06)



DETALHE TÍPICO DA CONEXÃO COM O NAVIO (NOTA 5)



Equipamento	Berço	PI	XV	ZLL	ZLH	Flange de Isolamento Elétrico
P-600.11	2	P-600.11.03	XV-600.11.03	ZL-600.11.03	ZLH-600.11.03	I-600.21/13
	3	P-600.11.04	XV-600.11.04	ZL-600.11.04	ZLH-600.11.04	I-600.12/22
	4	P-600.11.05	XV-600.11.05	ZL-600.11.05	ZLH-600.11.05	I-600.13/23
P-600.12	2	P-600.12.04	XV-600.12.04	ZL-600.12.04	ZLH-600.12.04	I-600.24/14
	3	P-600.12.05	XV-600.12.05	ZL-600.12.05	ZLH-600.12.05	I-600.15/25
	4	P-600.12.06	XV-600.12.06	ZL-600.12.06	ZLH-600.12.06	I-600.26/16
P-600.13	2	P-600.13.03	XV-600.13.03	ZL-600.13.03	ZLH-600.13.03	I-600.27/17
	3	P-600.13.04	XV-600.13.04	ZL-600.13.04	ZLH-600.13.04	I-600.18/28
	4	P-600.13.05	XV-600.13.05	ZL-600.13.05	ZLH-600.13.05	I-600.29/19

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA. EXEMPLO: PI.05.01 É PI.327.05.01.
2 - O MANÔMETRO NA SUCÇÃO DA BOMBA DEVE POSSUIR PONTO DE AMOSTRAGEM COM VÁLVULA AGULHA.
3 - CANCELADA.
4 - CANCELADA. (A)
5 - CONEXÃO COM NAVIO VIA MANGOTE.
6 - DEVE SER PREVISTO ARRANJO QUE GARANTA PASSAGEM LIVRE DE PIG ENTRE OS LANÇADORES E RECEBEDORES DE PIG, INCLUINDO GRADEAMENTO NAS DERIVAÇÕES.
7 - AS BOTOEIRAS DA CASA DE BOMBAS 327 ESTÃO REPRESENTADAS NO DOCUMENTO FL-VPK-730-06-PR-1056.
8 - CANCELADA.
9 - PICAGEM DAS LINHAS DEVE SER REALIZADA PREFERENCIALMENTE PELA FACE SUPERIOR DO TUBO.
10 - FLANGE DE ORIFÍCIO CLASSE 300# COM FURAÇÃO DE 150# PARA DRENAGEM DAS LINHAS COM ORIFÍCIO DE 1/2 " E INSTALAÇÃO DE REDUÇÃO DE 1/2"x 1" PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE 1".
11 - CANCELADA.

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-057-Rev 6 - P&ID - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - HEADER 9 & 10 CARREG./DESCARREG. DE NAVIO - FASE 02.
2- P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
5	19/07/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	LC
4	09/04/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
3	19/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	02/01/2018	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
C	21/12/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
B	11/12/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	27/10/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO	AP
0	02/10/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

PL.327.01/02/03
Lançador/ Recebedor de Pig
Diâmetro Pig=12"
Material=Aço Inox

PL.600.11/12/13
Lançador/ Recebedor de Pig
Diâmetro Pig=12"
Material=Aço Inox

PU.327.05/06
Bomba de Exportação
Tipo=Centrífuga
Capacidade=500m³/h
AMT=122,1mcl
Potência=260kW (A)
Material=Aço Carbono

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia

Vopak

Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES

CREA (Estado / Número): SP 5060131952

FASE: DETALHADO

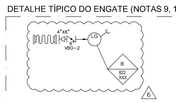
TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
HEADER 9 & 10 - CARREG./DESC. DE NAVIO - PPP.327

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1057	5	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00029	H	02/10/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)

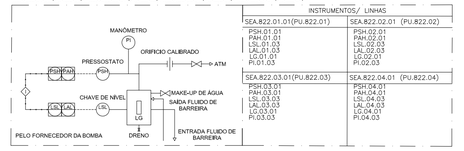
LB.822.01 LB.822.02 LB.822.03 LB.822.04

DETALHE TÍPICO DO ENGATE (NOTAS 9, 16)



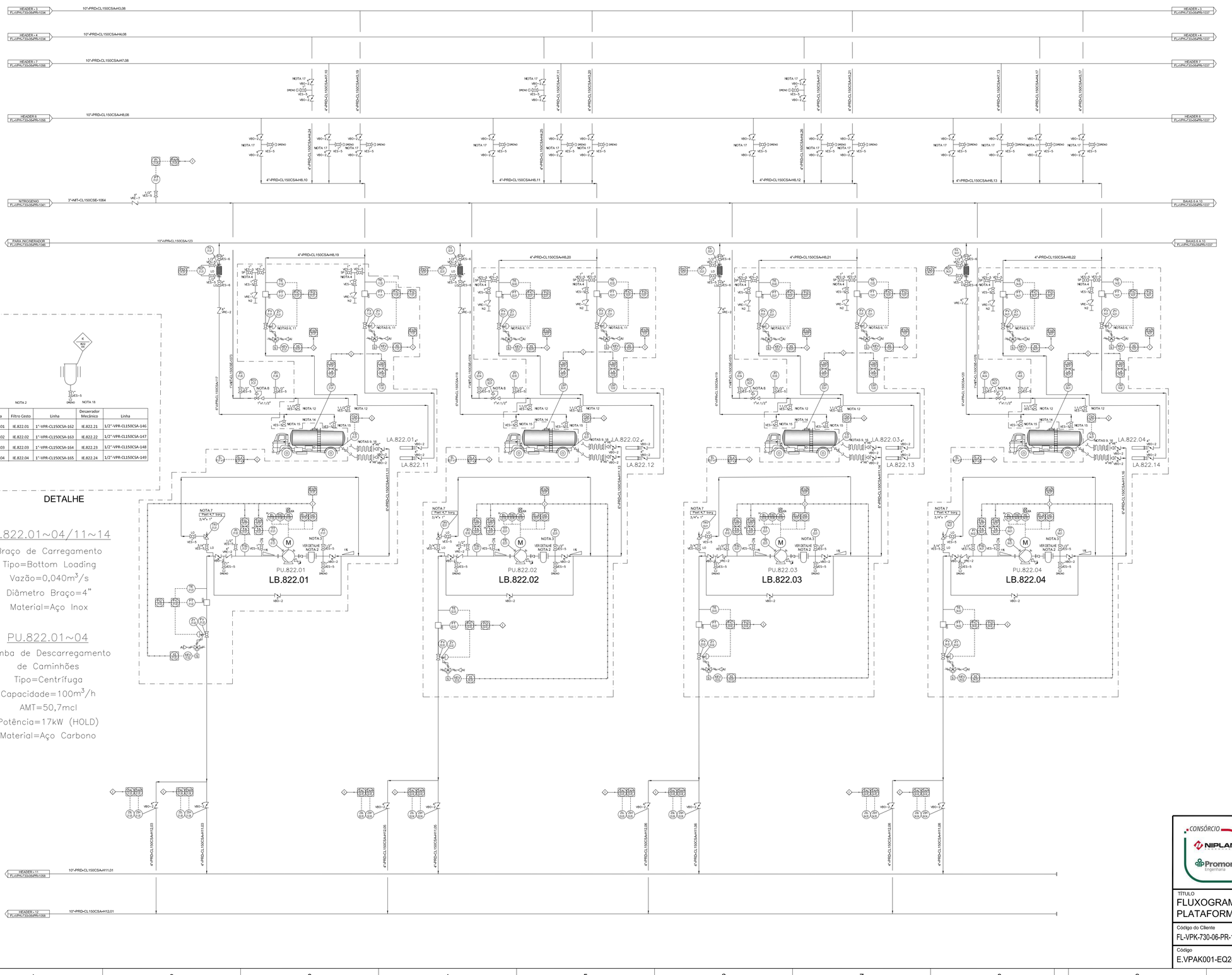
TAG	BAIA
IE.822.41/IE.822.51	1
IE.822.42/IE.822.52	2
IE.822.43/IE.822.53	3
IE.822.44/IE.822.54	4

DETALHE TÍPICO PLAN-52 - FLUÍDO BARREIRA NÃO PRESSURIZADO
SEA.822.01.01 (PU.822.01) / SEA.822.02.01 (PU.822.02) / SEA.822.03.01 (PU.822.03) / SEA.320.04.01 (PU.822.04)



INSTRUMENTOS / LINHAS

SEA.822.01.01(PU.822.01)	SEA.822.02.01 (PU.822.02)
PSH.01.01 PAH.01.01 LSL.01.03 LAL.01.03 LG.01.01 PI.01.03	PSH.02.01 PAH.02.01 LSL.02.03 LAL.02.03 LG.02.01 PI.02.03
SEA.822.03.01(PU.822.03)	**SEA.822.04.01 (PU.822.04)**
PSH.03.01 PAH.03.01 LSL.03.03 LAL.03.03 LG.03.01 PI.03.03	PSH.04.01 PAH.04.01 LSL.04.03 LAL.04.03 LG.04.01 PI.04.03



DETALHE

Bomba	Filtro Cesto	Linha	Desaerador Mecânico	Linha
PU.822.01	IE.822.01	1"-VPR-CL150CSA-162	IE.822.21	1/2"-VPR-CL150CSA-146
PU.822.02	IE.822.02	1"-VPR-CL150CSA-163	IE.822.22	1/2"-VPR-CL150CSA-147
PU.822.03	IE.822.03	1"-VPR-CL150CSA-164	IE.822.23	1/2"-VPR-CL150CSA-148
PU.822.04	IE.822.04	1"-VPR-CL150CSA-165	IE.822.24	1/2"-VPR-CL150CSA-149

LA.822.01~04/11~14

Braço de Carregamento
Tipo=Bottom Loading
Vazão=0,040m³/s
Diâmetro Braço=4"
Material=Aço Inox

PU.822.01~04

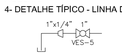
Bomba de Descarregamento de Caminhões
Tipo=Centrífuga
Capacidade=100m³/h
AMT=50,7mcl
Potência=17kW (HOLD)
Material=Aço Carbono

Códigos de Emissão

EP Estudo ou Preliminar		
IN Informação	LC Construção	PC Compra
CO Comentários	CP Como comprado	FA Fabricação
AP Aprovação	CF Como fabricado	RG Registro
OR Orçamento	CC Como Construído	CT Certificado
PD Detalhamento	CD Cancelado	

Notas

1 - TODOS OS TAGS DE INSTRUMENTOS INDIVIDUAIS DEVERÃO SER PRECEDIDOS PELO NÚMERO DA ÁREA. EXEMPLO: XV.01.01 É XV.822.01.01.
2 - A TELA DOS FILTROS DEVEM TER ABERTURA DE 250 MICRA.
3 - O MANÔMETRO NA SUCÇÃO DA BOMBA DEVE POSSUIR PONTO DE AMOSTRAGEM COM VÁLVULA AGULHA.
4- DETALHE TÍPICO - LINHA DE AMOSTRA:



LOCAR VÁLVULA PARA RECOLHIMENTO DE AMOSTRA DE FORMA A IMPEDIR JATO NA DIREÇÃO DO OPERADOR.
5- CANCELADA.
6 - CONTROLADOR DEVERÁ MANTER A VAZÃO ABAIXO DE 30m³/h NOS PRIMEIROS MÍNUTOS DE CARREGAMENTO E ABAIXO DE 145m³/h DURANTE O RESTANTE DO CARREGAMENTO.
7- CANCELADA.
8 - MANÔMETROS SERVEM PARA VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DA LINHA (MONTANTE E JUSANTE) E DEVEM SER INSTALADAS DE FORMA QUE O OPERADOR CONSIGA VISUALIZAR OS MANÔMETROS.
9 - ENGATE RÁPIDO TIPO DRY-LOCK COM VÁLVULA MANUAL MODO LOCK-OPEN. CONFORME DETALHE TÍPICO.
10 - RETAGUEADO OS INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS CONFORME COMENTÁRIOS DA VOPAK, INCLUÍDO ITENS DO HAZOP DO PROJETO BÁSICO, CORRIGIDO DADOS DA BOMBA CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO, CORRIGIDO OS TAGS DE LINHAS.
11 - DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE VÁLVULA DE CONTROLE E BRAÇO DE CARREGAMENTO.
12 - PREVER CONEXÃO ENGATE RÁPIDO TIPO DRY-LOCK.
13 - CANCELADA.
14 - CADA POSIÇÃO DE CARREGAMENTO SERÁ DOTADA DE UM DISPOSITIVO DE VEDAÇÃO DA ESCOTILHA SUPERIOR DA CARRETA E NESTE DISPOSITIVO ESTÃO INSERIDOS: LOADING ARM, CONEXÃO PARA N2, CONEXÃO PARA COLETA DE VAPORES, CHAVE DE NÍVEL ALTO.
15 - DISPOSITIVO DE CONEXÃO "DRY-LOCK" OU FUNÇÃO SIMILAR NA EXTREMIDADE DA MANGUEIRA ASSOCIADO COM VÁLVULA MANUAL COM MODO "LOCK OPEN".
16 - NECESSIDADE DE DISPOSITIVO MECÂNICO DE SUPORTAÇÃO PARA MANUSEIO DOS MANGOTES DE 4".
17 - DUPLO BLOQUEIO DEVE SER INSTALADO EM LOCAL ACESSÍVEL ATRAVÉS DA PLATAFORMA.
18 - DESAERADOR INSTRUMENTADO, CONFORME RECOMENDAÇÃO DOS PROPONENTES.

Documentos de Referência

1 - FL-VPK-730-06-PR-059 - Rev.08 - P&ID - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - PLATAFORMAS DE CARREGAMENTO - FASE 2
2 - P0103-000-00-01-A02 - STANDARD P&ID SYMBOLS MINIMUM STANDARD.

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	Emissão
6	17/07/2018	DLS	LAA	HBR	REVISADO ONDE INDICADO	PD
5	29/05/2018	DLS	LAA	HBR	ALTERADO TIPO DE CARREGAMENTO PARA BOTTOM LOAD E CANCELADAS BAIAS 09 E 10.	PD
4	17/05/2018	DLS	LAA	HBR	CANCELADO SISTEMA DE SODA E REVISADO ONDE INDICADO	PD
3	13/03/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
2	31/01/2018	DLS	LAA	ES	REVISADO ONDE INDICADO	PD
1	27/12/2017	LMI	LAA	ES	LIBERADO PELA VOPAK	PD
C	18/12/2017	LMI	LAA	ES	INSERIDO COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
B	07/12/2017	LMI	LAA	ES	REVISÃO GERAL - VER NOTA 13 - INCLUÍDOS COMENTÁRIOS DA VOPAK	AP
A	01/11/2017	LMI	LAA	ES	REVISAO GERAL - VER NOTA 10 - INSERIDOS COMENTÁRIOS DA VOPAK E INCLUÍDOS ITENS DO HAZOP DO PROJETO BASICO.	AP
0	11/10/2017	LMI	LAA	ES	EMISSÃO INICIAL	AP

Este desenho não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

Projeto: EXPANSÃO DA ÁREA 6

Responsável Técnico: MARCOS ROBERTO DE ALBUQUERQUE VASQUES
CREA (Estado / Número): SP 5060131952
FASE: DETALHADO

TÍTULO
FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
PLATAFORMAS DE CARREGAMENTO - PLA.822 - BAIAS 1 A 5

Código do Cliente	Rev.	Desenhista	Verificador	Aprovador
FL-VPK-730-06-PR-1059	6	LMI	LAA	ES
Código	**Rev.**	**Data**	**Escala**	**Folha**
E.VPAK001-EQ2-00031	I	11/10/2017	SEM ESCALA	1 de 1

A1 (841x594mm)

ANEXO III – MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

Cliente: **VOPAK BRASIL S/A**
Empreendimento: **Projeto Expansão da Área 6**
Local: **Alemoa / Santos, SP, Brasil**

2	13/03/2018	Revisado onde indicado	LMI	LAA	ES	PD
1	09/03/2018	Liberado pela Vopak	LMI	LAA	ES	PD
B	22/02/2018	Inserido comentários da Vopak	LMI	LAA	ES	AP
A	24/01/2018	Inserido comentários da Vopak	LMI	LAA	ES	AP
Rev.	Data	Descrição da revisão	Elaborado por	Verificado por	Autorizado por	CE

Emissão inicial

Rev.	Data	Elaborado por		Verificado por		Autorizado por		Responsável técnico	CE
		Iniciais	Visto	Iniciais	Visto	Iniciais	Visto	CREA	
0	20/12/2017	LMI		LAA		ES		SP 5060131952	AP

CE - Códigos de emissão

AP Para aprovação
CC Como construído
CD Cancelado
CF Como fabricado
CO Para comentários
CP Como comprado
CT Certificado
ES Estudo preliminar
FA Para fabricação
IN Para informação
LC Para construção, instalação
OR Para orçamento, cotação
PC Para compra
PD Para detalhamento
PU Para utilização
RG Para registro

Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais.

NOTAS GERAIS

1 - Ler a matriz no sentido efeito x causa.

2 - Operação de apenas um tanque, deve ser ajustado se operar mais de um tanque.

3 - Falha na sinalização de posição da válvula (on-off ou manual com posicionador) intertrava o sistema em operação.

4 - Para programação da operação e intertravamento de cada sistema (carregamento de caminhão, descarregamento de caminhão, ...) deve ser verificado o documento Manual de Operação PR-VPK-730-06-PR-1002.

5 - A sequência de abertura de válvulas manuais e automáticas será sempre no sentido origem - destino, sendo as válvulas manuais abertas antes das automáticas.

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

Código:	Rev.	Folha
E.VPAK001-EQ6-00001	D	3/23
Código do cliente: MD-VPK-730-06-PR-1003		Rev. 2

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

TANQUES TP.111

EFEITO / **CAUSA**

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
				NOTA																							NOTA 2	NOTA 2	NOTA 2	NOTA 2	NOTA 2	NOTA 2																																		
FL-VPK-730-06-PR-1030	NÍVEL ALTO NO TK.111.01	-	LSH.111.01.01	1	X																																																						
FL-VPK-730-06-PR-1029	NÍVEL ALTO NO TK.111.02	-	LSH.111.02.01	2		X																																																				
FL-VPK-730-06-PR-1029	NÍVEL ALTO NO TK.111.03	-	LSH.111.03.01	3			X																																																		
FL-VPK-730-06-PR-1028	NÍVEL ALTO NO TK.111.04	-	LSH.111.04.01	4				X																																																	
FL-VPK-730-06-PR-1028	NÍVEL ALTO NO TK.111.05	-	LSH.111.05.01	5					X																																															
FL-VPK-730-06-PR-1027	NÍVEL ALTO NO TK.111.06	-	LSH.111.06.01	6						X																																														
FL-VPK-730-06-PR-1027	NÍVEL ALTO NO TK.111.07	-	LSH.111.07.01	7							X																																													
FL-VPK-730-06-PR-1026	NÍVEL ALTO NO TK.111.08	-	LSH.111.08.01	8								X																																												
FL-VPK-730-06-PR-1026	NÍVEL ALTO NO TK.111.09	-	LSH.111.09.01	9									X																																											
FL-VPK-730-06-PR-1031	NÍVEL ALTO NO TK.111.10	-	LSH.111.10.01	10										X																																										
FL-VPK-730-06-PR-1031	NÍVEL ALTO NO TK.111.11	-	LSH.111.11.01	11											X																																									
FL-VPK-730-06-PR-1032	NÍVEL ALTO NO TK.111.12	-	LSH.111.12.01	12												X																																							
FL-VPK-730-06-PR-1032	NÍVEL ALTO NO TK.111.13	-	LSH.111.13.01	13													X																																						
FL-VPK-730-06-PR-1033	NÍVEL ALTO NO TK.111.14	-	LSH.111.14.01	14														X																																					
FL-VPK-730-06-PR-1033	NÍVEL ALTO NO TK.111.15	-	LSH.111.15.01	15															X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1030	NÍVEL ALTO NO TK.111.16	-	LSH.111.16.01	16																X																																			
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.04.01	17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.06.01	18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 1 ABERTA	-	ZSH.326.01.01	19																	X	X	X	X	X	X																														VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 2 ABERTA	-	ZSH.326.02.01	20																	X		X	X	X	X		X																											VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 3 ABERTA	-	ZSH.326.03.01	21																	X	X		X	X	X			X																										VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 4 ABERTA	-	ZSH.326.04.01	22																	X	X	X		X	X				X																									VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.01 ABERTA	-	ZSH.326.05.01	23																	X	X	X	X		X					X																								VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.01 ABERTA	-	ZSH.326.06.01	24																	X	X	X	X	X							X																							VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES
FL-VPK-730-06-PR-1030	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.11 PARA TK.111.01 ABERTA	-	ZSH.328.01.04	25																	X	X	X	X	X	X																												VALIDO PARA AS VALVULAS MANUAIS DOS TANQUES TK.111.02 e TK.111.16
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.09.01	26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.01.02	27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.01	28	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.02	29	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.03	30	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.04	31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.05	32	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NA SALA DE CONTROLE DA ÁREA 1 ACIONADA	-	ESD.111.00.06	33	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.01	-	ESD.822.01.05/ 01.06	34	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.02	-	ESD.822.02.05/ 02.06	35	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.03	-	ESD.822.03.05/ 03.06	36	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.04	-	ESD.822.04.05/ 04.06	37	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.05	-	ESD.822.05.05/ 05.06	38	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.06	-	ESD.822.06.05/ 06.06	39	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.07	-	ESD.822.07.05/ 07.06	40	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.08	-	ESD.822.08.05/ 08.06	41	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.09	-	ESD.822.09.05/ 09.06	42	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.10	-	ESD.822.10.05/ 10.06	43	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.01 FECHADA	-	ZSL.326.01.01	44	E																																																		
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.02 FECHADA	-	ZSL.326.01.02	45		E																																																
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.03 FECHADA	-	ZSL.326.01.03	46			E																																															
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.04 FECHADA	-	ZSL.326.01.04	47				E																																														
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.05 FECHADA	-	ZSL.326.01.05	48					E																																													
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.06 FECHADA	-	ZSL.326.01.06	49						E																																												
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.07 FECHADA	-	ZSL.326.01.07	50							E																																											
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.08 FECHADA	-	ZSL.326.01.08	51								E																																										

NOTAS

VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES

VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES

VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES

VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES

VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES

VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES

VALIDO PARA AS VALVULAS MANUAIS DOS TANQUES TK.111.02 e TK.111.16

Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.01

Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.02

Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.03

Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.04

Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.05

Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.06

Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.07

Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.08

DESCRIÇÃO	TAG
FECHA XV.111.01.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.01	XEV.111.01.01
FECHA XV.111.02.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.02	XEV.111.02.01
FECHA XV.111.03.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.03	XEV.111.03.01
FECHA XV.111.04.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.04	XEV.111.04.01
FECHA XV.111.05.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.05	XEV.111.05.01
FECHA XV.111.06.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.06	XEV.111.06.01
FECHA XV.111.07.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.07	XEV.111.07.01
FECHA XV.111.08.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.08	XEV.111.08.01
FECHA XV.111.09.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.09	XEV.111.09.01
FECHA XV.111.10.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.10	XEV.111.10.01
FECHA XV.111.11.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.11	XEV.111.11.01
FECHA XV.111.12.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.12	XEV.111.12.01
FECHA XV.111.13.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.13	XEV.111.13.01
FECHA XV.111.14.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.14	XEV.111.14.01
FECHA XV.111.15.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.15	XEV.111.15.01
FECHA XV.111.16.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.16	XEV.111.16.01
NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.01.01 PARA HEADER 1	XEV.326.01.01
NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.02.01 PARA HEADER 2	XEV.326.02.01
NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.03.01 PARA HEADER 3	XEV.326.03.01
NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.04.01 PARA HEADER 4	XEV.326.04.01
NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.05.01 PARA HEADER 5	XEV.326.05.01
NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.06.01 PARA HEADER 6	XEV.326.06.01
NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.01.02~16 PARA HEADER 1	XEV.326.01.02~16
NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.02.02~16 PARA HEADER 2	XEV.326.02.02~16
NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.03.02~16 PARA HEADER 3	XEV.326.03.02~16
NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.04.02~16 PARA HEADER 4	XEV.326.04.02~16
NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.05.02~16 PARA HEADER 5	XEV.326.05.02~16
NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.06.02~16 PARA HEADER 6	XEV.326.06.02~16

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

Código:	Rev.	Folha
E.VPAK001-EQ6-00001	D	4/23
Código do cliente: MD-VPK-730-06-PR-1003		Rev. 2

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

TANQUES TP.111

CAUSA / **EFEITO**

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
	NOTA																										NOTA 2	NOTA 2	NOTA 2	NOTA 2	NOTA 2	NOTA 2																															
	FLUXOGRAMA				FL-VPK-730-06-PR-1030	FL-VPK-730-06-PR-1029	FL-VPK-730-06-PR-1029	FL-VPK-730-06-PR-1028	FL-VPK-730-06-PR-1028	FL-VPK-730-06-PR-1027	FL-VPK-730-06-PR-1027	FL-VPK-730-06-PR-1026	FL-VPK-730-06-PR-1026	FL-VPK-730-06-PR-1031	FL-VPK-730-06-PR-1031	FL-VPK-730-06-PR-1032	FL-VPK-730-06-PR-1032	FL-VPK-730-06-PR-1033	FL-VPK-730-06-PR-1033	FL-VPK-730-06-PR-1030	FL-VPK-730-06-PR-1035	FL-VPK-730-06-PR-1035	FL-VPK-730-06-PR-1034	FL-VPK-730-06-PR-1034	FL-VPK-730-06-PR-1036	FL-VPK-730-06-PR-1036	FL-VPK-730-06-PR-1035	FL-VPK-730-06-PR-1035	FL-VPK-730-06-PR-1035	FL-VPK-730-06-PR-1034	FL-VPK-730-06-PR-1034	FL-VPK-730-06-PR-1036	FL-VPK-730-06-PR-1036																															
	TAG				XEV.111.01.01	XEV.111.02.01	XEV.111.03.01	XEV.111.04.01	XEV.111.05.01	XEV.111.06.01	XEV.111.07.01	XEV.111.08.01	XEV.111.09.01	XEV.111.10.01	XEV.111.11.01	XEV.111.12.01	XEV.111.13.01	XEV.111.14.01	XEV.111.15.01	XEV.111.16.01	XEV.326.01.01	XEV.326.02.01	XEV.326.03.01	XEV.326.04.01	XEV.326.05.01	XEV.326.06.01	XEV.326.01.02~16	XEV.326.02.02~16	XEV.326.03.02~16	XEV.326.04.02~16	XEV.326.05.02~16	XEV.326.06.02~16																															
	DESCRIÇÃO				FECHA XV-111.01.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.01	FECHA XV-111.02.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.02	FECHA XV-111.03.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.03	FECHA XV-111.04.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.04	FECHA XV-111.05.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.05	FECHA XV-111.06.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.06	FECHA XV-111.07.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.07	FECHA XV-111.08.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.08	FECHA XV-111.09.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.09	FECHA XV-111.10.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.10	FECHA XV-111.11.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.11	FECHA XV-111.12.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.12	FECHA XV-111.13.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.13	FECHA XV-111.14.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.14	FECHA XV-111.15.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.15	FECHA XV-111.16.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.111.16	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV-326.01.01 PARA HEADER 1	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV-326.02.01 PARA HEADER 2	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV-326.03.01 PARA HEADER 3	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV-326.04.01 PARA HEADER 4	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV-326.05.01 PARA HEADER 5	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV-326.06.01 PARA HEADER 6	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV-326.01.02~16 PARA HEADER 1	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV-326.02.02~16 PARA HEADER 2	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV-326.03.02~16 PARA HEADER 3	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV-326.04.02~16 PARA HEADER 4	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV-326.05.02~16 PARA HEADER 5	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV-326.06.02~16 PARA HEADER 6																															
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.09 FECHADA	-	ZSL.326.01.09	52									E																																															Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.09
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.10 FECHADA	-	ZSL.326.01.10	53										E																																												Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.10
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.11 FECHADA	-	ZSL.326.01.11	54											E																																											Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.11
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.12 FECHADA	-	ZSL.326.01.12	55												E																																										Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.12
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.13 FECHADA	-	ZSL.326.01.13	56													E																																									Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.13
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.14 FECHADA	-	ZSL.326.01.14	57														E																																									Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.14
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.15 FECHADA	-	ZSL.326.01.15	58															E																																									Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.15
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.16 FECHADA	-	ZSL.326.01.16	59																E																																								Durante o carregamento de navio do Header 1 a partir do TK.111.16
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.01 FECHADA	-	ZSL.326.02.01	60	E																																																						Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.01
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.02 FECHADA	-	ZSL.326.02.02	61		E																																																				Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.02
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.03 FECHADA	-	ZSL.326.02.03	62			E																																																			Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.03
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.04 FECHADA	-	ZSL.326.02.04	63				E																																																	Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.04
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.05 FECHADA	-	ZSL.326.02.05	64					E																																																Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.05
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.06 FECHADA	-	ZSL.326.02.06	65						E																																															Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.06
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.07 FECHADA	-	ZSL.326.02.07	66							E																																														Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.07
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.08 FECHADA	-	ZSL.326.02.08	67								E																																													Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.08
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.09 FECHADA	-	ZSL.326.02.09	68									E																																												Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.09
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.10 FECHADA	-	ZSL.326.02.10	69										E																																											Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.10
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.11 FECHADA	-	ZSL.326.02.11	70											E																																											Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.11
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.12 FECHADA	-	ZSL.326.02.12	71												E																																										Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.12
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.13 FECHADA	-	ZSL.326.02.13	72													E																																									Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.13
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.14 FECHADA	-	ZSL.326.02.14	73														E																																									Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.14
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.15 FECHADA	-	ZSL.326.02.15	74															E																																									Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.15
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.16 FECHADA	-	ZSL.326.02.16	75																E																																									Durante o carregamento de navio do Header 2 a partir do TK.111.16

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia — Vopak

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

Código:	Rev.	Folha
E.VPAK001-EQ6-00001	D	5/23
Código do cliente: MD-VPK-730-06-PR-1003		Rev. 2

SIMBOLOGIA

X — LÓGICA "OU"

E — LÓGICA "E"

T — LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

TANQUES TP.112

EFEITO / **CAUSA**

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
				I																							NOTA 2	NOTA 2	NOTA 2	NOTA 2	NOTA 2	NOTA 2																																			
				FLUXOGRAMA	FL-VPK-730-06-PR-1054	FL-VPK-730-06-PR-1054	FL-VPK-730-06-PR-1053	FL-VPK-730-06-PR-1053	FL-VPK-730-06-PR-1052	FL-VPK-730-06-PR-1052	FL-VPK-730-06-PR-1051	FL-VPK-730-06-PR-1051	FL-VPK-730-06-PR-1050	FL-VPK-730-06-PR-1047	FL-VPK-730-06-PR-1047	FL-VPK-730-06-PR-1048	FL-VPK-730-06-PR-1048	FL-VPK-730-06-PR-1049	FL-VPK-730-06-PR-1049	FL-VPK-730-06-PR-1050	FL-VPK-730-06-PR-1057	FL-VPK-730-06-PR-1057	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1058	FL-VPK-730-06-PR-1058	FL-VPK-730-06-PR-1057	FL-VPK-730-06-PR-1057	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1058	FL-VPK-730-06-PR-1058																																			
				TAG	XEV.112.01.01	XEV.112.02.01	XEV.112.03.01	XEV.112.04.01	XEV.112.05.01	XEV.112.06.01	XEV.112.07.01	XEV.112.08.01	XEV.112.09.01	XEV.112.10.01	XEV.112.11.01	XEV.112.12.01	XEV.112.13.01	XEV.112.14.01	XEV.112.15.01	XEV.112.16.01	XEV.326.09.01	XEV.326.10.01	XEV.326.10.01	XEV.326.07.01	XEV.326.08.01	XEV.326.11.01	XEV.326.12.01	XEV.326.09.02~16	XEV.326.10.02~16	XEV.326.07.02~16	XEV.326.08.02~16	XEV.326.11.02~16	XEV.326.12.02~16																																			
				DESCRIÇÃO	FECHA XV.112.01.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.01	FECHA XV.112.02.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.02	FECHA XV.112.03.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.03	FECHA XV.112.04.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.04	FECHA XV.112.05.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.05	FECHA XV.112.06.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.06	FECHA XV.112.07.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.07	FECHA XV.112.08.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.08	FECHA XV.112.09.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.09	FECHA XV.112.10.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.10	FECHA XV.112.11.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.11	FECHA XV.112.12.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.12	FECHA XV.112.13.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.13	FECHA XV.112.14.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.14	FECHA XV.112.15.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.15	FECHA XV.112.16.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.16	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.327.09.01 PARA HEADER 9	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.327.10.01 PARA HEADER 10	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.327.07.01 PARA HEADER 7	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.327.08.01 PARA HEADER 8	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.327.11.01 PARA HEADER 11	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.327.12.01 PARA HEADER 12	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.09.02~16 PARA HEADER 9	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.10.02~16 PARA HEADER 10	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.07.02~16 PARA HEADER 7	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.08.02~16 PARA HEADER 8	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.05.11~16 PARA HEADER 11	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.12.02~16 PARA HEADER 12																																			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	
FL-VPK-730-06-PR-1054	NÍVEL ALTO NO TK.112.01	-	LSH.112.01.01	1	X																																																									
FL-VPK-730-06-PR-1054	NÍVEL ALTO NO TK.112.02	-	LSH.112.02.01	2		X																																																							
FL-VPK-730-06-PR-1053	NÍVEL ALTO NO TK.112.03	-	LSH.112.03.01	3			X																																																					
FL-VPK-730-06-PR-1053	NÍVEL ALTO NO TK.112.04	-	LSH.112.04.01	4				X																																																			
FL-VPK-730-06-PR-1052	NÍVEL ALTO NO TK.112.05	-	LSH.112.05.01	5					X																																																	
FL-VPK-730-06-PR-1052	NÍVEL ALTO NO TK.112.06	-	LSH.112.06.01	6						X																																															
FL-VPK-730-06-PR-1051	NÍVEL ALTO NO TK.112.07	-	LSH.112.07.01	7							X																																														
FL-VPK-730-06-PR-1051	NÍVEL ALTO NO TK.112.08	-	LSH.112.08.01	8								X																																												
FL-VPK-730-06-PR-1050	NÍVEL ALTO NO TK.112.09	-	LSH.112.09.01	9									X																																											
FL-VPK-730-06-PR-1047	NÍVEL ALTO NO TK.112.10	-	LSH.112.10.01	10										X																																										
FL-VPK-730-06-PR-1047	NÍVEL ALTO NO TK.112.11	-	LSH.112.11.01	11											X																																									
FL-VPK-730-06-PR-1048	NÍVEL ALTO NO TK.112.12	-	LSH.112.12.01	12												X																																							
FL-VPK-730-06-PR-1048	NÍVEL ALTO NO TK.112.13	-	LSH.112.13.01	13													X																																						
FL-VPK-730-06-PR-1049	NÍVEL ALTO NO TK.112.14	-	LSH.112.14.01	14														X																																					
FL-VPK-730-06-PR-1049	NÍVEL ALTO NO TK.112.15	-	LSH.112.15.01	15															X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1050	NÍVEL ALTO NO TK.112.16	-	LSH.112.16.01	16																X																																			
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.09.01	17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.01.02	18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 9 ABERTA	-	ZSH.327.09.01	19																	X	X	X	X	X	X																														VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 10 ABERTA	-	ZSH.327.10.01	20																	X		X	X	X	X		X																										VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 7 ABERTA	-	ZSH.327.07.01	21																	X	X		X	X	X			X																										VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 8 ABERTA	-	ZSH.327.08.01	22																	X	X	X		X	X				X																										VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.01 ABERTA	-	ZSH.327.11.01	23																	X	X	X	X		X					X																										VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.01 ABERTA	-	ZSH.327.12.01	24																	X	X	X	X	X							X																										VALIDO PARA TODAS AS VALVULAS DOS DEMAIS TANQUES
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.04.01	25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.06.01	26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.01	27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.02	28	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.03	29	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.04	30	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.05	31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NA SALA DE CONTROLE DA ÁREA 1 ACIONADA	-	ESD.111.00.06	32	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.01	-	ESD.822.01.05/ 01.06	33	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.02	-	ESD.822.02.05/ 02.06	34	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.03	-	ESD.822.03.05/ 03.06	35	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.04	-	ESD.822.04.05/ 04.06	36	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.05	-	ESD.822.05.05/ 05.06	37	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.06	-	ESD.822.06.05/ 06.06	38	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.07	-	ESD.822.07.05/ 07.06	39	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.08	-	ESD.822.08.05/ 08.06	40	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.09	-	ESD.822.09.05/ 09.06	41	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.10	-	ESD.822.10.05/ 10.06	42	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.01 FECHADA	-	ZSL.327.09.01	43	E																																																	Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.01
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.02 FECHADA	-	ZSL.327.09.02	44		E																																															Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.02
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.03 FECHADA	-	ZSL.327.09.03	45			E																																														Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.03
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.04 FECHADA	-	ZSL.327.09.04	46				E																																													Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.04
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.05 FECHADA	-	ZSL.327.09.05	47					E																																												Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.05
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.06 FECHADA	-	ZSL.327.09.06	48						E																																											Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.06
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.07 FECHADA	-	ZSL.327.09.07	49							E																																											Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.07
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.08 FECHADA	-	ZSL.327.09.08	50								E																																											Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.08

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

TANQUES TP.112

CAUSA

EFEITO

I	FLUXOGRAMA	TAG	DESCRIÇÃO
	FL-VPK-730-06-PR-1054	XEV.112.01.01	FECHA XV.112.01.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.01
	FL-VPK-730-06-PR-1054	XEV.112.02.01	FECHA XV.112.02.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.02
	FL-VPK-730-06-PR-1053	XEV.112.03.01	FECHA XV.112.03.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.03
	FL-VPK-730-06-PR-1053	XEV.112.04.01	FECHA XV.112.04.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.04
	FL-VPK-730-06-PR-1052	XEV.112.05.01	FECHA XV.112.05.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.05
	FL-VPK-730-06-PR-1052	XEV.112.06.01	FECHA XV.112.06.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.06
	FL-VPK-730-06-PR-1051	XEV.112.07.01	FECHA XV.112.07.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.07
	FL-VPK-730-06-PR-1051	XEV.112.08.01	FECHA XV.112.08.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.08
	FL-VPK-730-06-PR-1050	XEV.112.09.01	FECHA XV.112.09.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.09
	FL-VPK-730-06-PR-1047	XEV.112.10.01	FECHA XV.112.10.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.10
	FL-VPK-730-06-PR-1047	XEV.112.11.01	FECHA XV.112.11.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.11
	FL-VPK-730-06-PR-1048	XEV.112.12.01	FECHA XV.112.12.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.12
	FL-VPK-730-06-PR-1048	XEV.112.13.01	FECHA XV.112.13.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.13
	FL-VPK-730-06-PR-1049	XEV.112.14.01	FECHA XV.112.14.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.14
	FL-VPK-730-06-PR-1049	XEV.112.15.01	FECHA XV.112.15.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.15
	FL-VPK-730-06-PR-1050	XEV.112.16.01	FECHA XV.112.16.01 - VÁLVULA DE PÉ DE TANQUE DO TK.112.16
	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.326.09.01	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.327.09.01 PARA HEADER 9
	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.326.10.01	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.327.10.01 PARA HEADER 10
	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.326.07.01	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.327.07.01 PARA HEADER 7
	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.326.08.01	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.327.08.01 PARA HEADER 8
	FL-VPK-730-06-PR-1058	XEV.326.11.01	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.327.11.01 PARA HEADER 11
	FL-VPK-730-06-PR-1058	XEV.326.12.01	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.327.12.01 PARA HEADER 12
NOTA 2	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.326.09.02~16	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.09.02~16 PARA HEADER 9
NOTA 2	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.326.10.02~16	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.10.02~16 PARA HEADER 10
NOTA 2	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.326.07.02~16	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.07.02~16 PARA HEADER 7
NOTA 2	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.326.08.02~16	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.08.02~16 PARA HEADER 8
NOTA 2	FL-VPK-730-06-PR-1058	XEV.326.11.02~16	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.05.11~16 PARA HEADER 11
NOTA 2	FL-VPK-730-06-PR-1058	XEV.326.12.02~16	NÃO PERMITE ABERTURA DA VÁLVULA XV.326.12.02~16 PARA HEADER 12

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.09 FECHADA	-	ZSL.327.09.09	51									E																																															Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.09
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.10 FECHADA	-	ZSL.327.09.10	52										E																																												Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.10
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.11 FECHADA	-	ZSL.327.09.11	53											E																																											Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.11
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.12 FECHADA	-	ZSL.327.09.12	54												E																																										Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.12
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.13 FECHADA	-	ZSL.327.09.13	55													E																																									Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.13
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.14 FECHADA	-	ZSL.327.09.14	56														E																																									Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.14
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.15 FECHADA	-	ZSL.327.09.15	57															E																																									Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.15
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.16 FECHADA	-	ZSL.327.09.16	58																E																																									Durante o carregamento de navio do Header 9 a partir do TK.112.16
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.01 FECHADA	-	ZSL.327.10.01	59	E																																																					Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.01
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.02 FECHADA	-	ZSL.327.10.02	60		E																																																			Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.02
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.03 FECHADA	-	ZSL.327.10.03	61			E																																																		Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.03
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.04 FECHADA	-	ZSL.327.10.04	62				E																																																Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.04
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.05 FECHADA	-	ZSL.327.10.05	63					E																																															Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.05
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.06 FECHADA	-	ZSL.327.10.06	64						E																																													Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.06
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.07 FECHADA	-	ZSL.327.10.07	65							E																																												Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.07
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.08 FECHADA	-	ZSL.327.10.08	66								E																																											Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.08
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.09 FECHADA	-	ZSL.327.10.09	67									E																																											Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.09
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.10 FECHADA	-	ZSL.327.10.10	68										E																																										Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.10
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.11 FECHADA	-	ZSL.327.10.11	69											E																																										Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.11
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.12 FECHADA	-	ZSL.327.10.12	70												E																																										Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.12
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.13 FECHADA	-	ZSL.327.10.13	71													E																																									Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.13
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.14 FECHADA	-	ZSL.327.10.14	72														E																																									Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.14
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.15 FECHADA	-	ZSL.327.10.15	73															E																																									Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.15
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.16 FECHADA	-	ZSL.327.10.16	74																E																																									Durante o carregamento de navio do Header 10 a partir do TK.112.16

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.326

CAUSA / **EFEITO**

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		FLUXOGRAMA	TAG	DESCRIÇÃO
				–			
FL-VPK-730-06-PR-1034	FLUXO BAIXO PU.326.01	-	FSL.326.01.01	1	FL-VPK-730-06-PR-1034	ESD.326.01.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.326.01
FL-VPK-730-06-PR-1034	FLUXO BAIXO PU.326.02	-	FSL.326.02.01	2	FL-VPK-730-06-PR-1034	ESD.326.02.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.326.02
FL-VPK-730-06-PR-1034	FLUXO BAIXO PU.326.03	-	FSL.326.03.01	3	FL-VPK-730-06-PR-1034	ESD.326.03.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.326.03
FL-VPK-730-06-PR-1034	FLUXO BAIXO PU.326.04	-	FSL.326.04.01	4	FL-VPK-730-06-PR-1034	ESD.326.04.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.326.04
FL-VPK-730-06-PR-1034	TEMPERATURA ALTA PU.326.01	-	TSH.326.01.01	5	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.01	FECHA XV.326.03.01 - VÁLVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	TEMPERATURA ALTA PU.326.02	-	TSH.326.02.01	6	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.02	FECHA XV.326.03.02 VÁLVULA DO TK.111.02 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	TEMPERATURA ALTA PU.326.03	-	TSH.326.03.01	7	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.03	FECHA XV.326.03.03 - VÁLVULA DO TK.111.03 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	TEMPERATURA ALTA PU.326.04	-	TSH.326.04.01	8	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.04	FECHA XV.326.03.04 - VÁLVULA DO TK.111.04 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	PRESSÃO ALTA SEA.326.01.01	-	PSH.326.01.01	9	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.05	FECHA XV.326.03.05 - VÁLVULA DO TK.111.05 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	PRESSÃO ALTA SEA.326.02.01	-	PSH.326.02.01	10	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.06	FECHA XV.326.03.06 - VÁLVULA DO TK.111.06 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	PRESSÃO ALTA SEA.326.03.01	-	PSH.326.03.01	11	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.07	FECHA XV.326.03.07 - VÁLVULA DO TK.111.07 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	PRESSÃO ALTA SEA.326.04.01	-	PSH.326.04.01	12	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.08	FECHA XV.326.03.08 - VÁLVULA DO TK.111.08 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	NÍVEL BAIXO SEA.326.01.01	-	LSL.326.01.01	13	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.09	FECHA XV.326.03.09 - VÁLVULA DO TK.111.09 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	NÍVEL BAIXO SEA.326.02.01	-	LSL.326.02.01	14	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.10	FECHA XV.326.03.10 - VÁLVULA DO TK.111.10 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	NÍVEL BAIXO SEA.326.03.01	-	LSL.326.03.01	15	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.11	FECHA XV.326.03.11 - VÁLVULA DO TK.111.11 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	NÍVEL BAIXO SEA.326.04.01	-	LSL.326.04.01	16	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.12	FECHA XV.326.03.12 - VÁLVULA DO TK.111.12 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.04.01	17	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.13	FECHA XV.326.03.13 - VÁLVULA DO TK.111.13 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.06.01	18	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.14	FECHA XV.326.03.14 - VÁLVULA DO TK.111.14 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.01	19	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.15	FECHA XV.326.03.15 - VÁLVULA DO TK.111.15 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.02	20	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.16	FECHA XV.326.03.16 - VÁLVULA DO TK.111.16 PARA O HEADER 3
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.03	21	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.01	FECHA XV.326.04.01 - VÁLVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.04	22	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.02	FECHA XV.326.04.02 VÁLVULA DO TK.111.02 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.05	23	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.03	FECHA XV.326.04.03 - VÁLVULA DO TK.111.03 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NA SALA DE CONTROLE DA ÁREA 1 ACIONADA	-	ESD.111.00.06	24	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.04	FECHA XV.326.04.04 - VÁLVULA DO TK.111.04 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.09.01	25	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.05	FECHA XV.326.04.05 - VÁLVULA DO TK.111.05 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.01.02	26	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.06	FECHA XV.326.04.06 - VÁLVULA DO TK.111.06 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.01	-	ESD.822.01.05/ 01.06	27	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.07	FECHA XV.326.04.07 - VÁLVULA DO TK.111.07 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.02	-	ESD.822.02.05/ 02.06	28	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.08	FECHA XV.326.04.08 - VÁLVULA DO TK.111.08 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.03	-	ESD.822.03.05/ 03.06	29	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.09	FECHA XV.326.04.09 - VÁLVULA DO TK.111.09 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.04	-	ESD.822.04.05/ 04.06	30	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.10	FECHA XV.326.04.10 - VÁLVULA DO TK.111.10 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.05	-	ESD.822.05.05/ 05.06	31	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.11	FECHA XV.326.04.11 - VÁLVULA DO TK.111.11 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.06	-	ESD.822.06.05/ 06.06	32	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.12	FECHA XV.326.04.12 - VÁLVULA DO TK.111.12 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.07	-	ESD.822.07.05/ 07.06	33	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.13	FECHA XV.326.04.13 - VÁLVULA DO TK.111.13 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.08	-	ESD.822.08.05/ 08.06	34	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.14	FECHA XV.326.04.14 - VÁLVULA DO TK.111.14 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.09	-	ESD.822.09.05/ 09.06	35	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.15	FECHA XV.326.04.15 - VÁLVULA DO TK.111.15 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.10	-	ESD.822.10.05/ 10.06	36	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.16	FECHA XV.326.04.16 - VÁLVULA DO TK.111.16 PARA O HEADER 4
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.04	-	YS.822.04.01	37	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.04.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.04.01 PARA O LOADING ARM LA.822.04
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.05	-	YS.822.05.01	38	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.05.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.05.01 PARA O LOADING ARM LA.822.05
FL-VPK-730-06-PR-1037	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.06	-	YS.822.06.01	39	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.06.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.06.01 PARA O LOADING ARM LA.822.06
FL-VPK-730-06-PR-1037	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.07	-	YS.822.07.01	40	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.07.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.07.01 PARA O LOADING ARM LA.822.07
FL-VPK-730-06-PR-1037	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.08	-	YS.822.08.01	41	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.08.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.08.01 PARA O LOADING ARM LA.822.08
FL-VPK-730-06-PR-1037	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.09	-	YS.822.09.01	42	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.09.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.09.01 PARA O LOADING ARM LA.822.09
FL-VPK-730-06-PR-1037	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.10	-	YS.822.10.01	43	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.10.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.10.01 PARA O LOADING ARM LA.822.10
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.04	-	LSH.822.04.01	44	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.14.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.14.01 PARA O LOADING ARM LA.822.14
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.05	-	LSH.822.05.01	45	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.15.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.15.01 PARA O LOADING ARM LA.822.15
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.06	-	LSH.822.06.01	46	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.16.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.16.01 PARA O LOADING ARM LA.822.16
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.07	-	LSH.822.07.01	47	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.17.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.17.01 PARA O LOADING ARM LA.822.17
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.08	-	LSH.822.08.01	48	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.18.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.18.01 PARA O LOADING ARM LA.822.18
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.09	-	LSH.822.09.01	49	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.19.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.19.01 PARA O LOADING ARM LA.822.19
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.10	-	LSH.822.10.01	50	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.20.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.20.01 PARA O LOADING ARM LA.822.20
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.14	-	LSH.822.14.02	51	FL-VPK-730-06-PR-1034	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.326.01
				52	FL-VPK-730-06-PR-1034	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.326.02
				53	FL-VPK-730-06-PR-1034	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.326.03
				54	FL-VPK-730-06-PR-1034	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.326.04
				55			

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
1	T																																																							
2		T																																																						
3			T																																																					
4				T																																																				
5	X																																																						
6		X																																																					
7			X																																																				
8				X																																																			
9	X																																																					
10		X																																																					
11			X																																																				
12				X																																																			
13	X																																																					
14		X																																																				
15			X																																																				
16				X																																																			
17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
28	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
29	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
30	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
32	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
33	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
34	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
35	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
36	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
37	E	E	E	E																															T							T										E	E	E	E	
38	E	E	E	E																																T							T									E	E	E	E	
39	E	E	E	E																																	T							T							E	E	E	E	
40	E	E	E	E																																		T							T						E	E	E	E	
41	E	E	E	E																																		T							T					E	E	E	E	
42	E	E	E	E																																			T							T				E	E	E	E	
43	E	E	E	E																																				T							T			E	E	E	E	
44	E1	E1	E1	E1																															T														E1	E1	E1	E1	
45	E1	E1	E1	E1																																T													E1	E1	E1	E1	
46	E1	E1	E1	E1																																	T												E1	E1	E1	E1	
47	E1	E1	E1	E1																																		T											E1	E1	E1	E1	
48	E1	E1	E1	E1																																			T										E1	E1	E1	E1	
49	E1	E1	E1	E1																																				T									E1	E1	E1	E1	
50	E1	E1	E1	E1																																					T							E1	E1	E1	E1	
51	E1	E1	E1	E1																																						T						E1	E1	E1	E1	
52																																																					
53																																																					
54																																																					
55																																																					

NOTAS

SIMBOLOGIA

- X — LÓGICA "OU"
- E — LÓGICA "E"
- T — LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.326

EFEITO

Nº	FLUXOGRAMA	TAG	DESCRIÇÃO
1	FL-VPK-730-06-PR-1034	ESD.326.01.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.326.01
2	FL-VPK-730-06-PR-1034	ESD.326.02.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.326.02
3	FL-VPK-730-06-PR-1034	ESD.326.03.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.326.03
4	FL-VPK-730-06-PR-1034	ESD.326.04.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.326.04
5	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.01	FECHA XV.326.03.01 - VÁLVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 3
6	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.02	FECHA XV.326.03.02- VÁLVULA DO TK.111.02 PARA O HEADER 3
7	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.03	FECHA XV.326.03.03 - VÁLVULA DO TK.111.03 PARA O HEADER 3
8	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.04	FECHA XV.326.03.04 - VÁLVULA DO TK.111.04 PARA O HEADER 3
9	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.05	FECHA XV.326.03.05 - VÁLVULA DO TK.111.05 PARA O HEADER 3
10	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.06	FECHA XV.326.03.06 - VÁLVULA DO TK.111.06 PARA O HEADER 3
11	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.07	FECHA XV.326.03.07 - VÁLVULA DO TK.111.07 PARA O HEADER 3
12	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.08	FECHA XV.326.03.08 - VÁLVULA DO TK.111.08 PARA O HEADER 3
13	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.09	FECHA XV.326.03.09 - VÁLVULA DO TK.111.09 PARA O HEADER 3
14	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.10	FECHA XV.326.03.10 - VÁLVULA DO TK.111.10 PARA O HEADER 3
15	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.11	FECHA XV.326.03.11 - VÁLVULA DO TK.111.11 PARA O HEADER 3
16	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.12	FECHA XV.326.03.12 - VÁLVULA DO TK.111.12 PARA O HEADER 3
17	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.13	FECHA XV.326.03.13 - VÁLVULA DO TK.111.13 PARA O HEADER 3
18	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.14	FECHA XV.326.03.14 - VÁLVULA DO TK.111.14 PARA O HEADER 3
19	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.15	FECHA XV.326.03.15 - VÁLVULA DO TK.111.15 PARA O HEADER 3
20	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.16	FECHA XV.326.03.16 - VÁLVULA DO TK.111.16 PARA O HEADER 3
21	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.01	FECHA XV.326.04.01 - VÁLVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 4
22	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.02	FECHA XV.326.04.02- VÁLVULA DO TK.111.02 PARA O HEADER 4
23	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.03	FECHA XV.326.04.03 - VÁLVULA DO TK.111.03 PARA O HEADER 4
24	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.04	FECHA XV.326.04.04 - VÁLVULA DO TK.111.04 PARA O HEADER 4
25	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.05	FECHA XV.326.04.05 - VÁLVULA DO TK.111.05 PARA O HEADER 4
26	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.06	FECHA XV.326.04.06 - VÁLVULA DO TK.111.06 PARA O HEADER 4
27	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.07	FECHA XV.326.04.07 - VÁLVULA DO TK.111.07 PARA O HEADER 4
28	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.08	FECHA XV.326.04.08 - VÁLVULA DO TK.111.08 PARA O HEADER 4
29	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.09	FECHA XV.326.04.09 - VÁLVULA DO TK.111.09 PARA O HEADER 4
30	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.10	FECHA XV.326.04.10 - VÁLVULA DO TK.111.10 PARA O HEADER 4
31	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.11	FECHA XV.326.04.11 - VÁLVULA DO TK.111.11 PARA O HEADER 4
32	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.12	FECHA XV.326.04.12 - VÁLVULA DO TK.111.12 PARA O HEADER 4
33	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.13	FECHA XV.326.04.13 - VÁLVULA DO TK.111.13 PARA O HEADER 4
34	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.14	FECHA XV.326.04.14 - VÁLVULA DO TK.111.14 PARA O HEADER 4
35	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.15	FECHA XV.326.04.15 - VÁLVULA DO TK.111.15 PARA O HEADER 4
36	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.16	FECHA XV.326.04.16 - VÁLVULA DO TK.111.16 PARA O HEADER 4
37	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.04.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.04.01 PARA O LOADING ARM LA.822.04
38	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.05.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.05.01 PARA O LOADING ARM LA.822.05
39	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.06.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.06.01 PARA O LOADING ARM LA.822.06
40	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.07.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.07.01 PARA O LOADING ARM LA.822.07
41	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.08.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.08.01 PARA O LOADING ARM LA.822.08
42	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.09.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.09.01 PARA O LOADING ARM LA.822.09
43	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.10.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.10.01 PARA O LOADING ARM LA.822.10
44	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.14.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.14.01 PARA O LOADING ARM LA.822.14
45	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.15.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.15.01 PARA O LOADING ARM LA.822.15
46	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.16.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.16.01 PARA O LOADING ARM LA.822.16
47	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.17.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.17.01 PARA O LOADING ARM LA.822.17
48	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.18.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.18.01 PARA O LOADING ARM LA.822.18
49	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.19.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.19.01 PARA O LOADING ARM LA.822.19
50	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.20.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.20.01 PARA O LOADING ARM LA.822.20
51	FL-VPK-730-06-PR-1034	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.326.01
52	FL-VPK-730-06-PR-1034	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.326.02
53	FL-VPK-730-06-PR-1034	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.326.03
54	FL-VPK-730-06-PR-1034	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.326.04
55			

CAUSA

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.15	-	LSH.822.15.02	52	E1	E1	E1	E1																																					T						E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.16	-	LSH.822.16.02	53	E1	E1	E1	E1																																						T					E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.17	-	LSH.822.17.02	54	E1	E1	E1	E1																																							T				E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.18	-	LSH.822.18.01	55	E1	E1	E1	E1																																								T			E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.19	-	LSH.822.19.01	56	E1	E1	E1	E1																																									T		E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.20	-	LSH.822.20.01	57	E1	E1	E1	E1																																										T	E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.01 FECHADA	-	ZSL.326.03.01	58	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.02 FECHADA	-	ZSL.326.03.02	59	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.03 FECHADA	-	ZSL.326.03.03	60	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.04 FECHADA	-	ZSL.326.03.04	61	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.05 FECHADA	-	ZSL.326.03.05	62	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.06 FECHADA	-	ZSL.326.03.06	63	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.07 FECHADA	-	ZSL.326.03.07	64	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.08 FECHADA	-	ZSL.326.03.08	65	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.09 FECHADA	-	ZSL.326.03.09	66	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.10 FECHADA	-	ZSL.326.03.10	67	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.11 FECHADA	-	ZSL.326.03.11	68	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.12 FECHADA	-	ZSL.326.03.12	69	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.13 FECHADA	-	ZSL.326.03.13	70	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.14 FECHADA	-	ZSL.326.03.14	71	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.15 FECHADA	-	ZSL.326.03.15	72	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 3 PARA O TK.111.16 FECHADA	-	ZSL.326.03.16	73	E2	E2																																	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.01 FECHADA	-	ZSL.326.04.01	74			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.02 FECHADA	-	ZSL.326.04.02	75			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.03 FECHADA	-	ZSL.326.04.03	76			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.04 FECHADA	-	ZSL.326.04.04	77			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.05 FECHADA	-	ZSL.326.04.05	78			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.06 FECHADA	-	ZSL.326.04.06	79			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.07 FECHADA	-	ZSL.326.04.07	80			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.08 FECHADA	-	ZSL.326.04.08	81			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.09 FECHADA	-	ZSL.326.04.09	82			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.10 FECHADA	-	ZSL.326.04.10	83			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.11 FECHADA	-	ZSL.326.04.11	84			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.12 FECHADA	-	ZSL.326.04.12	85			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.13 FECHADA	-	ZSL.326.04.13	86			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.14 FECHADA	-	ZSL.326.04.14	87			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.15 FECHADA	-	ZSL.326.04.15	88			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1034	VALVULA DO HEADER 4 PARA O TK.111.16 FECHADA	-	ZSL.326.04.16	89			E3	E3																																			E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.04 FECHADA	-	ZY.822.04.01	90	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.05 FECHADA	-	ZY.822.05.01	91	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.06 FECHADA	-	ZY.822.06.01	92	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.07 FECHADA	-	ZY.822.07.01	93	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.08 FECHADA	-	ZY.822.08.01	94	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.09 FECHADA	-	ZY.822.09.01	95	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.10 FECHADA	-	ZY.822.10.01	96	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.14 FECHADA	-	ZY.822.14.01	97	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.15 FECHADA	-	ZY.822.15.01	98	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.16 FECHADA	-	ZY.822.16.01	99	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.17 FECHADA	-	ZY.822.17.01	100	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.18 FECHADA	-	ZY.822.18.01	101	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.19 FECHADA	-	ZY.822.19.01	102	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia

Vopak

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

Código:	Rev.	Folha
E.VPAK001-EQ6-00001	D	9/23
Código do cliente: MD-VPK-730-06-PR-1003		Rev. 2

SIMBOLOGIA

- X — LÓGICA "OU"
- E — LÓGICA "E"
- T — LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.326

EFEITO

I	FLUXOGRAMA	TAG	DESCRIÇÃO
1	FL-VPK-730-06-PR-1034	ESD.326.01.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.326.01
2	FL-VPK-730-06-PR-1034	ESD.326.02.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.326.02
3	FL-VPK-730-06-PR-1034	ESD.326.03.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.326.03
4	FL-VPK-730-06-PR-1034	ESD.326.04.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.326.04
5	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.01	FECHA XV.326.03.01 - VÁLVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 3
6	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.02	FECHA XV.326.03.02- VÁLVULA DO TK.111.02 PARA O HEADER 3
7	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.03	FECHA XV.326.03.03 - VÁLVULA DO TK.111.03 PARA O HEADER 3
8	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.04	FECHA XV.326.03.04 - VÁLVULA DO TK.111.04 PARA O HEADER 3
9	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.05	FECHA XV.326.03.05 - VÁLVULA DO TK.111.05 PARA O HEADER 3
10	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.06	FECHA XV.326.03.06 - VÁLVULA DO TK.111.06 PARA O HEADER 3
11	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.07	FECHA XV.326.03.07 - VÁLVULA DO TK.111.07 PARA O HEADER 3
12	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.08	FECHA XV.326.03.08 - VÁLVULA DO TK.111.08 PARA O HEADER 3
13	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.09	FECHA XV.326.03.09 - VÁLVULA DO TK.111.09 PARA O HEADER 3
14	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.10	FECHA XV.326.03.10 - VÁLVULA DO TK.111.10 PARA O HEADER 3
15	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.11	FECHA XV.326.03.11 - VÁLVULA DO TK.111.11 PARA O HEADER 3
16	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.12	FECHA XV.326.03.12 - VÁLVULA DO TK.111.12 PARA O HEADER 3
17	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.13	FECHA XV.326.03.13 - VÁLVULA DO TK.111.13 PARA O HEADER 3
18	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.14	FECHA XV.326.03.14 - VÁLVULA DO TK.111.14 PARA O HEADER 3
19	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.15	FECHA XV.326.03.15 - VÁLVULA DO TK.111.15 PARA O HEADER 3
20	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.03.16	FECHA XV.326.03.16 - VÁLVULA DO TK.111.16 PARA O HEADER 3
21	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.01	FECHA XV.326.04.01 - VÁLVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 4
22	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.02	FECHA XV.326.04.02- VÁLVULA DO TK.111.02 PARA O HEADER 4
23	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.03	FECHA XV.326.04.03 - VÁLVULA DO TK.111.03 PARA O HEADER 4
24	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.04	FECHA XV.326.04.04 - VÁLVULA DO TK.111.04 PARA O HEADER 4
25	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.05	FECHA XV.326.04.05 - VÁLVULA DO TK.111.05 PARA O HEADER 4
26	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.06	FECHA XV.326.04.06 - VÁLVULA DO TK.111.06 PARA O HEADER 4
27	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.07	FECHA XV.326.04.07 - VÁLVULA DO TK.111.07 PARA O HEADER 4
28	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.08	FECHA XV.326.04.08 - VÁLVULA DO TK.111.08 PARA O HEADER 4
29	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.09	FECHA XV.326.04.09 - VÁLVULA DO TK.111.09 PARA O HEADER 4
30	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.10	FECHA XV.326.04.10 - VÁLVULA DO TK.111.10 PARA O HEADER 4
31	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.11	FECHA XV.326.04.11 - VÁLVULA DO TK.111.11 PARA O HEADER 4
32	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.12	FECHA XV.326.04.12 - VÁLVULA DO TK.111.12 PARA O HEADER 4
33	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.13	FECHA XV.326.04.13 - VÁLVULA DO TK.111.13 PARA O HEADER 4
34	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.14	FECHA XV.326.04.14 - VÁLVULA DO TK.111.14 PARA O HEADER 4
35	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.15	FECHA XV.326.04.15 - VÁLVULA DO TK.111.15 PARA O HEADER 4
36	FL-VPK-730-06-PR-1034	XEV.326.04.16	FECHA XV.326.04.16 - VÁLVULA DO TK.111.16 PARA O HEADER 4
37	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.04.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.04.01 PARA O LOADING ARM LA.822.04
38	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.05.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.05.01 PARA O LOADING ARM LA.822.05
39	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.06.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.06.01 PARA O LOADING ARM LA.822.06
40	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.07.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.07.01 PARA O LOADING ARM LA.822.07
41	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.08.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.08.01 PARA O LOADING ARM LA.822.08
42	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.09.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.09.01 PARA O LOADING ARM LA.822.09
43	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.10.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.10.01 PARA O LOADING ARM LA.822.10
44	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.14.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.14.01 PARA O LOADING ARM LA.822.14
45	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.15.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.15.01 PARA O LOADING ARM LA.822.15
46	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.16.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.16.01 PARA O LOADING ARM LA.822.16
47	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.17.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.17.01 PARA O LOADING ARM LA.822.17
48	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.18.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.18.01 PARA O LOADING ARM LA.822.18
49	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.19.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.19.01 PARA O LOADING ARM LA.822.19
50	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.20.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.20.01 PARA O LOADING ARM LA.822.20
51	FL-VPK-730-06-PR-1034	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.326.01
52	FL-VPK-730-06-PR-1034	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.326.02
53	FL-VPK-730-06-PR-1034	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.326.03
54	FL-VPK-730-06-PR-1034	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.326.04
55			

CAUSA

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
FL-VPK-730-06-PR-1037	VÁLVULA PARA O LOADING ARM LA.822.20 FECHADA	-	ZY.822.20.01	103	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.01 FECHADA	-	ZSL.111.01.01	104	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
FL-VPK-730-06-PR-1029	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.02 FECHADA	-	ZSL.111.02.01	105	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
FL-VPK-730-06-PR-1029	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.03 FECHADA	-	ZSL.111.03.01	106	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
8FL-VPK-730-06-PR-1028	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.04 FECHADA	-	ZSL.111.04.01	107	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
8FL-VPK-730-06-PR-1028	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.05 FECHADA	-	ZSL.111.05.01	108	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
8FL-VPK-730-06-PR-1027	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.06 FECHADA	-	ZSL.111.06.01	109	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
8FL-VPK-730-06-PR-1027	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.07 FECHADA	-	ZSL.111.07.01	110	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
8FL-VPK-730-06-PR-1026	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.08 FECHADA	-	ZSL.111.08.01	111	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
8FL-VPK-730-06-PR-1026	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.09 FECHADA	-	ZSL.111.09.01	112	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
FL-VPK-730-06-PR-1031	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.10 FECHADA	-	ZSL.111.10.01	113	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
FL-VPK-730-06-PR-1031	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.11 FECHADA	-	ZSL.111.11.01	114	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
FL-VPK-730-06-PR-1032	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.12 FECHADA	-	ZSL.111.12.01	115	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
FL-VPK-730-06-PR-1032	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.13 FECHADA	-	ZSL.111.13.01	116	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
FL-VPK-730-06-PR-1033	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.14 FECHADA	-	ZSL.111.14.01	117	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
FL-VPK-730-06-PR-1033	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.15 FECHADA	-	ZSL.111.15.01	118	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.16 FECHADA	-	ZSL.111.16.01	119	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOMBA PU.326.01 PARADA	-	ELA.326.01.01	120					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6						
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOMBA PU.326.02 PARADA	-	ELA.326.02.01	121					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6						
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOMBA PU.326.03 PARADA	-	ELA.326.03.01	122																					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6						
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOMBA PU.326.04 PARADA	-	ELA.326.04.01	123																					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6						
FL-VPK-730-06-PR-1046	SINAL DE INTERTAVAMENTO DA VDU	-	-	124	X	X	X	X																																	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T						
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.04 COMPLETO	-	FQ.822.04.01	125	E6	E6	E6	E6																																	T																			
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.05 COMPLETO	-	FQ.822.05.01	126	E6	E6	E6	E6																																		T																		
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.06 COMPLETO	-	FQ.822.06.01	127	E6	E6	E6	E6																																			T																	
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.07 COMPLETO	-	FQ.822.07.01	128	E6	E6	E6	E6																																				T																
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.08 COMPLETO	-	FQ.822.08.01	129	E6	E6	E6	E6																																					T															
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.09 COMPLETO	-	FQ.822.09.01	130	E6	E6	E6	E6																																						T														
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.10 COMPLETO	-	FQ.822.10.01	131	E6	E6	E6	E6																																							T													
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.14 COMPLETO	-	FQ.822.14.01	132	E6	E6	E6	E6																																								T												
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.15 COMPLETO	-	FQ.822.15.01	133	E6	E6	E6	E6																																									T											
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.16 COMPLETO	-	FQ.822.16.01	134	E6	E6	E6	E6																																										T										
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.17 COMPLETO	-	FQ.822.17.01	135	E6	E6	E6	E6																																											T									
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.18 COMPLETO	-	FQ.822.18.01	136	E6	E6	E6	E6																																												T								
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.19 COMPLETO	-	FQ.822.19.01	137	E6	E6	E6	E6																																													T							
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.20 COMPLETO	-	FQ.822.20.01	138	E6	E6	E6	E6																																														T						
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.11 PARA TK.111.16 ABERTA	-	ZSH.328.01.02	139																				X																X																			
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.11 PARA TK.111.02 ABERTA	-	ZSH.328.01.03	140						X																X																																			
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.11 PARA TK.111.01 ABERTA	-	ZSH.328.01.04	141					X																X																																			

CONSÓRCIO NIPLAN Promon Engenharia

Vopak

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

Código:	Rev.	Folha
E.VPAK001-EQ6-00001	D	10/23
Código do cliente: MD-VPK-730-06-PR-1003		Rev. 2

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.327

CAUSA

EFEITO

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG	–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
				FLUXOGRAMA	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056	FL-VPK-730-06-PR-1056				
				TAG	ESD.327.01.01	ESD.327.02.01	ESD.327.03.01	ESD.327.04.01	XEV.327.07.01	XEV.327.07.02	XEV.327.07.03	XEV.327.07.04	XEV.327.07.05	XEV.327.07.06	XEV.327.07.07	XEV.327.07.08	XEV.327.07.09	XEV.327.07.10	XEV.327.07.11	XEV.327.07.12	XEV.327.07.13	XEV.327.07.14	XEV.327.07.15	XEV.327.07.16	XEV.327.08.01	XEV.327.08.02	XEV.327.08.03	XEV.327.08.04	XEV.327.08.05	XEV.327.08.06	XEV.327.08.07	XEV.327.08.08	XEV.327.08.09	XEV.327.08.10	XEV.327.08.11	XEV.327.08.12	XEV.327.08.13	XEV.327.08.14	XEV.327.08.15	XEV.327.08.16	ZY.822.01.01	ZY.822.02.01	ZY.822.03.01	ZY.822.04.01	ZY.822.05.01	ZY.822.06.01	ZY.822.07.01	ZY.822.11.01	ZY.822.12.01	ZY.822.13.01	ZY.822.14.01	ZY.822.15.01	ZY.822.16.01	ZY.822.17.01	-	-	-	-			
				DESCRIÇÃO	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.327.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.327.02	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.327.03	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.327.04	FECHA XV.327.07.01 - VÁLVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.02 VÁLVULA DO TK.112.02 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.03 - VÁLVULA DO TK.112.03 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.04 - VÁLVULA DO TK.112.04 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.05 - VÁLVULA DO TK.112.05 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.06 - VÁLVULA DO TK.112.06 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.07 - VÁLVULA DO TK.112.07 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.08 - VÁLVULA DO TK.112.08 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.09 - VÁLVULA DO TK.112.09 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.10 - VÁLVULA DO TK.112.10 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.11 - VÁLVULA DO TK.112.11 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.12 - VÁLVULA DO TK.112.12 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.13 - VÁLVULA DO TK.112.13 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.14 - VÁLVULA DO TK.112.14 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.15 - VÁLVULA DO TK.112.15 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.16 - VÁLVULA DO TK.112.16 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.08.01 - VÁLVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.02 VÁLVULA DO TK.112.02 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.03 - VÁLVULA DO TK.112.03 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.04 - VÁLVULA DO TK.112.04 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.05 - VÁLVULA DO TK.112.05 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.06 - VÁLVULA DO TK.112.06 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.07 - VÁLVULA DO TK.112.07 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.08 - VÁLVULA DO TK.112.08 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.09 - VÁLVULA DO TK.112.09 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.10 - VÁLVULA DO TK.112.10 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.11 - VÁLVULA DO TK.112.11 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.12 - VÁLVULA DO TK.112.12 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.13 - VÁLVULA DO TK.112.13 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.14 - VÁLVULA DO TK.112.14 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.15 - VÁLVULA DO TK.112.15 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.16 - VÁLVULA DO TK.112.16 PARA O HEADER 8	FECHA A VÁLVULA FV.822.01.01 PARA O LOADING ARM LA.822.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.02.01 PARA O LOADING ARM LA.822.02	FECHA A VÁLVULA FV.822.03.01 PARA O LOADING ARM LA.822.03	FECHA A VÁLVULA FV.822.04.01 PARA O LOADING ARM LA.822.04	FECHA A VÁLVULA FV.822.05.01 PARA O LOADING ARM LA.822.05	FECHA A VÁLVULA FV.822.06.01 PARA O LOADING ARM LA.822.06	FECHA A VÁLVULA FV.822.07.01 PARA O LOADING ARM LA.822.07	FECHA A VÁLVULA FV.822.11.01 PARA O LOADING ARM LA.822.11	FECHA A VÁLVULA FV.822.12.01 PARA O LOADING ARM LA.822.12	FECHA A VÁLVULA FV.822.13.01 PARA O LOADING ARM LA.822.13	FECHA A VÁLVULA FV.822.14.01 PARA O LOADING ARM LA.822.14	FECHA A VÁLVULA FV.822.15.01 PARA O LOADING ARM LA.822.15	FECHA A VÁLVULA FV.822.16.01 PARA O LOADING ARM LA.822.16	FECHA A VÁLVULA FV.822.17.01 PARA O LOADING ARM LA.822.17	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.327.01	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.327.02	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.327.03	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.327.04				
FL-VPK-730-06-PR-1056	FLUXO BAIXO PU.327.01	-	FSL.327.01.01	1	T																																																										
FL-VPK-730-06-PR-1056	FLUXO BAIXO PU.327.02	-	FSL.327.02.01	2		T																																																								
FL-VPK-730-06-PR-1056	FLUXO BAIXO PU.327.03	-	FSL.327.03.01	3			T																																																						
FL-VPK-730-06-PR-1056	FLUXO BAIXO PU.327.04	-	FSL.327.04.01	4				T																																																				
FL-VPK-730-06-PR-1056	TEMPERATURA ALTA PU.327.01	-	TSH.327.01.01	5	X																																																							
FL-VPK-730-06-PR-1056	TEMPERATURA ALTA PU.327.02	-	TSH.327.02.01	6		X																																																				
FL-VPK-730-06-PR-1056	TEMPERATURA ALTA PU.327.03	-	TSH.327.03.01	7			X																																																			
FL-VPK-730-06-PR-1056	TEMPERATURA ALTA PU.327.04	-	TSH.327.04.01	8				X																																																		
FL-VPK-730-06-PR-1056	PRESSÃO ALTA SEA.327.01.01	-	PSH.327.01.01	9	X																																																						
FL-VPK-730-06-PR-1056	PRESSÃO ALTA SEA.327.02.01	-	PSH.327.02.01	10		X																																																			
FL-VPK-730-06-PR-1056	PRESSÃO ALTA SEA.327.03.01	-	PSH.327.03.01	11			X																																																		
FL-VPK-730-06-PR-1056	PRESSÃO ALTA SEA.327.04.01	-	PSH.327.04.01	12				X																																																	
FL-VPK-730-06-PR-1056	NÍVEL BAIXO SEA.327.01.01	-	LSL.327.01.01	13	X																																																						
FL-VPK-730-06-PR-1056	NÍVEL BAIXO SEA.327.02.01	-	LSL.327.02.01	14		X																																																			
FL-VPK-730-06-PR-1056	NÍVEL BAIXO SEA.327.03.01	-	LSL.327.03.01	15			X																																																		
FL-VPK-730-06-PR-1056	NÍVEL BAIXO SEA.327.04.01	-	LSL.327.04.01	16				X																																																	
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.09.01	17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.01.02	18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.01	19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.02	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.03	21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.04	22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.05	23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NA SALA DE CONTROLE DA ÁREA 1 ACIONADA	-	ESD.111.00.06	24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.04.01	25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.06.01	26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.01	-	ESD.822.01.05/ 01.06	27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.02	-	ESD.822.02.05/ 02.06	28	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.03	-	ESD.822.03.05/ 03.06	29	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.04	-	ESD.822.04.05/ 04.06	30	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.05	-	ESD.822.05.05/ 05.06	31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.06	-	ESD.822.06.05/ 06.06	32	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.07	-	ESD.822.07.05/ 07.06	33	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.08	-	ESD.822.08.05/ 08.06	34	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.09	-	ESD.822.09.05/ 09.06	35	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.10	-	ESD.822.10.05/ 10.06	36	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.01	-	YS.822.01.01	37	E	E	E	E																															T						T												E	E	E	E		
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.02	-	YS.822.02.01	38	E	E	E	E																																T						T											E	E	E	E		
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.03	-	YS.822.03.01	39	E	E	E	E																																	T						T										E	E	E	E		
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.04	-	YS.822.04.01	40	E	E	E	E																																		T						T									E	E	E	E		
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.05	-	YS.822.05.01	41	E	E	E	E																																			T						T								E	E	E	E		
FL-VPK-730-06-PR-1037	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.06	-	YS.822.06.01	42	E	E	E	E																																				T						T						E	E	E	E		
FL-VPK-730-06-PR-1037	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.07	-	YS.822.07.01	43	E	E	E	E																																					T						T					E	E	E	E		
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.01	-	LSH.822.01.01	44	E1	E1	E1	E1																																	T														E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.02	-	LSH.822.02.01	45	E1	E1	E1	E1																																		T												E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.03	-	LSH.822.03.01	46	E1	E1	E1	E1																																		T											E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.04	-	LSH.822.04.01	47	E1	E1	E1	E1																																		T										E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.05	-	LSH.822.05.01	48	E1	E1	E1	E1																																		T									E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.06	-	LSH.822.06.01	49	E1	E1	E1	E1																																		T								E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.07	-	LSH.822.07.01	50	E1	E1	E1	E1																																		T								E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.11	-	LSH.822.11.02	51	E1	E1	E1	E1																																		T								E1	E1	E1	E1		

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

Código:	Rev.	Folha
E.VPAK001-EQ6-00001	D	11/23
Código do cliente: MD-VPK-730-06-PR-1003		Rev. 2

SIMBOLOGIA

- X — LÓGICA "OU"
- E — LÓGICA "E"
- T — LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.327

EFEITO

Nº	FLUXOGRAMA	TAG	DESCRIÇÃO
1	FL-VPK-730-06-PR-1056	ESD.327.01.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.327.01
2	FL-VPK-730-06-PR-1056	ESD.327.02.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.327.02
3	FL-VPK-730-06-PR-1056	ESD.327.03.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.327.03
4	FL-VPK-730-06-PR-1056	ESD.327.04.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.327.04
5	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.01	FECHA XV.327.07.01 - VÁLVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 7
6	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.02	FECHA XV.327.07.02- VÁLVULA DO TK.112.02 PARA O HEADER 7
7	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.03	FECHA XV.327.07.03 - VÁLVULA DO TK.112.03 PARA O HEADER 7
8	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.04	FECHA XV.327.07.04 - VÁLVULA DO TK.112.04 PARA O HEADER 7
9	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.05	FECHA XV.327.07.05 - VÁLVULA DO TK.112.05 PARA O HEADER 7
10	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.06	FECHA XV.327.07.06 - VÁLVULA DO TK.112.06 PARA O HEADER 7
11	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.07	FECHA XV.327.07.07 - VÁLVULA DO TK.112.07 PARA O HEADER 7
12	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.08	FECHA XV.327.07.08 - VÁLVULA DO TK.112.08 PARA O HEADER 7
13	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.09	FECHA XV.327.07.09 - VÁLVULA DO TK.112.09 PARA O HEADER 7
14	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.10	FECHA XV.327.07.10 - VÁLVULA DO TK.112.10 PARA O HEADER 7
15	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.11	FECHA XV.327.07.11 - VÁLVULA DO TK.112.11 PARA O HEADER 7
16	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.12	FECHA XV.327.07.12 - VÁLVULA DO TK.112.12 PARA O HEADER 7
17	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.13	FECHA XV.327.07.13 - VÁLVULA DO TK.112.13 PARA O HEADER 7
18	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.14	FECHA XV.327.07.14 - VÁLVULA DO TK.112.14 PARA O HEADER 7
19	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.15	FECHA XV.327.07.15 - VÁLVULA DO TK.112.15 PARA O HEADER 7
20	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.07.16	FECHA XV.327.07.16 - VÁLVULA DO TK.112.16 PARA O HEADER 7
21	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.01	FECHA XV.327.08.01 - VÁLVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 8
22	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.02	FECHA XV.327.08.02- VÁLVULA DO TK.112.02 PARA O HEADER 8
23	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.03	FECHA XV.327.08.03 - VÁLVULA DO TK.112.03 PARA O HEADER 8
24	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.04	FECHA XV.327.08.04 - VÁLVULA DO TK.112.04 PARA O HEADER 8
25	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.05	FECHA XV.327.08.05 - VÁLVULA DO TK.112.05 PARA O HEADER 8
26	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.06	FECHA XV.327.08.06 - VÁLVULA DO TK.112.06 PARA O HEADER 8
27	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.07	FECHA XV.327.08.07 - VÁLVULA DO TK.112.07 PARA O HEADER 8
28	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.08	FECHA XV.327.08.08 - VÁLVULA DO TK.112.08 PARA O HEADER 8
29	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.09	FECHA XV.327.08.09 - VÁLVULA DO TK.112.09 PARA O HEADER 8
30	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.10	FECHA XV.327.08.10 - VÁLVULA DO TK.112.10 PARA O HEADER 8
31	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.11	FECHA XV.327.08.11 - VÁLVULA DO TK.112.11 PARA O HEADER 8
32	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.12	FECHA XV.327.08.12 - VÁLVULA DO TK.112.12 PARA O HEADER 8
33	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.13	FECHA XV.327.08.13 - VÁLVULA DO TK.112.13 PARA O HEADER 8
34	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.14	FECHA XV.327.08.14 - VÁLVULA DO TK.112.14 PARA O HEADER 8
35	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.15	FECHA XV.327.08.15 - VÁLVULA DO TK.112.15 PARA O HEADER 8
36	FL-VPK-730-06-PR-1056	XEV.327.08.16	FECHA XV.327.08.16 - VÁLVULA DO TK.112.16 PARA O HEADER 8
37	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.01.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.01.01 PARA O LOADING ARM LA.822.01
38	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.02.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.02.01 PARA O LOADING ARM LA.822.02
39	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.03.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.03.01 PARA O LOADING ARM LA.822.03
40	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.04.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.04.01 PARA O LOADING ARM LA.822.04
41	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.05.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.05.01 PARA O LOADING ARM LA.822.05
42	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.06.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.06.01 PARA O LOADING ARM LA.822.06
43	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.07.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.07.01 PARA O LOADING ARM LA.822.07
44	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.11.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.11.01 PARA O LOADING ARM LA.822.11
45	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.12.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.12.01 PARA O LOADING ARM LA.822.12
46	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.13.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.13.01 PARA O LOADING ARM LA.822.13
47	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.14.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.14.01 PARA O LOADING ARM LA.822.14
48	FL-VPK-730-06-PR-1059	ZY.822.15.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.15.01 PARA O LOADING ARM LA.822.15
49	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.16.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.16.01 PARA O LOADING ARM LA.822.16
50	FL-VPK-730-06-PR-1037	ZY.822.17.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.17.01 PARA O LOADING ARM LA.822.17
51	FL-VPK-730-06-PR-1056	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.327.01
52	FL-VPK-730-06-PR-1056	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.327.02
53	FL-VPK-730-06-PR-1056	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.327.03
54	FL-VPK-730-06-PR-1056	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.327.04
55			

CAUSA

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.12	-	LSH.822.12.02	52	E1	E1	E1	E1																																					T						E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.13	-	LSH.822.13.02	53	E1	E1	E1	E1																																						T					E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.14	-	LSH.822.14.02	54	E1	E1	E1	E1																																							T				E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.15	-	LSH.822.15.02	55	E1	E1	E1	E1																																								T			E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.16	-	LSH.822.16.02	56	E1	E1	E1	E1																																									T		E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.17	-	LSH.822.17.02	57	E1	E1	E1	E1																																										T	E1	E1	E1	E1		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.01 FECHADA	-	ZSL.327.07.01	58	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.02 FECHADA	-	ZSL.327.07.02	59	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.03 FECHADA	-	ZSL.327.07.03	60	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.04 FECHADA	-	ZSL.327.07.04	61	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.05 FECHADA	-	ZSL.327.07.05	62	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.06 FECHADA	-	ZSL.327.07.06	63	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.07 FECHADA	-	ZSL.327.07.07	64	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.08 FECHADA	-	ZSL.327.07.08	65	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.09 FECHADA	-	ZSL.327.07.09	66	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.10 FECHADA	-	ZSL.327.07.10	67	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.11 FECHADA	-	ZSL.327.07.11	68	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.12 FECHADA	-	ZSL.327.07.12	69	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.13 FECHADA	-	ZSL.327.07.13	70	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.14 FECHADA	-	ZSL.327.07.14	71	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.15 FECHADA	-	ZSL.327.07.15	72	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 7 PARA O TK.112.16 FECHADA	-	ZSL.327.07.16	73	E2	E2																																			E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2				
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.01 FECHADA	-	ZSL.327.08.01	74			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.02 FECHADA	-	ZSL.327.08.02	75			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.03 FECHADA	-	ZSL.327.08.03	76			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.04 FECHADA	-	ZSL.327.08.04	77			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.05 FECHADA	-	ZSL.327.08.05	78			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.06 FECHADA	-	ZSL.327.08.06	79			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.07 FECHADA	-	ZSL.327.08.07	80			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.08 FECHADA	-	ZSL.327.08.08	81			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.09 FECHADA	-	ZSL.327.08.09	82			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.10 FECHADA	-	ZSL.327.08.10	83			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.11 FECHADA	-	ZSL.327.08.11	84			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.12 FECHADA	-	ZSL.327.08.12	85			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.13 FECHADA	-	ZSL.327.08.13	86			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.14 FECHADA	-	ZSL.327.08.14	87			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.15 FECHADA	-	ZSL.327.08.15	88			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1056	VALVULA DO HEADER 8 PARA O TK.112.16 FECHADA	-	ZSL.327.08.16	89			E3	E3																																	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3			E3	E3		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.01 FECHADA	-	ZY.822.01.01	90	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.02 FECHADA	-	ZY.822.02.01	91	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.03 FECHADA	-	ZY.822.03.01	92	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.04 FECHADA	-	ZY.822.04.01	93	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.05 FECHADA	-	ZY.822.05.01	94	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.06 FECHADA	-	ZY.822.06.01	95	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.07 FECHADA	-	ZY.822.07.01	96	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.11 FECHADA	-	ZY.822.11.01	97	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.12 FECHADA	-	ZY.822.12.01	98	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.13 FECHADA	-	ZY.822.13.01	99	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.14 FECHADA	-	ZY.822.14.01	100	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.15 FECHADA	-	ZY.822.15.01	101	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA PARA O LOADING ARM LA.822.16 FECHADA	-	ZY.822.16.01	102	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4															E4	E4	E4	E4		

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

Código:	Rev.	Folha
E.VPAK001-EQ6-00001	D	12/23
Código do cliente: MD-VPK-730-06-PR-1003		Rev. 2

SIMBOLOGIA

X — LÓGICA "OU"

E — LÓGICA "E"

T — LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.327

CAUSA / **EFEITO**

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
I																																																													
FLUXOGRAMA			TAG		ESD.327.01.01	ESD.327.02.01	ESD.327.03.01	ESD.327.04.01	XEV.327.07.01	XEV.327.07.02	XEV.327.07.03	XEV.327.07.04	XEV.327.07.05	XEV.327.07.06	XEV.327.07.07	XEV.327.07.08	XEV.327.07.09	XEV.327.07.10	XEV.327.07.11	XEV.327.07.12	XEV.327.07.13	XEV.327.07.14	XEV.327.07.15	XEV.327.07.16	XEV.327.08.01	XEV.327.08.02	XEV.327.08.03	XEV.327.08.04	XEV.327.08.05	XEV.327.08.06	XEV.327.08.07	XEV.327.08.08	XEV.327.08.09	XEV.327.08.10	XEV.327.08.11	XEV.327.08.12	XEV.327.08.13	XEV.327.08.14	XEV.327.08.15	XEV.327.08.16	ZY.822.01.01	ZY.822.02.01	ZY.822.03.01	ZY.822.04.01	ZY.822.05.01	ZY.822.06.01	ZY.822.07.01	ZY.822.11.01	ZY.822.12.01	ZY.822.13.01	ZY.822.14.01	ZY.822.15.01	ZY.822.16.01	ZY.822.17.01	-	-	-	-		
DESCRIÇÃO					DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.327.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.327.02	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.327.03	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.327.04	FECHA XV.327.07.01 - VÁLVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.02 VÁLVULA DO TK.112.02 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.03 - VÁLVULA DO TK.112.03 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.04 - VÁLVULA DO TK.112.04 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.05 - VÁLVULA DO TK.112.05 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.06 - VÁLVULA DO TK.112.06 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.07 - VÁLVULA DO TK.112.07 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.08 - VÁLVULA DO TK.112.08 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.09 - VÁLVULA DO TK.112.09 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.10 - VÁLVULA DO TK.112.10 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.11 - VÁLVULA DO TK.112.11 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.12 - VÁLVULA DO TK.112.12 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.13 - VÁLVULA DO TK.112.13 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.14 - VÁLVULA DO TK.112.14 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.15 - VÁLVULA DO TK.112.15 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.07.16 - VÁLVULA DO TK.112.16 PARA O HEADER 7	FECHA XV.327.08.01 - VÁLVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.02 VÁLVULA DO TK.112.02 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.03 - VÁLVULA DO TK.112.03 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.04 - VÁLVULA DO TK.112.04 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.05 - VÁLVULA DO TK.112.05 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.06 - VÁLVULA DO TK.112.06 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.07 - VÁLVULA DO TK.112.07 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.08 - VÁLVULA DO TK.112.08 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.09 - VÁLVULA DO TK.112.09 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.10 - VÁLVULA DO TK.112.10 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.11 - VÁLVULA DO TK.112.11 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.12 - VÁLVULA DO TK.112.12 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.13 - VÁLVULA DO TK.112.13 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.14 - VÁLVULA DO TK.112.14 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.15 - VÁLVULA DO TK.112.15 PARA O HEADER 8	FECHA XV.327.08.16 - VÁLVULA DO TK.112.16 PARA O HEADER 8	FECHA A VÁLVULA FV.822.01.01 PARA O LOADING ARM LA.822.01	FECHA A VÁLVULA FV.822.02.01 PARA O LOADING ARM LA.822.02	FECHA A VÁLVULA FV.822.03.01 PARA O LOADING ARM LA.822.03	FECHA A VÁLVULA FV.822.04.01 PARA O LOADING ARM LA.822.04	FECHA A VÁLVULA FV.822.05.01 PARA O LOADING ARM LA.822.05	FECHA A VÁLVULA FV.822.06.01 PARA O LOADING ARM LA.822.06	FECHA A VÁLVULA FV.822.07.01 PARA O LOADING ARM LA.822.07	FECHA A VÁLVULA FV.822.11.01 PARA O LOADING ARM LA.822.11	FECHA A VÁLVULA FV.822.12.01 PARA O LOADING ARM LA.822.12	FECHA A VÁLVULA FV.822.13.01 PARA O LOADING ARM LA.822.13	FECHA A VÁLVULA FV.822.14.01 PARA O LOADING ARM LA.822.14	FECHA A VÁLVULA FV.822.15.01 PARA O LOADING ARM LA.822.15	FECHA A VÁLVULA FV.822.16.01 PARA O LOADING ARM LA.822.16	FECHA A VÁLVULA FV.822.17.01 PARA O LOADING ARM LA.822.17	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.327.01	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.327.02	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.327.03	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO CAMINHÃO - PU.327.04		
FL-VPK-730-06-PR-1037	VÁLVULA PARA O LOADING ARM LA.822.17 FECHADA	-	ZY.822.17.01	103	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4														E4	E4	E4	E4		
FL-VPK-730-06-PR-1054	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.01 FECHADA	-	ZSL.112.01.01	104	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1054	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.02 FECHADA	-	ZSL.112.02.01	105	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1053	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.03 FECHADA	-	ZSL.112.03.01	106	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1053	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.04 FECHADA	-	ZSL.112.04.01	107	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1052	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.05 FECHADA	-	ZSL.112.05.01	108	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1052	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.06 FECHADA	-	ZSL.112.06.01	109	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1051	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.07 FECHADA	-	ZSL.112.07.01	110	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1051	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.08 FECHADA	-	ZSL.112.08.01	111	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1050	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.09 FECHADA	-	ZSL.112.09.01	112	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1047	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.10 FECHADA	-	ZSL.112.10.01	113	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1047	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.11 FECHADA	-	ZSL.112.11.01	114	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1048	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.12 FECHADA	-	ZSL.112.12.01	115	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1048	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.13 FECHADA	-	ZSL.112.13.01	116	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1049	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.14 FECHADA	-	ZSL.112.14.01	117	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1049	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.15 FECHADA	-	ZSL.112.15.01	118	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1050	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.16 FECHADA	-	ZSL.112.16.01	119	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOMBA PU.327.01 PARADA	-	ELA.327.01.01	120					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6														E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6						
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOMBA PU.327.02 PARADA	-	ELA.327.02.01	121					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6														E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6						
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOMBA PU.327.03 PARADA	-	ELA.327.03.01	122																						E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6						
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOMBA PU.327.04 PARADA	-	ELA.327.04.01	123																						E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6						
FL-VPK-730-06-PR-1046	SINAL DE INTERTAVAMENTO DA VDU	-	-	124	X	X	X	X																																T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T						
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.01 COMPLETO	-	FQ.822.01.01	125	E6	E6	E6	E6																																T																		
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.02 COMPLETO	-	FQ.822.02.01	126	E6	E6	E6	E6																																	T																	
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.03 COMPLETO	-	FQ.822.03.01	127	E6	E6	E6	E6																																		T																
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.04 COMPLETO	-	FQ.822.04.01	128	E6	E6	E6	E6																																			T																
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.05 COMPLETO	-	FQ.822.05.01	129	E6	E6	E6	E6																																				T																
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.06 COMPLETO	-	FQ.822.06.01	130	E6	E6	E6	E6																																					T															
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.07 COMPLETO	-	FQ.822.07.01	131	E6	E6	E6	E6																																						T														
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.11 COMPLETO	-	FQ.822.11.01	132	E6	E6	E6	E6																																							T													
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.12 COMPLETO	-	FQ.822.12.01	133	E6	E6	E6	E6																																								T												
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.13 COMPLETO	-	FQ.822.13.01	134	E6	E6	E6	E6																																									T											
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.14 COMPLETO	-	FQ.822.14.01	135	E6	E6	E6	E6																																										T										
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.15 COMPLETO	-	FQ.822.15.01	136	E6	E6	E6	E6																																											T									
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.16 COMPLETO	-	FQ.822.16.01	137	E6	E6	E6	E6																																												T								
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR PARA O LOADING ARM LA.822.17 COMPLETO	-	FQ.822.17.01	138	E6	E6	E6	E6																																													T								

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

CARREGAMENTO DE NAVIO - PPP.326

CAUSA

EFEITO

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
					DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.326.05	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.326.06	FECHA XV.326.01.01 - VÁLVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.02 - VÁLVULA DO TK.111.02 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.03 - VÁLVULA DO TK.111.03 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.04 - VÁLVULA DO TK.111.04 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.05 - VÁLVULA DO TK.111.05 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.06 - VÁLVULA DO TK.111.06 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.07 - VÁLVULA DO TK.111.07 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.08 - VÁLVULA DO TK.111.08 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.09 - VÁLVULA DO TK.111.09 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.10 - VÁLVULA DO TK.111.10 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.11 - VÁLVULA DO TK.111.11 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.12 - VÁLVULA DO TK.111.12 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.13 - VÁLVULA DO TK.111.13 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.14 - VÁLVULA DO TK.111.14 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.15 - VÁLVULA DO TK.111.15 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.01.16 - VÁLVULA DO TK.111.16 PARA O HEADER 1	FECHA XV.326.02.01 - VÁLVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.02 - VÁLVULA DO TK.111.02 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.03 - VÁLVULA DO TK.111.03 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.04 - VÁLVULA DO TK.111.04 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.05 - VÁLVULA DO TK.111.05 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.06 - VÁLVULA DO TK.111.06 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.07 - VÁLVULA DO TK.111.07 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.08 - VÁLVULA DO TK.111.08 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.09 - VÁLVULA DO TK.111.09 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.10 - VÁLVULA DO TK.111.10 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.11 - VÁLVULA DO TK.111.11 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.12 - VÁLVULA DO TK.111.12 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.13 - VÁLVULA DO TK.111.13 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.14 - VÁLVULA DO TK.111.14 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.15 - VÁLVULA DO TK.111.15 PARA O HEADER 2	FECHA XV.326.02.16 - VÁLVULA DO TK.111.16 PARA O HEADER 2	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.326.05	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.326.06																											
FL-VPK-730-06-PR-1035	FLUXO BAIXO PU.326.05	-	FSL.326.05.01	1	T																																																					
FL-VPK-730-06-PR-1035	FLUXO BAIXO PU.326.06	-	FSL.326.06.01	2		T																																																			
FL-VPK-730-06-PR-1035	TEMPERATURA ALTA PU.326.05	-	TSH.326.05.01	3	X																																																				
FL-VPK-730-06-PR-1035	TEMPERATURA ALTA PU.326.06	-	TSH.326.06.01	4		X																																																		
FL-VPK-730-06-PR-1035	PRESSÃO ALTA SEA.326.05.01	-	PSH.326.05.01	5	X																																																			
FL-VPK-730-06-PR-1035	PRESSÃO ALTA SEA.326.06.01	-	PSH.326.06.01	6		X																																																	
FL-VPK-730-06-PR-1035	NÍVEL BAIXO SEA.326.05.01	-	LSL.326.05.01	7	X																																																		
FL-VPK-730-06-PR-1035	NÍVEL BAIXO SEA.326.06.01	-	LSL.326.06.01	8		X																																																
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.04.01	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.06.01	10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.01	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.02	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.03	13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.04	14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.05	15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NA SALA DE CONTROLE DA ÁREA 1 ACIONADA	-	ESD.111.00.06	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.09.01	17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.01.02	18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.01	-	ESD.822.01.05/ 01.06	19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.02	-	ESD.822.02.05/ 02.06	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.03	-	ESD.822.03.05/ 03.06	21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.04	-	ESD.822.04.05/ 04.06	22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.05	-	ESD.822.05.05/ 05.06	23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.06	-	ESD.822.06.05/ 06.06	24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.07	-	ESD.822.07.05/ 07.06	25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.08	-	ESD.822.08.05/ 08.06	26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.09	-	ESD.822.09.05/ 09.06	27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.10	-	ESD.822.10.05/ 10.06	28	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.01 FECHADA	-	ZSL.326.01.01	29	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.02 FECHADA	-	ZSL.326.01.02	30	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.03 FECHADA	-	ZSL.326.01.03	31	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.04 FECHADA	-	ZSL.326.01.04	32	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.05 FECHADA	-	ZSL.326.01.05	33	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.06 FECHADA	-	ZSL.326.01.06	34	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.07 FECHADA	-	ZSL.326.01.07	35	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.08 FECHADA	-	ZSL.326.01.08	36	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.09 FECHADA	-	ZSL.326.01.09	37	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.10 FECHADA	-	ZSL.326.01.10	38	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.11 FECHADA	-	ZSL.326.01.11	39	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.12 FECHADA	-	ZSL.326.01.12	40	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.13 FECHADA	-	ZSL.326.01.13	41	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.14 FECHADA	-	ZSL.326.01.14	42	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.15 FECHADA	-	ZSL.326.01.15	43	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 1 PARA O TK.111.16 FECHADA	-	ZSL.326.01.16	44	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.01 FECHADA	-	ZSL.326.02.01	45	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.02 FECHADA	-	ZSL.326.02.02	46	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.03 FECHADA	-	ZSL.326.02.03	47	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.04 FECHADA	-	ZSL.326.02.04	48	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.05 FECHADA	-	ZSL.326.02.05	49	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.06 FECHADA	-	ZSL.326.02.06	50	E1	E1																																	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	VALVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.07 FECHADA	-	ZSL.326.02.07	51	E1	E1																																	E1	E1																						

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

SIMBOLOGIA

- X LÓGICA "OU"
- E LÓGICA "E"
- T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

CARREGAMENTO DE NAVIO - PPP.326

EFEITO

Nº	FLUXOGRAMA	TAG	DESCRIÇÃO
1	FL-VPK-730-06-PR-1035	ESD.326.05.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.326.05
2	FL-VPK-730-06-PR-1035	ESD.326.06.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.326.06
3	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.01	FECHA XV.326.01.01 - VÁLVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 1
4	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.02	FECHA XV.326.01.02- VÁLVULA DO TK.111.02 PARA O HEADER 1
5	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.03	FECHA XV.326.01.03 - VÁLVULA DO TK.111.03 PARA O HEADER 1
6	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.04	FECHA XV.326.01.04 - VÁLVULA DO TK.111.04 PARA O HEADER 1
7	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.05	FECHA XV.326.01.05 - VÁLVULA DO TK.111.05 PARA O HEADER 1
8	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.06	FECHA XV.326.01.06 - VÁLVULA DO TK.111.06 PARA O HEADER 1
9	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.07	FECHA XV.326.01.07 - VÁLVULA DO TK.111.07 PARA O HEADER 1
10	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.08	FECHA XV.326.01.08 - VÁLVULA DO TK.111.08 PARA O HEADER 1
11	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.09	FECHA XV.326.01.09 - VÁLVULA DO TK.111.09 PARA O HEADER 1
12	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.10	FECHA XV.326.01.10 - VÁLVULA DO TK.111.10 PARA O HEADER 1
13	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.11	FECHA XV.326.01.11 - VÁLVULA DO TK.111.11 PARA O HEADER 1
14	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.12	FECHA XV.326.01.12 - VÁLVULA DO TK.111.12 PARA O HEADER 1
15	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.13	FECHA XV.326.01.13 - VÁLVULA DO TK.111.13 PARA O HEADER 1
16	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.14	FECHA XV.326.01.14 - VÁLVULA DO TK.111.14 PARA O HEADER 1
17	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.15	FECHA XV.326.01.15 - VÁLVULA DO TK.111.15 PARA O HEADER 1
18	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.01.16	FECHA XV.326.01.16 - VÁLVULA DO TK.111.16 PARA O HEADER 1
19	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.01	FECHA XV.326.02.01 - VÁLVULA DO TK.111.01 PARA O HEADER 2
20	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.02	FECHA XV.326.02.02- VÁLVULA DO TK.111.02 PARA O HEADER 2
21	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.03	FECHA XV.326.02.03 - VÁLVULA DO TK.111.03 PARA O HEADER 2
22	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.04	FECHA XV.326.02.04 - VÁLVULA DO TK.111.04 PARA O HEADER 2
23	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.05	FECHA XV.326.02.05 - VÁLVULA DO TK.111.05 PARA O HEADER 2
24	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.06	FECHA XV.326.02.06 - VÁLVULA DO TK.111.06 PARA O HEADER 2
25	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.07	FECHA XV.326.02.07 - VÁLVULA DO TK.111.07 PARA O HEADER 2
26	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.08	FECHA XV.326.02.08 - VÁLVULA DO TK.111.08 PARA O HEADER 2
27	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.09	FECHA XV.326.02.09 - VÁLVULA DO TK.111.09 PARA O HEADER 2
28	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.10	FECHA XV.326.02.10 - VÁLVULA DO TK.111.10 PARA O HEADER 2
29	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.11	FECHA XV.326.02.11 - VÁLVULA DO TK.111.11 PARA O HEADER 2
30	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.12	FECHA XV.326.02.12 - VÁLVULA DO TK.111.12 PARA O HEADER 2
31	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.13	FECHA XV.326.02.13 - VÁLVULA DO TK.111.13 PARA O HEADER 2
32	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.14	FECHA XV.326.02.14 - VÁLVULA DO TK.111.14 PARA O HEADER 2
33	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.15	FECHA XV.326.02.15 - VÁLVULA DO TK.111.15 PARA O HEADER 2
34	FL-VPK-730-06-PR-1035	XEV.326.02.16	FECHA XV.326.02.16 - VÁLVULA DO TK.111.16 PARA O HEADER 2
35	FL-VPK-730-06-PR-1035	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.326.05
36	FL-VPK-730-06-PR-1035	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.326.06

CAUSA

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
FL-VPK-730-06-PR-1035	VÁLVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.08 FECHADA	-	ZSL.326.02.08	52	E1	E1																															E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1035	VÁLVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.09 FECHADA	-	ZSL.326.02.09	53	E1	E1																															E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1035	VÁLVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.10 FECHADA	-	ZSL.326.02.10	54	E1	E1																															E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1035	VÁLVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.11 FECHADA	-	ZSL.326.02.11	55	E1	E1																															E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1035	VÁLVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.12 FECHADA	-	ZSL.326.02.12	56	E1	E1																															E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1035	VÁLVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.13 FECHADA	-	ZSL.326.02.13	57	E1	E1																															E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1035	VÁLVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.14 FECHADA	-	ZSL.326.02.14	58	E1	E1																															E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1035	VÁLVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.15 FECHADA	-	ZSL.326.02.15	59	E1	E1																															E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1035	VÁLVULA DO HEADER 2 PARA O TK.111.16 FECHADA	-	ZSL.326.02.16	60	E1	E1																															E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.01 FECHADA	-	ZSL.111.01.01	61	E2	E2	X															X																																		
FL-VPK-730-06-PR-1029	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.02 FECHADA	-	ZSL.111.02.01	62	E2	E2		X															X																																	
FL-VPK-730-06-PR-1029	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.03 FECHADA	-	ZSL.111.03.01	63	E2	E2			X															X																																
8FL-VPK-730-06-PR-1028	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.04 FECHADA	-	ZSL.111.04.01	64	E2	E2				X															X																															
8FL-VPK-730-06-PR-1028	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.05 FECHADA	-	ZSL.111.05.01	65	E2	E2					X															X																														
8FL-VPK-730-06-PR-1027	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.06 FECHADA	-	ZSL.111.06.01	66	E2	E2						X															X																													
8FL-VPK-730-06-PR-1027	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.07 FECHADA	-	ZSL.111.07.01	67	E2	E2							X															X																												
8FL-VPK-730-06-PR-1026	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.08 FECHADA	-	ZSL.111.08.01	68	E2	E2								X															X																											
8FL-VPK-730-06-PR-1026	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.09 FECHADA	-	ZSL.111.09.01	69	E2	E2									X															X																										
FL-VPK-730-06-PR-1031	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.10 FECHADA	-	ZSL.111.10.01	70	E2	E2										X															X																									
FL-VPK-730-06-PR-1031	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.11 FECHADA	-	ZSL.111.11.01	71	E2	E2											X															X																								
FL-VPK-730-06-PR-1032	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.12 FECHADA	-	ZSL.111.12.01	72	E2	E2												X															X																							
FL-VPK-730-06-PR-1032	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.13 FECHADA	-	ZSL.111.13.01	73	E2	E2													X															X																						
FL-VPK-730-06-PR-1033	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.14 FECHADA	-	ZSL.111.14.01	74	E2	E2														X															X																					
FL-VPK-730-06-PR-1033	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.15 FECHADA	-	ZSL.111.15.01	75	E2	E2															X															X																				
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.16 FECHADA	-	ZSL.111.16.01	76	E2	E2																X															X																					
FL-VPK-730-06-PR-1035	BOMBA PU.326.05 PARADA	-	ELA.326.05.01	77			E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1035	BOMBA PU.326.06 PARADA	-	ELA.326.06.01	78			E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.11 PARA TK.111.16 ABERTA	-	ZSH.328.01.02	79																		X																X																						
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.11 PARA TK.111.02 ABERTA	-	ZSH.328.01.03	80				X																X																																		
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.11 PARA TK.111.01 ABERTA	-	ZSH.328.01.04	81			X																X																																			

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

CARREGAMENTO DE NAVIO - PPP.327

CAUSA

EFEITO

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
					DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.327.05	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.327.06	FECHA XV.327.09.01 - VÁLVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.02 - VÁLVULA DO TK.112.02 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.03 - VÁLVULA DO TK.112.03 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.04 - VÁLVULA DO TK.112.04 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.05 - VÁLVULA DO TK.112.05 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.06 - VÁLVULA DO TK.112.06 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.07 - VÁLVULA DO TK.112.07 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.08 - VÁLVULA DO TK.112.08 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.09 - VÁLVULA DO TK.112.09 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.10 - VÁLVULA DO TK.112.10 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.11 - VÁLVULA DO TK.112.11 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.12 - VÁLVULA DO TK.112.12 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.13 - VÁLVULA DO TK.112.13 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.14 - VÁLVULA DO TK.112.14 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.15 - VÁLVULA DO TK.112.15 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.09.16 - VÁLVULA DO TK.112.16 PARA O HEADER 9	FECHA XV.327.10.01 - VÁLVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.02 - VÁLVULA DO TK.112.02 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.03 - VÁLVULA DO TK.112.03 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.04 - VÁLVULA DO TK.112.04 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.05 - VÁLVULA DO TK.112.05 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.06 - VÁLVULA DO TK.112.06 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.07 - VÁLVULA DO TK.112.07 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.08 - VÁLVULA DO TK.112.08 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.09 - VÁLVULA DO TK.112.09 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.10 - VÁLVULA DO TK.112.10 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.11 - VÁLVULA DO TK.112.11 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.12 - VÁLVULA DO TK.112.12 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.13 - VÁLVULA DO TK.112.13 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.14 - VÁLVULA DO TK.112.14 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.15 - VÁLVULA DO TK.112.15 PARA O HEADER 10	FECHA XV.327.10.16 - VÁLVULA DO TK.112.16 PARA O HEADER 10	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.327.05	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.327.06																											
FL-VPK-730-06-PR-1057	FLUXO BAIXO PU.327.05	-	FSL.327.05.01	1	T																																																						
FL-VPK-730-06-PR-1057	FLUXO BAIXO PU.327.06	-	FSL.327.06.01	2		T																																																				
FL-VPK-730-06-PR-1057	TEMPERATURA ALTA PU.327.05	-	TSH.327.05.01	3	X																																																						
FL-VPK-730-06-PR-1057	TEMPERATURA ALTA PU.327.06	-	TSH.327.06.01	4		X																																																			
FL-VPK-730-06-PR-1057	PRESSÃO ALTA SEA.327.05.01	-	PSH.327.05.01	5	X																																																				
FL-VPK-730-06-PR-1057	PRESSÃO ALTA SEA.327.06.01	-	PSH.327.06.01	6		X																																																		
FL-VPK-730-06-PR-1057	NÍVEL BAIXO SEA.327.05.01	-	LSL.327.05.01	7	X																																																			
FL-VPK-730-06-PR-1057	NÍVEL BAIXO SEA.327.06.01	-	LSL.327.06.01	8		X																																																
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.09.01	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.01.02	10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1047	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.01	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1047	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.02	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1047	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.03	13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1047	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.04	14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1047	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.05	15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NA SALA DE CONTROLE DA ÁREA 1 ACIONADA	-	ESD.111.00.06	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.04.01	17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.06.01	18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.01	-	ESD.822.01.05/ 01.06	19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.02	-	ESD.822.02.05/ 02.06	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.03	-	ESD.822.03.05/ 03.06	21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.04	-	ESD.822.04.05/ 04.06	22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.05	-	ESD.822.05.05/ 05.06	23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.06	-	ESD.822.06.05/ 06.06	24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.07	-	ESD.822.07.05/ 07.06	25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.08	-	ESD.822.08.05/ 08.06	26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.09	-	ESD.822.09.05/ 09.06	27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.10	-	ESD.822.10.05/ 10.06	28	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.01 FECHADA	-	ZSL.327.09.01	29	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.02 FECHADA	-	ZSL.327.09.02	30	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.03 FECHADA	-	ZSL.327.09.03	31	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.04 FECHADA	-	ZSL.327.09.04	32	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.05 FECHADA	-	ZSL.327.09.05	33	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.06 FECHADA	-	ZSL.327.09.06	34	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.07 FECHADA	-	ZSL.327.09.07	35	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.08 FECHADA	-	ZSL.327.09.08	36	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.09 FECHADA	-	ZSL.327.09.09	37	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.10 FECHADA	-	ZSL.327.09.10	38	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.11 FECHADA	-	ZSL.327.09.11	39	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.12 FECHADA	-	ZSL.327.09.12	40	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.13 FECHADA	-	ZSL.327.09.13	41	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.14 FECHADA	-	ZSL.327.09.14	42	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.15 FECHADA	-	ZSL.327.09.15	43	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 9 PARA O TK.112.16 FECHADA	-	ZSL.327.09.16	44	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.01 FECHADA	-	ZSL.327.10.01	45	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.02 FECHADA	-	ZSL.327.10.02	46	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.03 FECHADA	-	ZSL.327.10.03	47	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.04 FECHADA	-	ZSL.327.10.04	48	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.05 FECHADA	-	ZSL.327.10.05	49	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.06 FECHADA	-	ZSL.327.10.06	50	E1	E1																																	E1	E1																							
FL-VPK-730-06-PR-1057	VALVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.07 FECHADA	-	ZSL.327.10.07	51	E1	E1																																	E1	E1																							

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

SIMBOLOGIA

- X — LÓGICA "OU"
- E — LÓGICA "E"
- T — LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

CARREGAMENTO DE NAVIO - PPP.327

EFEITO

Nº	FLUXOGRAMA	TAG	DESCRIÇÃO
1	FL-VPK-730-06-PR-1057	ESD.327.05.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.327.05
2	FL-VPK-730-06-PR-1057	ESD.327.06.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.327.06
3	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.01	FECHA XV.327.09.01 - VÁLVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 9
4	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.02	FECHA XV.327.09.02- VÁLVULA DO TK.112.02 PARA O HEADER 9
5	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.03	FECHA XV.327.09.03 - VÁLVULA DO TK.112.03 PARA O HEADER 9
6	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.04	FECHA XV.327.09.04 - VÁLVULA DO TK.112.04 PARA O HEADER 9
7	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.05	FECHA XV.327.09.05 - VÁLVULA DO TK.112.05 PARA O HEADER 9
8	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.06	FECHA XV.327.09.06 - VÁLVULA DO TK.112.06 PARA O HEADER 9
9	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.07	FECHA XV.327.09.07 - VÁLVULA DO TK.112.07 PARA O HEADER 9
10	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.08	FECHA XV.327.09.08 - VÁLVULA DO TK.112.08 PARA O HEADER 9
11	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.09	FECHA XV.327.09.09 - VÁLVULA DO TK.112.09 PARA O HEADER 9
12	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.10	FECHA XV.327.09.10 - VÁLVULA DO TK.112.10 PARA O HEADER 9
13	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.11	FECHA XV.327.09.11 - VÁLVULA DO TK.112.11 PARA O HEADER 9
14	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.12	FECHA XV.327.09.12 - VÁLVULA DO TK.112.12 PARA O HEADER 9
15	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.13	FECHA XV.327.09.13 - VÁLVULA DO TK.112.13 PARA O HEADER 9
16	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.14	FECHA XV.327.09.14 - VÁLVULA DO TK.112.14 PARA O HEADER 9
17	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.15	FECHA XV.327.09.15 - VÁLVULA DO TK.112.15 PARA O HEADER 9
18	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.09.16	FECHA XV.327.09.16 - VÁLVULA DO TK.112.16 PARA O HEADER 9
19	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.01	FECHA XV.327.10.01 - VÁLVULA DO TK.112.01 PARA O HEADER 10
20	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.02	FECHA XV.327.10.02- VÁLVULA DO TK.112.02 PARA O HEADER 10
21	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.03	FECHA XV.327.10.03 - VÁLVULA DO TK.112.03 PARA O HEADER 10
22	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.04	FECHA XV.327.10.04 - VÁLVULA DO TK.112.04 PARA O HEADER 10
23	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.05	FECHA XV.327.10.05 - VÁLVULA DO TK.112.05 PARA O HEADER 10
24	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.06	FECHA XV.327.10.06 - VÁLVULA DO TK.112.06 PARA O HEADER 10
25	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.07	FECHA XV.327.10.07 - VÁLVULA DO TK.112.07 PARA O HEADER 10
26	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.08	FECHA XV.327.10.08 - VÁLVULA DO TK.112.08 PARA O HEADER 10
27	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.09	FECHA XV.327.10.09 - VÁLVULA DO TK.112.09 PARA O HEADER 10
28	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.10	FECHA XV.327.10.10 - VÁLVULA DO TK.112.10 PARA O HEADER 10
29	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.11	FECHA XV.327.10.11 - VÁLVULA DO TK.112.11 PARA O HEADER 10
30	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.12	FECHA XV.327.10.12 - VÁLVULA DO TK.112.12 PARA O HEADER 10
31	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.13	FECHA XV.327.10.13 - VÁLVULA DO TK.112.13 PARA O HEADER 10
32	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.14	FECHA XV.327.10.14 - VÁLVULA DO TK.112.14 PARA O HEADER 10
33	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.15	FECHA XV.327.10.15 - VÁLVULA DO TK.112.15 PARA O HEADER 10
34	FL-VPK-730-06-PR-1057	XEV.327.10.16	FECHA XV.327.10.16 - VÁLVULA DO TK.112.16 PARA O HEADER 10
35	FL-VPK-730-06-PR-1057	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.327.05
36	FL-VPK-730-06-PR-1057	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO DE NAVIO - PU.327.06
37–55			

CAUSA

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
FL-VPK-730-06-PR-1057	VÁLVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.08 FECHADA	-	ZSL.327.10.08	52	E1	E1																																	E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1057	VÁLVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.09 FECHADA	-	ZSL.327.10.09	53	E1	E1																																	E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1057	VÁLVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.10 FECHADA	-	ZSL.327.10.10	54	E1	E1																																	E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1057	VÁLVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.11 FECHADA	-	ZSL.327.10.11	55	E1	E1																																	E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1057	VÁLVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.12 FECHADA	-	ZSL.327.10.12	56	E1	E1																																	E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1057	VÁLVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.13 FECHADA	-	ZSL.327.10.13	57	E1	E1																																	E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1057	VÁLVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.14 FECHADA	-	ZSL.327.10.14	58	E1	E1																																	E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1057	VÁLVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.15 FECHADA	-	ZSL.327.10.15	59	E1	E1																																	E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1057	VÁLVULA DO HEADER 10 PARA O TK.112.16 FECHADA	-	ZSL.327.10.16	60	E1	E1																																	E1	E1																				
FL-VPK-730-06-PR-1054	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.01 FECHADA	-	ZSL.112.01.01	61	E2	E2	X															X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1054	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.02 FECHADA	-	ZSL.112.02.01	62	E2	E2		X															X																																			
FL-VPK-730-06-PR-1053	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.03 FECHADA	-	ZSL.112.03.01	63	E2	E2			X															X																																		
FL-VPK-730-06-PR-1053	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.04 FECHADA	-	ZSL.112.04.01	64	E2	E2				X															X																																	
FL-VPK-730-06-PR-1052	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.05 FECHADA	-	ZSL.112.05.01	65	E2	E2					X															X																																
FL-VPK-730-06-PR-1052	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.06 FECHADA	-	ZSL.112.06.01	66	E2	E2						X															X																															
FL-VPK-730-06-PR-1051	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.07 FECHADA	-	ZSL.112.07.01	67	E2	E2							X															X																														
FL-VPK-730-06-PR-1051	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.08 FECHADA	-	ZSL.112.08.01	68	E2	E2								X															X																													
FL-VPK-730-06-PR-1050	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.09 FECHADA	-	ZSL.112.09.01	69	E2	E2									X															X																												
FL-VPK-730-06-PR-1047	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.10 FECHADA	-	ZSL.112.10.01	70	E2	E2										X															X																											
FL-VPK-730-06-PR-1047	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.11 FECHADA	-	ZSL.112.11.01	71	E2	E2											X															X																										
FL-VPK-730-06-PR-1048	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.12 FECHADA	-	ZSL.112.12.01	72	E2	E2												X															X																									
FL-VPK-730-06-PR-1048	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.13 FECHADA	-	ZSL.112.13.01	73	E2	E2													X															X																								
FL-VPK-730-06-PR-1049	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.14 FECHADA	-	ZSL.112.14.01	74	E2	E2														X															X																							
FL-VPK-730-06-PR-1049	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.15 FECHADA	-	ZSL.112.15.01	75	E2	E2															X															X																						
FL-VPK-730-06-PR-1050	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.16 FECHADA	-	ZSL.112.16.01	76	E2	E2																X															X																					
FL-VPK-730-06-PR-1057	BOMBA PU.327.05 PARADA	-	ELA.327.05.01	77			E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																						
FL-VPK-730-06-PR-1057	BOMBA PU.327.06 PARADA	-	ELA.327.06.01	78			E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																						

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.822

CAUSA

EFEITO

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
				I																																																										
				FLUXOGRAMA	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1036	FL-VPK-730-06-PR-1036	FL-VPK-730-06-PR-1058	FL-VPK-730-06-PR-1058	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1059																											
				TAG	ESD.822.01.07	ESD.822.02.07	ESD.822.03.07	ESD.822.04.07	ESD.822.05.07	ESD.822.06.07	ESD.822.07.07	ESD.822.08.07	ESD.822.09.07	ESD.822.10.07	ESD.822.11.01	XS.822.01.02	XS.822.02.02	XS.822.03.02	XS.822.04.02	XS.822.05.02	XS.822.06.02	XS.822.07.02	XS.822.08.02	XS.822.09.02	XS.822.10.02	XS.822.11.02	XEV.326.05.01-16	XEV.326.06.01-16	XEV.327.11.01-16	XEV.327.12.01-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-															
				DESCRIÇÃO	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.01	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.02	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.03	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.04	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.05	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.06	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.07	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.08	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.09	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.10	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.11	FECHA FV.822.01.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.01	FECHA FV.822.02.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.02	FECHA FV.822.03.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.03	FECHA FV.822.04.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.04	FECHA FV.822.05.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.05	FECHA FV.822.06.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.06	FECHA FV.822.07.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.07	FECHA FV.822.08.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.08	FECHA FV.822.09.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.09	FECHA FV.822.10.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.10	FECHA FV.822.11.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.11	FECHA XV.326.05.01-16 - VÁLVULA DO HEADER 5 PARA TK.111.01-16	FECHA XV.326.06.01-16 - VÁLVULA DO HEADER 6 PARA TK.111.01-16	FECHA XV.327.11.01-16 - VÁLVULA DO HEADER 11 PARA TK.112.01-16	FECHA XV.327.12.01-16 - VÁLVULA DO HEADER 12 PARA TK.112.01-16	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.01	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.02	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.03	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.04	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.05	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESC.ARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.06	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.07	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.08	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.09	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.10	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.11															
FL-VPK-730-06-PR-1059	FLUXO BAIXO PU.822.01	-	FSL.822.01.01	1	T1											T2																																													T2 ocorre 10s (a ser confirmado) após T1
FL-VPK-730-06-PR-1059	FLUXO BAIXO PU.822.02	-	FSL.822.02.01	2		T1											T2																																													T2 ocorre 10s (a ser confirmado) após T1
FL-VPK-730-06-PR-1059	FLUXO BAIXO PU.822.03	-	FSL.822.03.01	3			T1											T2																																												T2 ocorre 10s (a ser confirmado) após T1
FL-VPK-730-06-PR-1059	FLUXO BAIXO PU.822.04	-	FSL.822.04.01	4				T1										T2																																												T2 ocorre 10s (a ser confirmado) após T1
FL-VPK-730-06-PR-1059	FLUXO BAIXO PU.822.05	-	FSL.822.05.01	5					T1										T2																																											T2 ocorre 10s (a ser confirmado) após T1
FL-VPK-730-06-PR-1037	FLUXO BAIXO PU.822.06	-	FSL.822.06.01	6						T1										T2																																											T2 ocorre 10s (a ser confirmado) após T1
FL-VPK-730-06-PR-1037	FLUXO BAIXO PU.822.07	-	FSL.822.07.01	7							T1										T2																																										T2 ocorre 10s (a ser confirmado) após T1
FL-VPK-730-06-PR-1037	FLUXO BAIXO PU.822.08	-	FSL.822.08.01	8								T1										T2																																										T2 ocorre 10s (a ser confirmado) após T1
FL-VPK-730-06-PR-1037	FLUXO BAIXO PU.822.09	-	FSL.822.09.01	9									T1										T2																																									T2 ocorre 10s (a ser confirmado) após T1
FL-VPK-730-06-PR-1037	FLUXO BAIXO PU.822.10	-	FSL.822.10.01	10										T1										T2																																								T2 ocorre 10s (a ser confirmado) após T1
FL-VPK-730-06-PR-1059	FLUXO BAIXO PU.822.11	-	FSL.822.11.01	11											T1										T2																																								T2 ocorre 10s (a ser confirmado) após T1
FL-VPK-730-06-PR-1059	TEMPERATURA ALTA PU.822.01	-	TSH.822.01.01	12	X											X																																															
FL-VPK-730-06-PR-1059	TEMPERATURA ALTA PU.822.02	-	TSH.822.02.01	13		X											X																																												
FL-VPK-730-06-PR-1059	TEMPERATURA ALTA PU.822.03	-	TSH.822.03.01	14			X											X																																											
FL-VPK-730-06-PR-1059	TEMPERATURA ALTA PU.822.04	-	TSH.822.04.01	15				X											X																																										
FL-VPK-730-06-PR-1059	TEMPERATURA ALTA PU.822.05	-	TSH.822.05.01	16					X											X																																								
FL-VPK-730-06-PR-1037	TEMPERATURA ALTA PU.822.06	-	TSH.822.06.01	17						X											X																																							
FL-VPK-730-06-PR-1037	TEMPERATURA ALTA PU.822.07	-	TSH.822.07.01	18							X											X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	TEMPERATURA ALTA PU.822.08	-	TSH.822.08.01	19								X											X																																			
FL-VPK-730-06-PR-1037	TEMPERATURA ALTA PU.822.09	-	TSH.822.09.01	20									X											X																																		
FL-VPK-730-06-PR-1037	TEMPERATURA ALTA PU.822.10	-	TSH.822.10.01	21										X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	TEMPERATURA ALTA PU.822.11	-	TSH.822.11.01	22											X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	PRESSÃO ALTA SEA.822.01.01	-	PSH.822.01.01	23	X											X																																												
FL-VPK-730-06-PR-1059	PRESSÃO ALTA SEA.822.02.01	-	PSH.822.02.01	24		X											X																																									
FL-VPK-730-06-PR-1059	PRESSÃO ALTA SEA.822.03.01	-	PSH.822.03.01	25			X											X																																								
FL-VPK-730-06-PR-1059	PRESSÃO ALTA SEA.822.04.01	-	PSH.822.04.01	26				X											X																																							
FL-VPK-730-06-PR-1059	PRESSÃO ALTA SEA.822.05.01	-	PSH.822.05.01	27					X											X																																						
FL-VPK-730-06-PR-1037	PRESSÃO ALTA SEA.822.06.01	-	PSH.822.06.01	28						X											X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	PRESSÃO ALTA SEA.822.07.01	-	PSH.822.07.01	29							X											X																																			
FL-VPK-730-06-PR-1037	PRESSÃO ALTA SEA.822.08.01	-	PSH.822.08.01	30								X											X																																		
FL-VPK-730-06-PR-1037	PRESSÃO ALTA SEA.822.09.01	-	PSH.822.09.01	31									X											X																																		
FL-VPK-730-06-PR-1037	PRESSÃO ALTA SEA.822.10.01	-	PSH.822.10.01	32										X											X																																	
FL-VPK-730-06-PR-1059	PRESSÃO ALTA SEA.822.11.01	-	PSH.822.11.01	33											X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL BAIXO SEA.822.01.01	-	LSL.822.01.03	34	X											X																																									
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL BAIXO SEA.822.02.01	-	LSL.822.02.03	35		X											X																																							
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL BAIXO SEA.822.03.01	-	LSL.822.03.03	36			X											X																																						
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL BAIXO SEA.822.04.01	-	LSL.822.04.03	37				X											X																																						
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL BAIXO SEA.822.05.01	-	LSL.822.05.03	38					X											X																																						
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL BAIXO SEA.822.06.01	-	LSL.822.06.03	39						X											X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL BAIXO SEA.822.07.01	-	LSL.822.07.03	40							X											X																																			
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL BAIXO SEA.822.08.01	-	LSL.822.08.03	41								X											X																																		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL BAIXO SEA.822.09.01	-	LSL.822.09.03	42									X											X																																		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL BAIXO SEA.822.10.01	-	LSL.822.10.03	43										X											X																																	
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL BAIXO SEA.822.11.01	-	LSL.822.11.01	44											X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.01 FECHADA	-	ZY.822.01.02	45	X																																																						
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.02 FECHADA	-	ZY.822.02.02	46		X																																																		
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.03 FECHADA	-	ZY.822.03.02	47			X																																																	
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.04 FECHADA	-	ZY.822.04.02	48				X																																															
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.05 FECHADA	-	ZY.822.05.02	49					X																																														
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.06 FECHADA	-	ZY.822.06.02	50						X																																													
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.07 FECHADA	-	ZY.822.07.02	51							X																																												

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

Código:	Rev.	Folha
E.VPAK001-EQ6-00001	D	18/23
Código do cliente: MD-VPK-730-06-PR-1003		Rev. 2

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.822

EFEITO / **CAUSA**

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
I																																																															
FLUXOGRAMA			TAG		DESCRIÇÃO																																																													
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.08 FECHADA	-	ZY.822.08.02	52								X																																																		
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.09 FECHADA	-	ZY.822.09.02	53									X																																																	
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.10 FECHADA	-	ZY.822.10.02	54										X																																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.11 FECHADA	-	ZY.822.11.02	55											X																																															
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.01	-	ESD.822.01.05/ 01.06	56	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.02	-	ESD.822.02.05/ 02.06	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.03	-	ESD.822.03.05/ 03.06	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.04	-	ESD.822.04.05/ 04.06	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.05	-	ESD.822.05.05/ 05.06	60	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.06	-	ESD.822.06.05/ 06.06	61	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.07	-	ESD.822.07.05/ 07.06	62	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.08	-	ESD.822.08.05/ 08.06	63	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.09	-	ESD.822.09.05/ 09.06	64	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.10	-	ESD.822.10.05/ 10.06	65	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.04.01	66	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.06.01	67	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.09.01	68	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.09.02	69	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.01	70	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.02	71	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.03	72	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.04	73	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.05	74	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NA SALA DE CONTROLE DA ÁREA 1 ACIONADA	-	ESD.111.00.06	75	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1047	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.01	76	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1047	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.02	77	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1047	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.03	78	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1047	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.04	79	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1047	BOTOEIRA NO TP.112 ACIONADA	-	ESD.112.00.05	80	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																															
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.01 FECHADA	-	ZSL.326.05.01	81	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.02 FECHADA	-	ZSL.326.05.02	82	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.03 FECHADA	-	ZSL.326.05.03	83	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.04 FECHADA	-	ZSL.326.05.04	84	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.05 FECHADA	-	ZSL.326.05.05	85	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.06 FECHADA	-	ZSL.326.05.06	86	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.07 FECHADA	-	ZSL.326.05.07	87	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.08 FECHADA	-	ZSL.326.05.08	88	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.09 FECHADA	-	ZSL.326.05.09	89	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.10 FECHADA	-	ZSL.326.05.10	90	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.11 FECHADA	-	ZSL.326.05.11	91	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.12 FECHADA	-	ZSL.326.05.12	92	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.13 FECHADA	-	ZSL.326.05.13	93	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.14 FECHADA	-	ZSL.326.05.14	94	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.15 FECHADA	-	ZSL.326.05.15	95	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 5 PARA O TK.111.16 FECHADA	-	ZSL.326.05.16	96	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1		E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1						E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1	E1																			
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOMBA PARADA PU.822.01	-	ELA.822.01.01	97											E2/ X	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2																															
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOMBA PARADA PU.822.02	-	ELA.822.02.01	98											E2	E2/ X	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2																														
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOMBA PARADA PU.822.03	-	ELA.822.03.01	99											E2	E2	E2/ X	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2																														
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOMBA PARADA PU.822.04	-	ELA.822.04.01	100											E2	E2	E2	E2/ X	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2																														
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOMBA PARADA PU.822.05	-	ELA.822.05.01	101											E2	E2	E2	E2	E2/ X	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2																														
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOMBA PARADA PU.822.06	-	ELA.822.06.01	102											E2	E2	E2	E2	E2	E2/ X	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2																														

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.822

CAUSA / **EFEITO**

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
			TAG	I	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1036	FL-VPK-730-06-PR-1036	FL-VPK-730-06-PR-1058	FL-VPK-730-06-PR-1058	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1059	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1037	FL-VPK-730-06-PR-1059																										
			DESCRIÇÃO		DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.01	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.02	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.03	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.04	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.05	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.06	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.07	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.08	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.09	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.10	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.11	FECHA FV.822.01.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.01	FECHA FV.822.02.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.02	FECHA FV.822.03.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.03	FECHA FV.822.04.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.04	FECHA FV.822.05.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.05	FECHA FV.822.06.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.06	FECHA FV.822.07.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.07	FECHA FV.822.08.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.08	FECHA FV.822.09.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.09	FECHA FV.822.10.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.10	FECHA FV.822.11.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.11	FECHA XV.326.05.01-16 - VÁLVULA DO HEADER 5 PARA TK.111.01-16	FECHA XV.326.06.01-16 - VÁLVULA DO HEADER 6 PARA TK.111.01-16	FECHA XV.327.11.01-16 - VÁLVULA DO HEADER 11 PARA TK.112.01-16	FECHA XV.327.12.01-16 - VÁLVULA DO HEADER 12 PARA TK.112.01-16	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.01	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.02	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.03	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.04	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.05	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.06	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.07	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.08	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.09	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.10	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.11																								
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOMBA PARADA PU.822.07	-	ELA.822.07.01	103												E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2/ X	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2																														
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOMBA PARADA PU.822.08	-	ELA.822.08.01	104												E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2/ X	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2																														
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOMBA PARADA PU.822.09	-	ELA.822.09.01	105												E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2/ X	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2																														
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOMBA PARADA PU.822.10	-	ELA.822.10.01	106												E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2/ X	E2	E2	E2	E2																														
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOMBA PARADA PU.822.11	-	ELA.822.11.01	107												E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2/ X	E2	E2	E2	E2																														
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.01 FECHADA	-	ZSL.326.06.01	108	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.02 FECHADA	-	ZSL.326.06.02	109	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.03 FECHADA	-	ZSL.326.06.03	110	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.04 FECHADA	-	ZSL.326.06.04	111	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.05 FECHADA	-	ZSL.326.06.05	112	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.06 FECHADA	-	ZSL.326.06.06	113	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.07 FECHADA	-	ZSL.326.06.07	114	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.08 FECHADA	-	ZSL.326.06.08	115	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.09 FECHADA	-	ZSL.326.06.09	116	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.10 FECHADA	-	ZSL.326.06.10	117	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.11 FECHADA	-	ZSL.326.06.11	118	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.12 FECHADA	-	ZSL.326.06.12	119	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.13 FECHADA	-	ZSL.326.06.13	120	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.14 FECHADA	-	ZSL.326.06.14	121	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.15 FECHADA	-	ZSL.326.06.15	122	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1036	VALVULA DO HEADER 6 PARA O TK.111.16 FECHADA	-	ZSL.326.06.16	123	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3		E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3						E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.01 FECHADA	-	ZSL.327.11.01	124	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.02 FECHADA	-	ZSL.327.11.02	125	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.03 FECHADA	-	ZSL.327.11.03	126	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.04 FECHADA	-	ZSL.327.11.04	127	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.05 FECHADA	-	ZSL.327.11.05	128	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.06 FECHADA	-	ZSL.327.11.06	129	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.07 FECHADA	-	ZSL.327.11.07	130	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.08 FECHADA	-	ZSL.327.11.08	131	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.09 FECHADA	-	ZSL.327.11.09	132	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.10 FECHADA	-	ZSL.327.11.10	133	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.11 FECHADA	-	ZSL.327.11.11	134	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.12 FECHADA	-	ZSL.327.11.12	135	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.13 FECHADA	-	ZSL.327.11.13	136	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.14 FECHADA	-	ZSL.327.11.14	137	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.15 FECHADA	-	ZSL.327.11.15	138	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 11 PARA O TK.112.16 FECHADA	-	ZSL.327.11.16	139	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4		E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4						E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4	E4																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.01 FECHADA	-	ZSL.327.12.01	140	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.02 FECHADA	-	ZSL.327.12.02	141	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.03 FECHADA	-	ZSL.327.12.03	142	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.04 FECHADA	-	ZSL.327.12.04	143	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.05 FECHADA	-	ZSL.327.12.05	144	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.06 FECHADA	-	ZSL.327.12.06	145	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.07 FECHADA	-	ZSL.327.12.07	146	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.08 FECHADA	-	ZSL.327.12.08	147	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.09 FECHADA	-	ZSL.327.12.09	148	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.10 FECHADA	-	ZSL.327.12.10	149	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.11 FECHADA	-	ZSL.327.12.11	150	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.12 FECHADA	-	ZSL.327.12.12	151	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.13 FECHADA	-	ZSL.327.12.13	152	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				
FL-VPK-730-06-PR-1058	VALVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.14 FECHADA	-	ZSL.327.12.14	153	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																				

SIMBOLOGIA

- X — LÓGICA "OU"
- E — LÓGICA "E"
- T — LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.822

EFEITO

Nº	FLUXOGRAMA	TAG	DESCRIÇÃO
1	FL-VPK-730-06-PR-1059	ESD.822.01.07	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.01
2	FL-VPK-730-06-PR-1059	ESD.822.02.07	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.02
3	FL-VPK-730-06-PR-1059	ESD.822.03.07	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.03
4	FL-VPK-730-06-PR-1059	ESD.822.04.07	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.04
5	FL-VPK-730-06-PR-1059	ESD.822.05.07	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.05
6	FL-VPK-730-06-PR-1037	ESD.822.06.07	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.06
7	FL-VPK-730-06-PR-1037	ESD.822.07.07	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.07
8	FL-VPK-730-06-PR-1037	ESD.822.08.07	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.08
9	FL-VPK-730-06-PR-1037	ESD.822.09.07	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.09
10	FL-VPK-730-06-PR-1037	ESD.822.10.07	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.10
11	FL-VPK-730-06-PR-1059	ESD.822.11.01	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.11
12	FL-VPK-730-06-PR-1059	XS.822.01.02	FECHA FV.822.01.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.01
13	FL-VPK-730-06-PR-1059	XS.822.02.02	FECHA FV.822.02.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.02
14	FL-VPK-730-06-PR-1059	XS.822.03.02	FECHA FV.822.03.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.03
15	FL-VPK-730-06-PR-1059	XS.822.04.02	FECHA FV.822.04.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.04
16	FL-VPK-730-06-PR-1059	XS.822.05.02	FECHA FV.822.05.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.05
17	FL-VPK-730-06-PR-1037	XS.822.06.02	FECHA FV.822.06.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.06
18	FL-VPK-730-06-PR-1037	XS.822.07.02	FECHA FV.822.07.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.07
19	FL-VPK-730-06-PR-1037	XS.822.08.02	FECHA FV.822.08.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.08
20	FL-VPK-730-06-PR-1037	XS.822.09.02	FECHA FV.822.09.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.09
21	FL-VPK-730-06-PR-1037	XS.822.10.02	FECHA FV.822.10.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.10
22	FL-VPK-730-06-PR-1059	XS.822.11.02	FECHA FV.822.11.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.11
23	FL-VPK-730-06-PR-1036	XEV.326.05.01~16	FECHA XV.326.05.01~16 - VÁLVULA DO HEADER 5 PARA TK.111.01~16
24	FL-VPK-730-06-PR-1036	XEV.326.06.01~16	FECHA XV.326.06.01~16 - VÁLVULA DO HEADER 6 PARA TK.111.01~16
25	FL-VPK-730-06-PR-1058	XEV.327.11.01~16	FECHA XV.327.11.01~16 - VÁLVULA DO HEADER 11 PARA TK.112.01~16
26	FL-VPK-730-06-PR-1058	XEV.327.12.01~16	FECHA XV.327.12.01~16 - VÁLVULA DO HEADER 12 PARA TK.112.01~16
27	FL-VPK-730-06-PR-1059	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.01
28	FL-VPK-730-06-PR-1059	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.02
29	FL-VPK-730-06-PR-1059	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.03
30	FL-VPK-730-06-PR-1059	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.04
31	FL-VPK-730-06-PR-1059	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.05
32	FL-VPK-730-06-PR-1037	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.06
33	FL-VPK-730-06-PR-1037	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.07
34	FL-VPK-730-06-PR-1037	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.08
35	FL-VPK-730-06-PR-1037	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.09
36	FL-VPK-730-06-PR-1037	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.10
37	FL-VPK-730-06-PR-1059	-	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.11

CAUSA

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
FL-VPK-730-06-PR-1058	VÁLVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.15 FECHADA	-	ZSL.327.12.15	154	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																			
FL-VPK-730-06-PR-1058	VÁLVULA DO HEADER 12 PARA O TK.112.16 FECHADA	-	ZSL.327.12.16	155	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5		E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5						E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5	E5																			
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.01 FECHADA	-	ZSL.111.01.01	156	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
FL-VPK-730-06-PR-1029	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.02 FECHADA	-	ZSL.111.02.01	157	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
FL-VPK-730-06-PR-1029	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.03 FECHADA	-	ZSL.111.03.01	158	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
8FL-VPK-730-06-PR-1028	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.04 FECHADA	-	ZSL.111.04.01	159	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
8FL-VPK-730-06-PR-1028	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.05 FECHADA	-	ZSL.111.05.01	160	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
8FL-VPK-730-06-PR-1027	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.06 FECHADA	-	ZSL.111.06.01	161	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
8FL-VPK-730-06-PR-1027	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.07 FECHADA	-	ZSL.111.07.01	162	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
8FL-VPK-730-06-PR-1026	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.08 FECHADA	-	ZSL.111.08.01	163	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
8FL-VPK-730-06-PR-1026	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.09 FECHADA	-	ZSL.111.09.01	164	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
FL-VPK-730-06-PR-1031	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.10 FECHADA	-	ZSL.111.10.01	165	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
FL-VPK-730-06-PR-1031	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.11 FECHADA	-	ZSL.111.11.01	166	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
FL-VPK-730-06-PR-1032	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.12 FECHADA	-	ZSL.111.12.01	167	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
FL-VPK-730-06-PR-1032	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.13 FECHADA	-	ZSL.111.13.01	168	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
FL-VPK-730-06-PR-1033	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.14 FECHADA	-	ZSL.111.14.01	169	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
FL-VPK-730-06-PR-1033	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.15 FECHADA	-	ZSL.111.15.01	170	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.16 FECHADA	-	ZSL.111.16.01	171	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6					E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6																			
FL-VPK-730-06-PR-1054	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.01 FECHADA	-	ZSL.112.01.01	172	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1054	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.02 FECHADA	-	ZSL.112.02.01	173	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1053	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.03 FECHADA	-	ZSL.112.03.01	174	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1053	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.04 FECHADA	-	ZSL.112.04.01	175	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1052	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.05 FECHADA	-	ZSL.112.05.01	176	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1052	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.06 FECHADA	-	ZSL.112.06.01	177	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1051	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.07 FECHADA	-	ZSL.112.07.01	178	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1051	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.08 FECHADA	-	ZSL.112.08.01	179	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1050	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.09 FECHADA	-	ZSL.112.09.01	180	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1047	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.10 FECHADA	-	ZSL.112.10.01	181	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1047	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.11 FECHADA	-	ZSL.112.11.01	182	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1048	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.12 FECHADA	-	ZSL.112.12.01	183	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1048	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.13 FECHADA	-	ZSL.112.13.01	184	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1049	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.14 FECHADA	-	ZSL.112.14.01	185	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1049	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.15 FECHADA	-	ZSL.112.15.01	186	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1050	VÁLVULA DE PÉ DO TK.112.16 FECHADA	-	ZSL.112.16.01	187	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7						E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7																			
FL-VPK-730-06-PR-1059	PRESSÃO BAIXA DE NITROGÊNIO	-	PSL.822.01.01	188	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																			
FL-VPK-730-06-PR-1030	NÍVEL ALTO NO TK.111.01	-	LSH.111.01.01	189	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8																																	FECHA XV.326.05.01 e XV.326.06.01
FL-VPK-730-06-PR-1029	NÍVEL ALTO NO TK.111.02	-	LSH.111.02.01	190	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8																																	FECHA XV.326.05.02 e XV.326.06.02
FL-VPK-730-06-PR-1029	NÍVEL ALTO NO TK.111.03	-	LSH.111.03.01	191	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.03 e XV.326.06.03
FL-VPK-730-06-PR-1028	NÍVEL ALTO NO TK.111.04	-	LSH.111.04.01	192	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.04 e XV.326.06.04
FL-VPK-730-06-PR-1028	NÍVEL ALTO NO TK.111.05	-	LSH.111.05.01	193	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.05 e XV.326.06.05
FL-VPK-730-06-PR-1027	NÍVEL ALTO NO TK.111.06	-	LSH.111.06.01	194	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.06 e XV.326.06.06
FL-VPK-730-06-PR-1027	NÍVEL ALTO NO TK.111.07	-	LSH.111.07.01	195	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.07 e XV.326.06.07
FL-VPK-730-06-PR-1026	NÍVEL ALTO NO TK.111.08	-	LSH.111.08.01	196	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.08 e XV.326.06.08
FL-VPK-730-06-PR-1026	NÍVEL ALTO NO TK.111.09	-	LSH.111.09.01	197	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.09 e XV.326.06.09
FL-VPK-730-06-PR-1031	NÍVEL ALTO NO TK.111.10	-	LSH.111.10.01	198	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.10 e XV.326.06.10
FL-VPK-730-06-PR-1031	NÍVEL ALTO NO TK.111.11	-	LSH.111.11.01	199	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.11 e XV.326.06.11
FL-VPK-730-06-PR-1032	NÍVEL ALTO NO TK.111.12	-	LSH.111.12.01	200	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.12 e XV.326.06.12
FL-VPK-730-06-PR-1032	NÍVEL ALTO NO TK.111.13	-	LSH.111.13.01	201	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.13 e XV.326.06.13
FL-VPK-730-06-PR-1033	NÍVEL ALTO NO TK.111.14	-	LSH.111.14.01	202	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.14 e XV.326.06.14
FL-VPK-730-06-PR-1033	NÍVEL ALTO NO TK.111.15	-	LSH.111.15.01	203	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		E8	E8																																	FECHA XV.326.05.15 e XV.326.06.15
FL-VPK-730-06-PR-1030	NÍVEL ALTO NO TK.111.16	-	LSH.111.16.01	204	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8																																	FECHA XV.326.05.16 e XV.326.06.16

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

Código:	Rev.	Folha
E.VPAK001-EQ6-00001	D	21/23
Código do cliente: MD-VPK-730-06-PR-1003		Rev. 2

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.822

CAUSA / **EFEITO**

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG	I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
			TAG		ESD.822.01.07	ESD.822.02.07	ESD.822.03.07	ESD.822.04.07	ESD.822.05.07	ESD.822.06.07	ESD.822.07.07	ESD.822.08.07	ESD.822.09.07	ESD.822.10.07	ESD.822.11.01	XS.822.01.02	XS.822.02.02	XS.822.03.02	XS.822.04.02	XS.822.05.02	XS.822.06.02	XS.822.07.02	XS.822.08.02	XS.822.09.02	XS.822.10.02	XS.822.11.02	XEV.326.05.01-16	XEV.326.06.01-16	XEV.327.11.01-16	XEV.327.12.01-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DESCRIÇÃO		DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.01	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.02	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.03	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.04	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.05	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.06	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.07	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.08	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.09	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.10	DESLIGA BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.11	FECHA FV.822.01.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.01	FECHA FV.822.02.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.02	FECHA FV.822.03.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.03	FECHA FV.822.04.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.04	FECHA FV.822.05.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.05	FECHA FV.822.06.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.06	FECHA FV.822.07.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.07	FECHA FV.822.08.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.08	FECHA FV.822.09.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.09	FECHA FV.822.10.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.10	FECHA FV.822.11.02 - VÁLVULA DE DESCARGA DA PU.822.11	FECHA XV.326.05.01-16 - VÁLVULA DO HEADER 5 PARA TK.111.01-16	FECHA XV.326.06.01-16 - VÁLVULA DO HEADER 6 PARA TK.111.01-16	FECHA XV.327.11.01-16 - VÁLVULA DO HEADER 11 PARA TK.112.01-16	FECHA XV.327.12.01-16 - VÁLVULA DO HEADER 12 PARA TK.112.01-16	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.01	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.02	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.03	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.04	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.05	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.06	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.07	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.08	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.09	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.10	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.11																									
FL-VPK-730-06-PR-1054	NÍVEL ALTO NO TK.112.01	-	LSH.112.01.01	205	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.01 e XV.327.12.01
FL-VPK-730-06-PR-1054	NÍVEL ALTO NO TK.112.02	-	LSH.112.02.01	206	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.02 e XV.327.12.02
FL-VPK-730-06-PR-1053	NÍVEL ALTO NO TK.112.03	-	LSH.112.03.01	207	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.03 e XV.327.12.03
FL-VPK-730-06-PR-1053	NÍVEL ALTO NO TK.112.04	-	LSH.112.04.01	208	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.04 e XV.327.12.04
FL-VPK-730-06-PR-1052	NÍVEL ALTO NO TK.112.05	-	LSH.112.05.01	209	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.05 e XV.327.12.05
FL-VPK-730-06-PR-1052	NÍVEL ALTO NO TK.112.06	-	LSH.112.06.01	210	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.06 e XV.327.12.06
FL-VPK-730-06-PR-1051	NÍVEL ALTO NO TK.112.07	-	LSH.112.07.01	211	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.07 e XV.327.12.07
FL-VPK-730-06-PR-1051	NÍVEL ALTO NO TK.112.08	-	LSH.112.08.01	212	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.08 e XV.327.12.08
FL-VPK-730-06-PR-1050	NÍVEL ALTO NO TK.112.09	-	LSH.112.09.01	213	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.09 e XV.327.12.09
FL-VPK-730-06-PR-1047	NÍVEL ALTO NO TK.112.10	-	LSH.112.10.01	214	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.10 e XV.327.12.10
FL-VPK-730-06-PR-1047	NÍVEL ALTO NO TK.112.11	-	LSH.112.11.01	215	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.11 e XV.327.12.11
FL-VPK-730-06-PR-1048	NÍVEL ALTO NO TK.112.12	-	LSH.112.12.01	216	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.12 e XV.327.12.12
FL-VPK-730-06-PR-1048	NÍVEL ALTO NO TK.112.13	-	LSH.112.13.01	217	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.13 e XV.327.12.13
FL-VPK-730-06-PR-1049	NÍVEL ALTO NO TK.112.14	-	LSH.112.14.01	218	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.14 e XV.327.12.14
FL-VPK-730-06-PR-1049	NÍVEL ALTO NO TK.112.15	-	LSH.112.15.01	219	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.15 e XV.327.12.15
FL-VPK-730-06-PR-1050	NÍVEL ALTO NO TK.112.16	-	LSH.112.16.01	220	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9		E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9				E9	E9																																FECHA XV.327.11.16 e XV.327.12.16
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.01	-	YS.822.01.01	221	X										X	X									X																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.02	-	YS.822.02.01	222		X											X																																						
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.03	-	YS.822.03.01	223			X											X																																					
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.04	-	YS.822.04.01	224				X											X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.05	-	YS.822.05.01	225					X											X																																			
FL-VPK-730-06-PR-1037	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.06	-	YS.822.06.01	226						X											X																																		
FL-VPK-730-06-PR-1037	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.07	-	YS.822.07.01	227							X											X																																	
FL-VPK-730-06-PR-1037	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.08	-	YS.822.08.01	228								X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1037	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.09	-	YS.822.09.01	229									X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1037	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA- LB.822.10	-	YS.822.10.01	230										X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.01	-	LSH.822.01.01	231	X										X	X									X																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.02	-	LSH.822.02.01	232		X											X																																						
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.03	-	LSH.822.03.01	233			X											X																																					
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.04	-	LSH.822.04.01	234				X											X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.05	-	LSH.822.05.01	235					X											X																																			
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.06	-	LSH.822.06.01	236						X											X																																		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.07	-	LSH.822.07.01	237							X											X																																	
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.08	-	LSH.822.08.01	238								X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.09	-	LSH.822.09.01	239									X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.10	-	LSH.822.10.01	240										X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.01	-	LSH.822.11.02	241	X										X	X									X																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.02	-	LSH.822.12.02	242		X											X																																						
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.03	-	LSH.822.13.02	243			X											X																																					
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.04	-	LSH.822.14.01	244				X											X																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.05	-	LSH.822.15.01	245					X											X																																			
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.06	-	LSH.822.16.01	246						X											X																																		
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.07	-	LSH.822.17.01	247							X											X																																	
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.08	-	LSH.822.18.01	248								X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.09	-	LSH.822.19.01	249									X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1037	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LB.822.10	-	LSH.822.20.01	250										X											X																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR NA DESCARGA DA BOMBA PU.822.01 COMPLETO	-	FQ.822.01.02	251	X											T																																							
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR NA DESCARGA DA BOMBA PU.822.02 COMPLETO	-	FQ.822.02.02	252		X											T																																						
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR NA DESCARGA DA BOMBA PU.822.03 COMPLETO	-	FQ.822.03.02	253			X											T																																					
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR NA DESCARGA DA BOMBA PU.822.04 COMPLETO	-	FQ.822.04.02	254				X											T																																				
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR NA DESCARGA DA BOMBA PU.822.05 COMPLETO	-	FQ.822.05.02	255					X											T																																			

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

Código:	Rev.	Folha
E.VPAK001-EQ6-00001	D	22/23
Código do cliente: MD-VPK-730-06-PR-1003		Rev. 2

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PPP.822

CAUSA / **EFEITO**

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NOTAS
	DESCRIÇÃO			I	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.01	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.02	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.03	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.04	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.05	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.06	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.07	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.08	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.09	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.10	DESLIG BOMBA DE DESCARREGAMENTO DE CAMINHÃO - PU.822.11	FECHA FV.823.01.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.01	FECHA FV.823.02.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.02	FECHA FV.823.03.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.03	FECHA FV.822.04.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.04	FECHA FV.822.05.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.05	FECHA FV.822.06.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.06	FECHA FV.823.07.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.07	FECHA FV.822.08.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.08	FECHA FV.822.09.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.09	FECHA FV.822.10.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.10	FECHA FV.822.11.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.11	FECHA XV.326.05.01-16 - VALVULA DO HEADER 5 PARA TK.111.01-16	FECHA XV.326.06.01-16 - VALVULA DO HEADER 6 PARA TK.111.01-16	FECHA XV.327.11.01-16 - VALVULA DO HEADER 11 PARA TK.112.01-16	FECHA XV.327.12.01-16 - VALVULA DO HEADER 12 PARA TK.112.01-16	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.01	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.02	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.03	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.04	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.05	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.06	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.07	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.08	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.09	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.10	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE DESCARREG. DE CAMINHÃO - PU.822.11	
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR NA DESCARGA DA BOMBA PU.822.06 COMPLETO	-	FQ.822.06.02	256						X											T																																					
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR NA DESCARGA DA BOMBA PU.822.07 COMPLETO	-	FQ.822.07.02	257							X											T																																				
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR NA DESCARGA DA BOMBA PU.822.08 COMPLETO	-	FQ.822.08.02	258								X											T																																		
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR NA DESCARGA DA BOMBA PU.822.09 COMPLETO	-	FQ.822.09.02	259									X											T																																	
FL-VPK-730-06-PR-1037	TOTALIZADOR NA DESCARGA DA BOMBA PU.822.10 COMPLETO	-	FQ.822.10.02	260										X											T																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR NA DESCARGA DA BOMBA PU.822.11 COMPLETO	-	FQ.822.11.02	261											X											T																																
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.01 PARA HEADER 12 ABERTA	-	ZSH.822.01.05	262	X											T																																											SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 11
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.01 PARA HEADER 11 ABERTA	-	ZSH.822.01.06	263	X											T																																											SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 12
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.02 PARA HEADER 12 ABERTA	-	ZSH.822.02.05	264		X											T																																										SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 11
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.02 PARA HEADER 11 ABERTA	-	ZSH.822.02.04	265		X											T																																										SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 12
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.03 PARA HEADER 12 ABERTA	-	ZSH.822.03.05	266			X											T																																									SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 11
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.03 PARA HEADER 11 ABERTA	-	ZSH.822.03.06	267			X											T																																									SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 12
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.04 PARA HEADER 12 ABERTA	-	ZSH.822.04.05	268				X											T																																								SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 11
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.04 PARA HEADER 11 ABERTA	-	ZSH.822.04.04	269				X											T																																								SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 12
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.05 PARA HEADER 12 ABERTA	-	ZSH.822.05.05	270					X											T																																							SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 11
FL-VPK-730-06-PR-1059	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.05 PARA HEADER 11 ABERTA	-	ZSH.822.05.06	271					X											T																																							SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 12
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.06 PARA HEADER 6 ABERTA	-	ZSH.822.06.05	272						X											T																																					SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 5
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.06 PARA HEADER 5 ABERTA	-	ZSH.822.06.06	273						X											T																																					SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 6
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.07 PARA HEADER 6 ABERTA	-	ZSH.822.07.05	274							X											T																																					SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 5
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.07 PARA HEADER 5 ABERTA	-	ZSH.822.07.04	275							X											T																																					SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 6
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.08 PARA HEADER 6 ABERTA	-	ZSH.822.08.05	276								X											T																																					SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 5
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.08 PARA HEADER 5 ABERTA	-	ZSH.822.08.06	277								X											T																																					SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 6
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.09 PARA HEADER 6 ABERTA	-	ZSH.822.09.05	278									X											T																																					SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 5
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.09 PARA HEADER 5 ABERTA	-	ZSH.822.09.04	279									X											T																																					SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 6
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.10 PARA HEADER 6 ABERTA	-	ZSH.822.10.05	280										X											T																																					SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 5
FL-VPK-730-06-PR-1037	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.10 PARA HEADER 5 ABERTA	-	ZSH.822.10.06	281										X											T																																					SE "O.S." INDICAR ALIM. PARA HEADER 6
FL-VPK-730-06-PR-1030	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.11 PARA TK.111.16 ABERTA	-	ZSH.328.01.02	282											X											T	X	X																																	FECHA APENAS XV.326.05/06.16
FL-VPK-730-06-PR-1030	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.11 PARA TK.111.02 ABERTA	-	ZSH.328.01.03	283											X											T	X	X																																	FECHA APENAS XV.326.05/06.02
FL-VPK-730-06-PR-1030	VALVULA MANUAL - DESCARGA -BOMBA PU.822.11 PARA TK.111.01 ABERTA	-	ZSH.328.01.04	284											X											T	X	X																																	FECHA APENAS XV.326.05/06.01

MATRIZ DE CAUSA E EFEITO

Código:	Rev.	Folha
E.VPAK001-EQ6-00001	D	23/23
Código do cliente: MD-VPK-730-06-PR-1003		Rev. 2

SIMBOLOGIA

X LÓGICA "OU"

E LÓGICA "E"

T LÓGICA "OU" COM TEMPORIZAÇÃO

CARREGAMENTO DE PRODUTO - PPP.328

EFEITO

	I	FLUXOGRAMA	TAG	DESCRIÇÃO
		FL-VPK-730-06-PR-1030	ESD.328.01.01	DESLIGA BOMBA DE CARREGAMENTO DE PRODUTO - PU.328.01
		FL-VPK-730-06-PR-1030	ESD.328.01.01	NÃO PERMITE LIGAR A BOMBA DE CARREGAMENTO DE PRODUTO - PU.328.01
		FL-VPK-730-06-PR-1059	XS.822.11.02	FECHA FV.822.11.02 - VALVULA DE DESCARGA DA PU.822.11/PU.328.01

CAUSA

FLUXOGRAMA	EVENTO	VOTAÇÃO	TAG		1	2	3	NOTAS
FL-VPK-730-06-PR-1030	FLUXO BAIXO PU.328.01	-	FSL.328.01.01	1	T1		T2	T2 ocorre 10s (a ser confirmado) após T1
FL-VPK-730-06-PR-1030	TEMPERATURA ALTA PU.328.01	-	TSH.328.01.01	2	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1030	PRESSÃO ALTA SEA.328.01.01		PSH.328.01.01	3	X			
FL-VPK-730-06-PR-1030	NÍVEL BAIXO SEA.328.01.01		LSH.328.01.01	4	X			
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.04.01	5	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1034	BOTOEIRA NO PPP.326 ACIONADA	-	ESD.326.06.01	6	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.09.01	7	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1056	BOTOEIRA NO PPP.327 ACIONADA	-	ESD.327.01.02	8	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.01	9	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.02	10	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.03	11	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.04	12	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NO TP.111 ACIONADA	-	ESD.111.00.05	13	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1026	BOTOEIRA NA SALA DE CONTROLE DA ÁREA 1 ACIONADA	-	ESD.111.00.06	14	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.01	-	ESD.822.01.05/ 01.06	15	X			
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.02	-	ESD.822.02.05/ 02.06	16	X			
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.03	-	ESD.822.03.05/ 03.06	17	X			
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.04	-	ESD.822.04.05/ 04.06	18	X			
FL-VPK-730-06-PR-1059	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.05	-	ESD.822.05.05/ 05.06	19	X			
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.06	-	ESD.822.06.05/ 06.06	20	X			
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.07	-	ESD.822.07.05/ 07.06	21	X			
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.08	-	ESD.822.08.05/ 08.06	22	X			
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.09	-	ESD.822.09.05/ 09.06	23	X			
FL-VPK-730-06-PR-1037	BOTOEIRA ACIONADA - LB.822.10	-	ESD.822.10.05/ 10.06	24	X			
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.01 FECHADA	-	ZSL.111.01.01	25	E	E		
FL-VPK-730-06-PR-1029	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.02 FECHADA	-	ZSL.111.02.01	26	E	E		
FL-VPK-730-06-PR-1030	VÁLVULA DE PÉ DO TK.111.16 FECHADA	-	ZSL.111.16.01	27	E	E		
FL-VPK-730-06-PR-1059	BLOQUEIO INDEVIDO DA FV.822.11.02	-	ZY.822.11.02	28	X			
FL-VPK-730-06-PR-1059	TOTALIZADOR NA DESCARGA DA BOMBA PU.328.01 COMPLETO	-	FQ.822.11.02	29	X		T	
FL-VPK-730-06-PR-1030	VALVULA MANUAL DO TK.111.16 PARA SUCÇÃO DA BOMBA PU.328.01 ABERTA	-	ZSH.328.01.02	30	X	X	T	SE "O.S." SELECIONAR TK.111.01 OU 02
FL-VPK-730-06-PR-1030	VALVULA MANUAL DO TK.111.02 PARA SUCÇÃO DA BOMBA PU.328.01 ABERTA	-	ZSH.328.01.03	31	X	X	T	SE "O.S." SELECIONAR TK.111.01 OU 16
FL-VPK-730-06-PR-1030	VALVULA MANUAL DO TK.111.01 PARA SUCÇÃO DA BOMBA PU.328.01 ABERTA	-	ZSH.328.01.04	32	X	X	T	SE "O.S." SELECIONAR TK.111.02 OU 16
FL-VPK-730-06-PR-1059	FALHA NO ATERRAMENTO DA CARRETA-LB.822.01	-	YS.822.01.01	33	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.01	-	LSH.822.01.01	34	X		X	
FL-VPK-730-06-PR-1059	NÍVEL ALTO NA CARRETA- LA.822.11	-	LSH.822.11.02	35	X		X	

ANEXO IV – MEMORIAL DE CÁLCULO DAS BACIAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO VOLUME DOS DIQUES	Código: E.VPAK001-EQ1-00010	Rev. B	Folha 2/2
	Código do cliente: MC-VPK-730-06-PR-1009		Rev. 1

Premissas:

1. Cálculos realizados a partir do Stantard VOPAK 0101-000-13-007 "Secondary Containment and Fire Water Management" (item 2.2)
2. Cálculos realizados a partir da NBR-17505-2 "Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis - Parte 2: Armazenamento em tanques, em vasos e em recipientes portáteis com capacidade superior a 3.000 L".
3. Áreas calculadas a partir dos desenhos de Arranjo de Equipamentos DE-VPK-730-06-TU-1002 "Arranjo de Equipamentos Dique 1 e Casa de Bombas 1" e DE-VPK-730-06-TU-1003 "Arranjo de Equipamentos Dique 2 e Casa de Bombas 2"

CÁLCULO DO VOLUME DOS DIQUES

TP.111

VOLUME OCUPADO PELOS TANQUES DE 2550 m³ (9 tanques)

DIAM. TANQUE	11,7	m
DIAM. BASE	12,7	m
ALTURA BASE	1	m
V base	126,7	m³
Vtanque	107,5	m³
volume total das bases (deslocamento)	2107,7	m³

VOLUME OCUPADO PELOS TANQUES DE 5500 m³ (7 tanques)

DIAM. TANQUE	16,3	m
DIAM. BASE	17,3	m
ALTURA BASE	1	m
V base	235,1	m³
Vtanque	208,7	m³
volume total das bases (deslocamento)	3106,1	m³

VOLUME TOTAL DE DESLOCAMENTO DOS TANQUES 5213,9 m³

VOLUME DAS MURETAS

AREA MURETAS	0,09	m²
COMPRIMENTO MURETAS	416	m
VOLUME MURETAS	37,4	m³

ÁREA TOTAL DO DIQUE TP.111 5975,0 m² (Premissa 3)

CÁLCULO CONFORME STANDARD VOPAK

ALTURA MÁXIMA DOS MUROS DO DIQUE	1,9	m	(10 cm de freeboard)
VOLUME DO DIQUE 2	11352,5	m³	
VOLUME LIVRE	6101,2	m³	
VOLUME A SER CONTIDO DIQUE TP.111 - TK.111.10	5500	m³	
FOLGA	**10,9%**		
ÁREA LIVRE	3050,60	m²	

CÁLCULO CONFORME NBR-17505

ALTURA MÁXIMA DOS MUROS DO DIQUE	1,8	m	(20 cm de freeboard)
VOLUME DO DIQUE 2	10755	m³	
VOLUME LIVRE	5503,7	m³	(Considerado o volume disponível do tanque colapsado)
VOLUME A SER CONTIDO DIQUE TP.111 - TK.111.10	5500	m³	

CONCLUSÃO: DIQUE ATENDE OS CRITÉRIOS DA VOPAK E DA NBR-17505

CÁLCULO DO VOLUME DOS DIQUES

TP.112

VOLUME OCUPADO PELOS TANQUES DE 1800 m³ (9 tanques)

DIAM. TANQUE	10,4	m
DIAM. BASE	11,4	m
ALTURA BASE	1	m
V base	102,1	m³
Vtanque	84,9	m³
volume total das bases (deslocamento)	1683,2	m³

VOLUME OCUPADO PELOS TANQUES DE 4150 m³ (7 tanques)

DIAM. TANQUE	14,2	m
DIAM. BASE	15,2	m
ALTURA BASE	1	m
V base	181,5	m³
Vtanque	158,4	m³
volume total das bases (deslocamento)	2378,8	m³

VOLUME TOTAL DE DESLOCAMENTO DOS TANQUES 4062,0 m³

VOLUME DAS MURETAS

AREA MURETAS	0,09	m²
COMPRIMENTO MURETAS	356	m
VOLUME MURETAS	32,0	m³

ÁREA TOTAL DO DIQUE TP.112 4588,0 m² (Premissa 3)

CÁLCULO CONFORME STANDARD VOPAK

ALTURA MÁXIMA DOS MUROS DO DIQUE	1,9	m	(10 cm de freeboard)
VOLUME DO DIQUE 2	8717,2	m³	
VOLUME LIVRE	4623,2	m³	
VOLUME A SER CONTIDO DIQUE TP.112 - TK.112.10	4150	m³	
FOLGA	**11,4%**		
ÁREA LIVRE	2311,60	m²	

CÁLCULO CONFORME NBR-17505

ALTURA MÁXIMA DOS MUROS DO DIQUE	1,8	m	(20 cm de freeboard)
VOLUME DO DIQUE 2	8258,4	m³	
VOLUME LIVRE	4164,4	m³	(Considerado o volume disponível do tanque colapsado)
VOLUME A SER CONTIDO DIQUE TP.111 - TK.111.10	4150	m³	

CONCLUSÃO: DIQUE ATENDE OS CRITÉRIOS DA VOPAK E DA NBR-17505

ANEXO V – FICHAS DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DOS PRODUTOS QUÍMICOS

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL	Revisão: 01	FQ.0004
	Data: 23/12/2014	Página: 1/12

1. Identificação do produto e da empresa

Nome do Produto (Nome Comercial): ETANOL HIDRATADO E COMBUSTÍVEL

Código interno de identificação do produto: EP.0014

Nome da Empresa: Raizen LTDA

Endereço: Rua Joaquim Floriano, 1052 1º Andar
CEP 04543 – 004
Itaim Bibi - São Paulo – SP - Brasil

Telefone para contato: (11) 3089 - 5417

Telefone para emergências: (19) 3403 - 2128

Email: www.raizen.com.br

2. Identificação de perigos

Perigos mais importantes:

Efeitos do produto:

_Efeitos adversos à saúde humana: Irritante para os olhos. Pode causar irritação da pele, trato respiratório e gastrointestinal. Pode provocar efeitos ao sistema nervoso central, danos ao fígado e toxicidade reprodutiva.

_Efeitos Ambientais: Em grandes quantidades pode provocar danos à flora e fauna.

_Perigos físicos e químicos: Líquido inflamável.

Perigos específicos: Produto inflamável e que altera o comportamento humano.

Principais sintomas: Causa dor de cabeça, náuseas, tonturas, sonolência e confusão; podendo levar a lesões gástricas, renais e biliares. Absorvido em altas doses pode provocar torpor, alucinações visuais e embriaguez.

Classificação de perigo do produto químico: Líquido Inflamável_Categoria 2

Cópia não controlada

HISTÓRICO DA ÚLTIMA REVISÃO:

Atualização do Item 14.Informações sobre Transporte < Regulamentações Internacionais – Poluente Marinho >. Alterado Elaborador e Aprovador.

ASSINATURAS:

Elaboração:	Aprovação:
Talita Torrezan	Carlos Augusto da Rocha - Coordenador de Saúde Ocupacional e Emergências.

Danos aos olhos/Irritação_Categoria 2A

Mutagenicidade_Categoria 1B

Toxicidade Reprodutiva_Categoria 1A

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única)_Categoria 3

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição repetida)_Categoria 1 e 2

Sistema de classificação utilizado: Norma ABNT NBR 14725-2:2009.

Adoção do GHS-Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Visão geral de emergências: LÍQUIDO ALTAMENTE INFLAMÁVEL E PERIGOSO PARA A SAÚDE HUMANA

Elementos apropriados da rotulagem:

Pictogramas

Palavra de advertência PERIGO

Frase de Advertência

Pode causar defeitos genéticos se ingerido.

Pode causar danos de fertilidade ou danos ao feto se ingerido.

Pode causar irritação das vias respiratórias.

Pode provocar sonolência ou vertigens.

Provoca danos ao fígado através de uma exposição prolongada ou repetida, se ingeridas.

Pode causar danos ao sistema nervoso central através da exposição prolongada ou repetida, se ingerido.

Frase de precaução

Mantenha afastado de fontes de calor e de ignição (Não fume).

Mantenha o recipiente fechado.

Mantenha o recipiente/embalagem em local bem ventilado.

Evite a formação de vapor adotando medidas adequadas de ventilação, antes e depois do uso.

Cópia não controlada

Não coma, beba ou fume no ambiente de trabalho.

Em caso de acidente por inalação, remova a vítima para local ventilado e mantenha-a em repouso [procure atendimento médico imediatamente].

3. Composição e informações sobre os ingredientes

SUBSTÂNCIA:

Nome químico: Etanol

Sinônimo: Álcool Etílico, Álcool Anidro, AEAC

Número CAS: CAS 64-17-5

Impurezas que contribuam para o perigo:

Ingredientes	Concentração (%) p/p	CAS
Etanol	92,5 a 93,8	NA

4. Medidas de primeiros-socorros

Medidas de primeiros-socorros:

_Inalação: Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, administre oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros/minuto. Procure assistência médica imediatamente levando o rótulo sempre que possível e/ou esta FISPQ.

_Contato com a pele: Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 20 minutos. Procure atenção médica. Leve, sempre que possível, o rótulo do produto e/ou esta FISPQ.

_Contato com os olhos: Lavar com água corrente abundantemente, pelo menos por 20 (vinte) minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto e/ou esta FISPQ.

_Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto e/ou esta FISPQ.

Ações que devem ser evitadas: Não forneça nada pela boca a uma pessoa inconsciente.

Cópia não controlada

Proteção para o prestador de socorros: Nas operações de resgate utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória.

Notas ao médico: O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos, além de assistência respiratória.

5. Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção apropriados: Espuma para álcool, neblina d' água, pó químico e dióxido de carbono.

Meios de extinção não recomendados: Jatos d' água. Aplicação de água diretamente sobre o líquido em chamas.

Perigos específicos referentes às medidas: Pode haver aumento da pressão interna dos recipientes expostos ao fogo ou calor e podem romper-se violentamente. Risco de explosão dos vapores em espaços confinados, dutos de drenagem e esgoto.

Métodos especiais de combate a incêndio: Resfriar com água os recipientes expostos ao fogo ou calor.

Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: Utilizar proteção completa contra o fogo e equipamento autônomo de proteção respiratória.

6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Precauções pessoais:

_Remoção de fontes de ignição: Isolar a área. Manter afastadas pessoas sem função no atendimento da emergência. Sinalizar o perigo para o trânsito, e avisar ou mandar avisar as autoridades locais competentes. Eliminar toda fonte de fogo ou calor. Não fumar, não provocar faíscas. No caso de transferência do produto para recipientes de emergência, usar somente bombas à prova de explosão e aterrar eletricamente todos os elementos do sistema em contato com o produto. Não efetuar transferência sob pressão de ar ou oxigênio. Não inalar os vapores.

_Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Precauções ao meio ambiente: Se possível, estancar o vazamento, evitando-se o contato com pele e roupas. Impedir que o produto ou as águas de atendimento a emergência atinjam

Cópia não controlada

cursos d' água, canaletas, bueiros ou galerias de esgoto.

Métodos para limpeza:

Recolher o máximo possível do produto derramado para um tanque de emergência, providenciando aterramento adequado de todos os equipamentos utilizados. Manter devidamente etiquetado e bem fechado, para posterior reciclagem ou eliminação.

Absorver o líquido não recuperável com terra seca, vermiculita ou um absorvente seco.

Recolher o material absorvido em recipiente independente. Não jogar água. Cobrir o local com terra, areia, vermiculita ou similar. Recolher o solo e o material contaminado em outro recipiente independente.

Prevenção de perigos secundários:

Não dispor em lixo comum. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:

Em caso de derramamento significativo contê-lo com diques de terra, areia ou similar.

7. Manuseio e armazenamento

Manuseio:

Medidas técnicas apropriadas:

Prevenção da exposição do trabalhador:

Evite a inalação de vapores/névoas e o contato com a pele, olhos e roupas. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, descritos na seção 8.

Prevenção de incêndio e explosão:

Evitar faíscas de origem elétrica, eletricidade estática, etc. Não fumar. Não efetuar transferências sob pressão de ar ou oxigênio.

Precauções e orientações para manuseio seguro:

Manuseie o produto somente em locais bem arejados ou com sistemas de ventilação geral/local adequado. Evite a formação e dispersão de vapores ou névoas.

Medidas de higiene:

Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber ou fumar. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Respeitar as regras gerais de segurança e higiene industrial.

Armazenamento:

Medidas técnicas:

Condições adequadas:

As instalações elétricas devem estar de acordo com as normas NEC (National Electrical Code) ou IEC (International Electrical Commission) e/ou ABNT

Cópia não controlada

(associação Brasileira de Normas Técnicas). O piso do local de depósito deve ser impermeável, não-combustível e possuir valas que permitam o escoamento para reservatório de contenção. Tanques de estocagem devem ser circundados por diques de contenção para reter o produto, em caso de vazamento.

Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. Manter os recipientes bem fechados e devidamente identificados.

Condições que devem ser evitadas: Temperaturas elevadas, fontes de ignição e contato com materiais incompatíveis (VER SEÇÃO 10).

Materiais para embalagens:

Recomendados: Pequenas quantidades: vidro. Grandes quantidades: aço carbono, aço inoxidável.

Inadequados: Não armazenar em recipientes de borracha e de plásticos.

8. Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle específicos:

Medidas técnicas apropriadas:

Limites de exposição ocupacional:

Limite de tolerância (Brasil, Portaria MTE 3214/78, NR 15, Anexo 11): LT (48h/semana) = 780 ppm (1480 mg/m³)

Valores limite (EUA, ACGIH - 2011): STEL (15 minutos) = 1000 ppm

Medidas de controle de engenharia: Promover ventilação geral diluidora combinada com local exaustora, especialmente quando houver formação de vapores/névoas do produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lavador de olhos nos locais de trabalho e estocagem.

Equipamento de proteção individual apropriado:

Proteção das mãos: Luvas de proteção de PVC

Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança herméticos para produtos químicos.

Proteção da pele e do corpo: Roupas e botas impermeáveis.

Proteção respiratória: Recomenda-se a utilização de respirador com filtro para vapores orgânicos para exposições acima da metade limite de tolerância. Nos casos em que a

Cópia não controlada

relação concentração no ambiente-limite de tolerância exceda o fator de proteção atribuído para o conjunto respirador-elemento filtrante, utilizar respirador com suprimento de ar ou autônomo, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva. O uso e usuários de proteção respiratória devem estar inseridos no Programa de Proteção Respiratória.

Precauções especiais: Evite o uso de lentes de contato enquanto manuseia este produto.

9. Propriedades físicas e químicas

Aspecto (estado físico, forma, cor): Líquido límpido e incolor.

Odor: Característico

pH: 6,0 – 8,0

Ponto de Fusão: - 118 °C

Ponto de ebulição: 77 ºC ² 101,325 kPa (760 mmHg)

Ponto de fulgor: 15 °C

Taxa de evaporação: 5,9 Pa (44 mmHg) @ 20 °C

Características de Explosividade:

Limite inferior de explosividade (LIE): 3,3 % (Ref.: Etanol Puro)

Limite superior de explosividade (LSE): 19,0 % (Ref.: Etanol Puro)

Pressão de vapor: Não Disponível

Densidade de vapor: 1,59

Densidade: 0,8076 a 0,8110

Solubilidade: Solúvel em água, éter etílico, clorofórmio, alcoóis e cetonas.

Coeficiente de partição_n-octanol/água: Log Kow = - 0,31

Temperatura de auto-ignição: > 400 °C

Temperatura de decomposição: Não disponível

Viscosidade: 1,20 cP @ 20 °C

10. Estabilidade e reatividade

Estabilidade química: Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização.

Condições a serem evitadas: Carga estática, faíscas, chamas abertas, calor e outras fontes de ignição.

Materiais ou substâncias incompatíveis: Agentes oxidantes fortes como peróxidos, cloratos, ácido crômico, ácido nítrico, ácido perclórico, cloreto

Cópia não controlada

de acetila, hipoclorito de cálcio, nitrato de prata, nitrato de mercúrio, peróxido de hidrogênio e pentafluoreto de bromo.

Produtos perigosos da decomposição: Por combustão ou decomposição térmica libera gases irritantes e tóxicos como monóxido de carbono, dióxido de carbono, aldeídos e cetonas.

11. Informações toxicológicas

Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:

Toxicidade:

Toxicidade aguda: Como depressor do sistema nervoso central, pode causar efeitos narcóticos como dor de cabeça e tontura. Pode causar confusão mental e perda de consciência em altas concentrações. O produto pode causar irritação das vias aéreas superiores se inalado causando tosse, dor de garganta e falta de ar. Causa irritação da pele com vermelhidão e dor no local atingido. Pode causar leve irritação ocular.

DL_{50} (oral, rato): > 7060 mg/kg

DL_{50} (pele, coelho): > 9400 mg/kg

CL_{50} (inalação, rato): 13700 ppm (4h)

Toxicidade crônica: Pode causar dermatite após contato repetido e prolongado com a pele.

Efeitos específicos: É classificado como carcinogênico animal confirmado com relevância desconhecida para seres humanos pela ACGIH (A4).

12. Informações ecológicas

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:

Ecotoxicidade: Em caso de grandes derramamentos o produto pode ser perigoso para o meio ambiente devido à possível formação de uma película do produto na superfície da água diminuindo os níveis de oxigênio dissolvido.

Persistência e degradabilidade: É esperada baixa degradação e alta persistência.

Potencial bioacumulativo: É esperado potencial de bioacumulação em organismos aquáticos.

Log kow: 0,31

13. Considerações sobre tratamento e disposição

Métodos recomendados para tratamento e

Cópia não controlada

disposição aplicados ao:

Produto:	Não descartar diretamente em sistemas de esgotos e cursos d' água. Recicle qualquer parcela não utilizada do produto para seus usos recomendados ou retorne-o ao fabricante ou fornecedor. Outros métodos consultar legislação ambiental vigente (Federal, Estadual e Municipal). Consultar Resolução CONAMA 005/1993, NBR 10.004/2004.
Restos de produtos:	Não descartar diretamente em sistemas de esgotos e cursos d' água. Manter sobras do produto em sua embalagem original, devidamente fechado e identificado. O descarte deve ser realizado conforme estabelecido para o produto. Recomenda-se a incineração em instalações autorizadas.
Embalagem usada:	Nunca reutilize embalagens vazias, pois pode conter sobras do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para destruição em local apropriado. Recomenda-se o envio para recuperadores de tambores autorizados ou incineração.
NOTA:	Chama-se a atenção do utilizador para possível existência de regulamentações locais aplicáveis relativas à eliminação.

14. Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais:

Vias terrestres (Resoluções da Agência Nacional de Transportes Terrestres/ANTT, n° 420/04; 701/04;1644/06; 2657/08; 2975/08 e 3383/10):

Nome apropriado para embarque: ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO COMBUSTÍVEL)

Classe de risco:	3	
Risco subsidiário:	-	
Número de risco:	33	
Grupo de embalagem:	II	
Provisões especiais:	90, 144	
Quantidade limitada por:	Veículo:	Embalagem Interna:
	333 kg	1 LITRO

Cópia não controlada

	Embalagens e IBCS	Instruções:	Provisões:
		P001	PP2
		IBC02	

Regulamentações internacionais:

Via Marítima/Fluviais (código IMO/ IMDG – 2002 – versão 6.0):

Número ONU:	1170
Nome apropriado para embarque:	ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO)
Classe de risco:	3
Grupo de embalagem:	II
Etiquetagem:	3 LÍQUIDO INFLAMÁVEL
Poluente marinho:	-
Ems:	-

Via Aérea (OACI/ IATA – DGR – 2002 – edição 43ª)

Número ONU:	1170
Nome apropriado de embarque:	ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO)
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Grupo de embalagem:	II
Etiquetagem:	3 LÍQUIDO INFLAMÁVEL

Avião de passageiros e de carga

Instruções para embalagem:	307
Quantidade máxima por embalagem	60 L

Avião só de carga

Instruções para embalagem:	305//Y305
Quantidade máxima por embalagem	1 L / 5 L

NOTA: As prescrições regulamentares acima referidas são aquelas que se encontram em vigor no dia da atualização da ficha, mas tendo em conta uma evolução sempre contínua das regulamentações que regem o transporte de matérias perigosas é

Cópia não controlada

aconselhável assegurar-se da validade da mesma junto da vossa agência comercial.

15. Regulamentações

Regulamentações específicas para o produto químico:

Regulamentações: Decreto Federal n° 2657, de 3 de julho de 1998.
Norma ABNT_NBR 14725-4:2009

NOTA: As informações regulamentares indicadas nesta seção referem-se unicamente as principais prescrições especificamente aplicáveis ao produto objeto da FISPQ. Chama-se a atenção do utilizador sobre a possível existência de outras disposições que complementem estas prescrições. Recomenda-se ter em conta qualquer tipo de medidas ou disposições, internacionais, nacionais ou locais, de possível aplicação.

16. Outras informações

Utilização: Combustível para motores a explosão de veículos

Atualização: Vide versão e data no cabeçalho.

Restrições: Não utilizar para fins farmacêuticos, preparo de bebidas e assepsia.

Referência bibliográficas:

HSDB_Hazardous Substances Data Bank. Disponível em HTTP//toxnet.nlm.nihgov/CGI-bin/sis/htmlgen?HSDB
NIOSH_National Institute of Occupational and Safety. Disponível em http//www.cdc.gov/niosh/
REACH_Registration, Evaluation, Authorization and Restrictin of Chemicals. Commission Regulation (EC) Nº 1272/2008 of 16 December 2008 amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) N° 1907/2006 of the European Parliament and the Council on the Registration, Evaluation, authorization and Restriction of Chemicals.
TLVs e BEIs_Limites de Exposição Ocupacional para Substâncias Químicas e Agentes Físicos e Índices Biológicos de Exposição_2011_ACGIG-American Conference of Govermmental Industrial Hygienists-Traduação: ABHO_Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais.
Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego_Normas Regulamentadoras 06, 07, 09 e 15.

Cópia não controlada

NOTA: Esta ficha completa as notas técnicas de utilização, mas não as pode substituir. As informações que ela contém são baseadas no nosso conhecimento do produto em questão à data da publicação. Elas foram elaboradas de boa fé. É chamada a atenção dos utilizadores sobre os riscos eventualmente

encontrados quando um produto é utilizado para outros fins que não aqueles que se conhecem. Esta ficha não dispensa em caso algum o utilizador de conhecer e aplicar o conjunto de textos que regulamenta a sua atividade. É de sua inteira responsabilidade tomar precauções ligadas à utilização do produto que ele conhece. O conjunto das regulamentações mencionadas tem simplesmente como alvo ajudar o utilizador a cumprir as obrigações que lhe incumbem quando da utilização de produto perigoso. Esta enumeração não deve ser considerada como exaustiva. Ela não isenta o utilizador de cumprir outras obrigações legais, acerca do armazenamento e da utilização do produto, além das mencionadas, pelas quais ele é único responsável.

Cópia não controlada

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

1. Identificação do produto e da empresa

Nome do Material : **Gasolina comum tipo A (gasolina sem etanol anidro)**
Uso recomendado / Restrições de Uso : Combustível para motores de ignição por centelhamento projetados para funcionar com gasolina sem chumbo.

Código do Produto : 002D1662A

Fabricante/Fornecedor : **Raízen Combustíveis S.A.**
Av. Juscelino Kubitscheck, 1327
Edifício Plaza II – Itaim Bibi
CEP 04543-011 - São Paulo - SP

Telefone : (11) 2344 6200
Telefone de Emergência : 0800 0 251120
Contato de e-mail para a FISPQ : fale@raizen.com

2. Identificação de perigos

Classificação GHS : Líquidos inflamáveis, Categoria 1
Corrosão/irritação cutânea, Categoria 2
Carcinogenicidade, Categoria 1B
Mutagenicidade em células germinais, Categoria 1B
Perigo por aspiração, Categoria 1
Toxicidade especifica dos órgãos-alvo após exposição única, Categoria 3, Inalação
Tóxico para a reprodução, Categoria 2
Danos oculares severos/irritação ocular, Categoria 2
Riscos crônicos ao ambiente aquático, Categoria 2
Perigos agudos para o ambiente aquático, Categoria 2

Elementos de Rótulo GHS

Símbolo(s) :

Palavras de Indicação : Perigo

Declarações de perigo : PERIGO FISICO:

H224: Líquido e vapor extremamente inflamáveis.

PERIGOS PARA A SAÚDE:
H319: Provoca irritação ocular grave.
H361: Suspeito de afetar a fertilidade ou o nascituro.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

H316: Provoca uma irritação de pele amena.

H351: Suspeito de provocar cancer.

H340: Pode causar defeitos genéticos.

H336: Pode provocar sonolência ou vertigens.

H304: Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.

PERIGOS AMBIENTAIS:

H401: Tóxico para a vida aquática.
H411: Tóxico à vida aquática com efeitos de longa duração.

Advertências GHS

Prevenção : P210: Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. – Não fumar.
P233: Manter o recipiente bem fechado.
P240: Ligação à terra/equipotencial do recipiente e do equipamento receptor.
P241: Use equipamento elétrico/de ventilação/iluminação à prova de explosão.
P242: Utilizar apenas ferramentas antifaíscas.
P243: Evitar acumulação de cargas eletrostáticas.
P201: Peça instruções específicas antes da utilização.
P202: Não manuseie o produto antes de ter lido e entendido todas as precauções de segurança.

P281: Usar o equipamento de proteção individual exigido.
P261: Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P271: Utilizar apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P273: Evitar a liberação no meio ambiente.

Reação : P302: SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE:
P361: Despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada.
P353: Enxaguar a pele com água/tomar um ducha.
P370: Em caso de incêndio:
P378: Para a extinção utilizar.
P332: Em caso de irritação cutânea:
P313: Consulte um médico.
P304+P340: EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
P312: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
P301+P310: EM CASO DE INGESTÃO: Ligue imediatamente para um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou para

um médico.
P331: NÃO provocar o vomito.
P391: Recolher o produto derramado.

Armazenamento : P403: Armazenar em local bem ventilado.
P235: Conservar em ambiente fresco.
P405: Armazenar em local fechado à chave.
P233: Manter o recipiente bem fechado.

Descarte : P501: Eliminar o conteúdo/recipiente em locais adequados ou através de entidades certificadas para o efeito, de acordo com a legislação nacional e normas locais.

Outros Perigos que não resultam em Classificação : Possibilidade de dano a órgão ou sistema de órgãos pela exposição prolongada; consulte detalhes no Capítulo 11.
Órgão(s) alvo: Órgãos formadores de sangue. Sistema nervoso periférico.
Podem ser geradas cargas eletrostáticas durante o manuseio.
Descarga eletrostática pode provocar incêndio.
O líquido evapora rapidamente e pode pegar fogo levando a um incêndio em nuvem, ou a uma explosão em um espaço confinado.

Informações Adicionais : Este produto destina-se apenas a uso em sistemas fechados.

3. Composição e informações sobre os ingredientes

Descrição da preparação : Mistura complexa de hidrocarbonetos constituída de parafinas, cicloparafinas, hidrocarbonetos aromáticos e olefínicos (incluindo benzeno a 1,0% v/v no máximo), com número de átomos de carbono predominantemente na faixa de C4 a C12. Contém hidrocarbonetos oxigenados, incluindo etanol ou outros alcoóis. Lei nº 12.490 de 16/09/2011 – Art.9º, §1º.

Pode conter também vários aditivos a < 0,1% v/v cada.

Classificação dos componentes de acordo com o GHS

Identidade Química	CAS	Classe de perigo (categoria)	Declarações de perigo	Concentr. (vol)
Gasolina, nafta de baixo ponto de evaporação	86290-81-5	Flam. Liq., 1; Pele Corr., 2; Asp. Tox., 1; Repr., 2; Muta., 1B; Carc., 1B; STOT SE, 3; Cronicidade Aquatica, 2;	H224; H315; H304; H361d; H340; H350; H336; H411; H401;	100,00%

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

UN No.	:	1203
Informações Adicionais	:	Contém Benzeno, CAS # 71-43-2. Contém Tolueno, CAS # 108-88-3. Contém Etilbenzeno, CAS # 100-41-4. Contém n-Hexano, CAS # 110-54-3. Contém Xileno (Isômeros Misturados), CAS # 1330-20-7. Contém Naftaleno, CAS # 91-20-3. Contém Ciclohexano, CAS# 110-82-7. Contém Estireno, CAS # 100-42-5. Contém Tri-metil-benzeno (todos os isômeros), CAS# 25551-13-7. **Corantes e marcadores podem ser usados para indicar a situação fiscal e evitar fraude.**

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	:	Remova para o ar fresco. Se não ocorrer uma recuperação rápida, leve para a unidade de saúde mais próxima para tratamento adicional.
Contato com a Pele	:	Remova as roupas contaminadas. Lave imediatamente a pele com volumes abundantes de água por pelo menos 15 minutos, siga lavando com sabão e água se disponível. Se ocorrer vermelhidão, intumescimento, dor e/ou bolha, leve para a unidade de saúde mais próxima para tratamento adicional. Durante o uso de equipamentos de alta pressão, pode ocorrer injeção do produto sob a pele. Se ocorrerem ferimentos devido a injeção por alta pressão, a vítima deve ser enviada imediatamente para um hospital. Não espere que os sintomas apareçam.
Contato com os Olhos	:	Lave os olhos com água enquanto mantém as pálpebras abertas. Descanse os olhos por 30 minutos. Se persistir a vermelhidão, queimação, visão embaçada ou o intumescimento, leve para a unidade de saúde mais próxima para tratamento adicional.
Ingestão	:	Se engolido, não provoque o vômito: leve para a unidade de saúde mais próxima para tratamento adicional. Se o vômito ocorrer espontaneamente, mantenha a cabeça abaixo dos quadris para evitar aspiração. Se algum dos seguintes sinais e sintomas tardios aparecer nas próximas 6 horas, transporte para a unidade de saúde mais próxima: febre maior que 38.3℃ (101° F), falta de ar, congestão no peito, tosse ou chiado contínuos.
Sintomas Mais Importantes/ Efeitos, Em Curto Prazo e Retardados	:	Sinais e sintomas de irritação da pele podem incluir sensação de queimadura, vermelhidão, intumescimento e/ou bolhas. Se o material entrar nos pulmões, os sinais e sintomas podem incluir tosse, sufocamento, chiado, dificuldade de respiração, congestão do peito, falta de ar e/ou febre. O início dos

		sintomas respiratórios pode se atrasar por várias horas após a exposição. Respirar altas concentrações de vapor pode causar depressão do sistema nervoso central (SNC) resultando em vertigem, atordoamento, dor de cabeça e náusea. O prejuízo aos órgãos formadores de sangue pode ser evidenciado por: a) fadiga e anemia (RBC), b) resistência à infecção reduzida, e/ou hemorragia interna ou externa excessiva (efeito plaqueta). Danos aos nervos periféricos podem ser evidenciados pelo prejuízo da função motora (descoordenação, passo instável, fraqueza dos músculos nas extremidades e/ou perda de sensação nos braços e pernas). Sinais e sintomas de irritação dos olhos podem incluir sensação de queimação e vermelhidão temporária dos olhos. Os efeitos sobre o sistema auditivo podem incluir perda temporária de audição e/ou zumbido nos ouvidos.
Atenção médica imediata, tratamento especial	:	Faça tratamento sintomático. As pessoas em tratamento com disulfiram (Antabuse®), devem estar cientes que o álcool etílico neste produto, é perigoso para elas da mesma maneira que o álcool de qualquer outra fonte. As reações do disulfiram (vômito, dor de cabeça e mesmo desmaio) podem se seguir à ingestão de pequenas quantidades de álcool e também foram descritas pelo contato com a pele.

5. Medidas de combate a incêndio

Remova todo o pessoal não emergencial da área do fogo.

Perigos específicos da combustão de produtos químicos	:	Produtos perigosos de combustão podem incluir: Uma mistura complexa de gases e particulados aéreos sólidos e líquidos (fumaça). Monóxido de carbono. Compostos orgânicos e inorgânicos não identificados. O vapor é mais pesado que o ar, se espalha pelo solo, sendo possível uma ignição distante. Irá flutuar e pode incendiar novamente em água superficial.
Meios de Extinção apropriados	:	Espuma, spray ou névoa de água. Pó químico seco, dióxido de carbono, areia ou terra podem ser usados somente para pequenos incêndios.
Material de Extinção Inadequado	:	Não aplique jatos d'água diretamente no produto em chamas, pois isso pode causar uma explosão de vapor e espalhar o fogo. Evite o uso simultâneo de espuma e água na mesma superfície, pois a água destrói a espuma.
Equipamento de Proteção e Precaução para Bombeiros	:	Para aproximar-se de um incêndio em espaço confinado, devem ser utilizados equipamentos de proteção apropriados, inclusive equipamento de respiração autônomo.
Alertas Adicionais	:	Mantenha os recipientes adjacentes frios pulverizando água. Se possível remova os recipientes da zona de perigo. Se o fogo não puder ser extinto, a única ação a ser tomada é evacuar imediatamente. Contenha o material residual nos locais afetados para evitar que o material entre na rede de esgoto, canais e cursos d'água.

6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Evite contato com material derramado ou liberado. Remova imediatamente toda a roupa contaminada. Para orientação na seleção de equipamentos de proteção pessoal consulte o Capítulo 8 desta Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico. Para orientação no descarte de material derramado consulte o Capítulo 13 desta Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico. Obedeça todos os regulamentos relevantes locais e internacionais. Evite contato com a pele, olhos e roupas. Evacue todo o pessoal não essencial da área. Ventile a área contaminada completamente. Se ocorrer a contaminação de locais, a correção pode requerer consulta a especialistas. Assegure a continuidade elétrica ligando e aterrando (massa) todos os equipamentos. Tome medidas preventivas contra descargas estáticas.

Precauções Pessoais, Equipamento de Proteção e Procedimentos de Emergência	:	O vapor pode se dispersar por distâncias consideráveis, tanto acima como abaixo da superfície do solo. Obras subterrâneas (drenos, tubulações, dutos de cabos) podem formar caminhos preferenciais de fluxo. Não respire a fumaça, o vapor. Tomar medidas para minimizar os efeitos sobre o lençol freático. Contenha o material residual nos locais afetados para evitar que o material entre na rede de esgoto, canais e cursos d'água.
Precauções Ambientais	:	Estanque os vazamentos, se possível sem riscos pessoais. Remova todas as fontes possíveis de ignição na área circundante. Use contenção adequada (para o produto e a água de incêndio) para evitar contaminação ambiental. Evite o espalhamento ou entrada em drenos, valas ou rios usando areia, terra ou outras barreiras adequadas. Tente dispersar o vapor ou dirigir seu fluxo para um local seguro, usando spray de névoa por exemplo. Tome medidas preventivas contra descargas estáticas. Assegure a continuidade elétrica ligando e aterrando (massa) todos os equipamentos.
Métodos e Materiais para Armazenamento e Limpeza	:	Para grandes derramamentos de líquido (> 1 tambor), transfira o resíduo por meios mecânicos, como um caminhão a vácuo, para um tanque de salvamento, para recuperação ou descarte seguro Para pequenos derramamentos de líquido (< 1 tambor), transfira o resíduo por meios mecânicos para um recipiente rotulável e selável, para recuperação ou descarte seguro Deixe evaporar os resíduos ou embeba em um material absorvente adequado e descarte de maneira segura. Remova o solo contaminado e descarte de maneira segura.
Alertas Adicionais	:	Notifique as autoridades se ocorrer ou puder ocorrer qualquer exposição ao público em geral ou ao meio ambiente. As autoridades locais devem ser avisadas se vazamentos significativos não puderem ser contidos. Derrames marítimos devem ser tratados de acordo com o plano de emergência Shipboard Oil Pollution (SOPEP), segundo as exigências da MARPOL Anexo 1 Regulamento 26.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

7. Manuseio e armazenamento

Precauções Gerais	:	Evite ter contato ou respirar o material. Use apenas em áreas bem ventiladas. Lave cuidadosamente após o uso. Para orientação na seleção de equipamentos de proteção pessoal consulte o Capítulo 8 desta Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico. Use as informações desta ficha de informações como entrada para uma avaliação de riscos das circunstâncias locais, para ajudar a determinar os controles adequados Seque com ar as roupas contaminadas em uma área bem ventilada antes de lavar. Descarte adequadamente quaisquer panos contaminados ou materiais de limpeza para evitar incêndios. Evite derramamentos. Desligue todos os aparelhos eletrônicos portáteis operados a bateria (exemplos incluem: telefones celulares, bips e reprodutores de CD) antes de operar a bomba de gasolina. Não use como solvente de limpeza ou em outros usos como combustível não de motores. Artigos de couro contaminados, incluindo sapatos, não podem ser descontaminados e devem ser destruídos para prevenir reuso. Para aconselhamento completo em manuseio, transferência do produto, armazenamento e limpeza de tanque, consulte o fornecedor do produto. Áreas de abastecimento de veículos e de oficina – Evite inalação de vapores e contato com a pele, quando encher ou esvaziar o tanque de um veículo.
Precauções para o Manuseio Seguro	:	Ao manusear não coma e não beba. Apague qualquer chama. Não fume. Remova fontes de ignição. Evite centelhas. Nunca faça sifão com a boca. O vapor é mais pesado que o ar, se espalha pelo solo, sendo possível uma ignição distante. Evite exposição.
Condições para Armazenamento Seguro	:	Armazenamento de tambores e pequenos recipientes: Mantenha os recipientes fechados quando fora de uso. Os tambores devem ser empilhados até o máximo de 3 alturas. O produto embalado deve ser mantido bem fechado e armazenado em uma área represada (contida) e bem ventilada, longe de fontes de ignição e outras fontes de calor. Use recipientes identificados e que fechem adequadamente. Tome precauções adequadas quando abrir recipientes selados, pois a pressão interna pode aumentar durante o armazenamento. Armazenagem em tanque: Os tanques devem ser projetados especificamente para este produto. Os tanques de armazenamento a granel devem ser represados (contidos). Coloque os tanques longe do calor e outras fontes de ignição. A limpeza, inspeção e manutenção de tanques de armazenamento são operações especializadas, que requerem a implementação de procedimentos e precauções rígidas.
Transferência do Produto	:	Cargas eletrostáticas podem ser geradas durante o bombeamento. A descarga eletrostática pode provocar incêndio. Assegurar a continuidade elétrica, ligando à terra todo o equipamento.

		Velocidade de linha restrita durante o bombeamento para evitar a produção de descarga eletrostática (<= 1 m/seg até o tubo de enchimento estar submerso a duas vezes o seu diâmetro, depois <= 7 m/seg). Evitar salpicos ao encher. NÃO utilizar ar comprimido para as operações de encher, descarregar ou manusear. Aguarde 2 minutos após encher o tanque (para tanques como os de caminhões tanque) antes de abrir escotilhas ou entradas de inspeção. Aguarde 30 minutos após encher o tanque (para tanques de grande capacidade) antes de abrir escotilhas ou entradas de inspeção.
Materiais Recomendados	:	Para recipientes ou revestimento destes, use aço doce, aço inoxidável. O alumínio também pode ser usado para aplicações onde não apresente um risco de fogo desnecessário. Exemplos de materiais adequados são: polietileno de alta densidade (HDPE), polipropileno (PP) e Viton (FKM), cuja compatibilidade foi especificamente testada com este produto. Como revestimento para recipientes, use tinta epóxi curada com aduto de amina. Para selos e juntas use: grafite, PTFE, Viton A, Viton B.
Materiais Inadequados	:	Alguns materiais sintéticos podem não ser adequados para recipientes ou seus revestimentos, dependendo da especificação do material e do uso desejado. Exemplos de materiais a evitar são: borracha natural (NR), borracha nitrílica (NBR), borracha de etileno-propileno (EPDM), polimetil metacrilato (PMMA), poliestireno, cloreto de polivinila (PVC), poliisobutileno. Entretanto, alguns podem ser adequados para materiais de luvas.
Alerta da Embalagem	:	Os recipientes, mesmo os já vazios, podem conter vapores explosivos. Não corte, fure, moa, solde ou realize operações similares sobre os recipientes ou próximo deles. Recipientes de gasolina não devem ser usados para armazenar outros produtos.
Outros Conselhos	:	Garanta que todos os regulamentos locais para instalações de manuseio e armazenamento sejam seguidos.

8. Controle de exposição e proteção individual

Se o valor da Conferência Americana da Industria Governamental Higienista (ACGIH) estiver disponível nesse documento, será somente para informação.

Limites de Exposição Ocupacional

Material	Fonte	Tipo	ppm	mg/m3	Notação
Gasolina, nafta de baixo ponto de evaporação	ACGIH	TWA	300 ppm		

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

	ACGIH	STEL	500 ppm		
Benzeno	ACGIH	TWA	0,5 ppm		
	ACGIH	STEL	2,5 ppm		
	ACGIH				Pode ser absorvido pela pele.
	SHELL IS	TWA	0,5 ppm	1,6 mg/m3	
	SHELL IS	STEL	2,5 ppm	8 mg/m3	
Tolueno	ACGIH	TWA	20 ppm		
Etil benzeno	ACGIH	TWA	100 ppm		
	ACGIH	STEL	125 ppm		
Xileno	ACGIH	TWA	100 ppm		
	ACGIH	STEL	150 ppm		
Trimetilbenzeno, todos os isômeros	ACGIH	TWA	25 ppm		
Estireno	ACGIH	TWA	20 ppm		
	ACGIH	STEL	40 ppm		
n-hexano	ACGIH	TWA	50 ppm		
	ACGIH				Pode ser absorvido pela pele.
Naftaleno	ACGIH	TWA	10 ppm		
	ACGIH	STEL	15 ppm		
	ACGIH				Pode ser absorvido pela pele.
Ciclohexano	ACGIH	TWA	100 ppm		

Informações Adicionais : A notação “pele” significa que uma exposição significativa também pode ocorrer por absorção de líquido através da pele, e de vapor através dos olhos ou membranas de mucosas. SHELL IS é a Norma Interna Shell.

Material	**Fonte**	**Designação do Risco**
Gasolina, nafta de baixo ponto de evaporação	ACGIH	Carcinógeno animal confirmado, com relevância desconhecida em humanos.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Benzeno	ACGIH	Carcinógeno humano confirmado.
Tolueno	ACGIH	Não é classificável como um carcinógeno humano.
Xileno	ACGIH	Não é classificável como um carcinógeno humano.
Estireno	ACGIH	Não é classificável como um carcinógeno humano.
Naftaleno	ACGIH	Não é classificável como um carcinógeno humano.

Índice de Exposição Biológica (BEI) - consulte a referência para detalhes completos

Benzeno	Ácido s-fenilmercaptúrico em Creatinina na urina	Tempo de amostragem: Fim do turno.	25 µg/g	ACGIH BEL (01 2010)
	t,t-Ácido mucônico em Creatinina na urina	Tempo de amostragem: Fim do turno.	500 µg/g	ACGIH BEL (01 2010)
Tolueno	Tolueno na Urina	Tempo de amostragem: Fim do turno.	0,03 mg/l	ACGIH BEL (01 2010)
	Tolueno no Sangue	Tempo de amostragem: Antes do último turno da semana de trabalho.	0,02 mg/l	ACGIH BEL (01 2010)
	o-Cresol, com hidrólise em Creatinina na urina	Tempo de amostragem: Fim do turno.	0,3 mg/g	ACGIH BEL (01 2010)
Etil benzeno	Soma de ácido mandélico e ácido fenilglioxílico em Creatinina na urina	Tempo de amostragem: Final do turno no final da semana de trabalho.	0,7 g/g	ACGIH BEL (01 2010)

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

	Etilbenzeno em Ar exalado ao final	Tempo de amostragem: Não crítico.		ACGIH BEL (01 2010)
Xileno	Ácidos metil-hipúricos em Creatinina na urina	Tempo de amostragem: Fim do turno.	1,5 g/g	ACGIH BEL (01 2010)
Estireno	estireno em Sangue venoso	Tempo de amostragem: Fim do turno.	0,2 mg/l	ACGIH BEL (01 2010)
	Ácido mandélico mais ácido fenilglioxílico em Creatinina na urina	Tempo de amostragem: Fim do turno.	400 mg/g	ACGIH BEL (01 2010)
n-hexano	2,5-hexanodiona, sem hidrólise na Urina	Tempo de amostragem: Final do turno no final da semana de trabalho.	0,4 mg/l	ACGIH BEL (01 2010)

Controles de Engenharia apropriados : O nível de proteção e os tipos de controle necessários irão variar dependendo das condições potenciais de exposição. Selecione os controles com base em uma avaliação de risco das circunstâncias locais (PPRA e PCMSO). Medidas adequadas incluem: Use sistemas selados sempre que possível. Uma adequada ventilação à prova de explosão para controlar as concentrações aéreas abaixo dos limites/diretrizes de exposição. É recomendada a ventilação de exaustão no local. Lava-olhos e chuveiros para uso emergencial.

Medidas de Proteção Individual : Os equipamentos de proteção individual (EPI) devem obedecer as normas recomendadas no país, o que deve ser verificado com os fornecedores de EPIs.

Proteção Respiratória : Se os controles da engenharia não mantiverem as concentrações aéreas em um nível que seja adequado para proteger a saúde dos trabalhadores, selecione equipamentos de proteção respiratória adequados para as condições específicas de uso e que atendam a legislação pertinente. Verifique com os fornecedores de equipamentos respiratórios de proteção. Onde os respiradores com filtros de ar forem adequados, selecione uma combinação apropriada de máscara e filtro.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

		Onde os respiradores com filtragem de ar forem inadequados (p. ex. altas concentrações aéreas, risco de deficiência de oxigênio, espaço confinado) use aparelho de respiração de pressão positiva apropriado. Todos os equipamentos de proteção respiratória e o seu uso devem estar de acordo com os regulamentos locais e inseridos no Programa de Proteção Respiratória.
Proteção das Mãos	:	Higiene pessoal é elemento chave para cuidado efetivo das mãos. Luvas devem ser vestidas somente sobre mãos limpas. Após usar luvas, as mãos devem ser lavadas e secadas completamente. A aplicação de um creme não perfumado é recomendada. A serventia e a durabilidade de uma luva depende de seu uso, p.ex. frequência e duração de contato, resistência química do material da luva, espessura da luva, destreza. Consulte sempre as recomendações do fabricante da luva. Luvas contaminadas devem ser substituidas. Selecione luvas de acordo com a Norma legal vigente. Quando ocorrer contato prolongado ou freqüente, recomenda-se uso de luvas nitrílicas. (Tempo de ruptura > 240 minutos). Para proteção contra contato/respingos acidentais, recomenda-se uso de luvas de Neoprene ou PVC.
Proteção dos olhos	:	Proteção dos olhos contra químicos (inteiriço, contra químicos). De acordo com a Norma legal vigente. Evite o uso de lentes de contato enquanto manuseia este produto.
Proteção da pele e do corpo	:	Luvas de punho curto/longo, botas e aventais resistentes a químicos (onde houver risco de espirros).
Perigos Térmicos	:	Dados não disponíveis.
Métodos de monitoramento	:	Monitorar a concentração de substâncias na zona de respiração dos trabalhadores ou em todo o local de trabalho pode ser necessário para confirmar o cumprimento do LEO (Limite de Exposição Operacional). Para algumas substâncias também pode ser adequado o monitoramento biológico.
Controles de Exposição Ambiental	:	As diretrizes locais para limites de emissão de substâncias voláteis devem ser seguidas em relação à descarga de ar de exaustão contendo vapores.

9. Propriedades físico-químicas

Aparência	:	Líquido, límpido, de incolor a amarelada.
Odor	:	Hidrocarboneto, característico
Limite de odor	:	Dados não disponíveis.
pH	:	Dados não disponíveis.
Ponto de Ebulição Inicial e Faixa de Ebulição	:	25 - 215 ℃ / 77 - 419 ℉
	:	
Ponto de fulgor	:	-40 ℃ / -40 ℉
Limites de inflamabilidade ou explosão inferiores /superiores	:	1 - 8 %(V)

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Temperatura de auto-ignição	:	> 250 ℃ / 482 ℉
Pressão de vapor	:	69 kPa @ 37,8 ºC / 100 ºF
Densidade Relativa	:	0,700 - 0,800 (típico)
Densidade	:	aprox. 0,780 g/cm3 a 15 ℃ / 59 ℉
Solubilidade em água	:	Negligenciável.
Solubilidade em outros solventes	:	Dados não disponíveis.
Coeficiente de partição: n-octano/água	:	Dados não disponíveis.
Viscosidade dinâmica	:	Dados não disponíveis.
Viscosidade cinemática	:	< 1 mm2/s a 40 ℃ / 104 ℉
Densidade do vapor (ar=1) Velocidade de evaporação (nBuAc=1)	:	3,5
	:	Dados não disponíveis.
Teor de Enxofre	:	Dados não disponíveis
Inflamabilidade	:	Extremamente inflamável.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade Química	:	Estável sob condições normais de uso.
Possibilidade de Reações Perigosas	:	Dados não disponíveis.
Condições a Evitar	:	Evite calor, centelhas, chamas e outras fontes de ignição.
Materiais Incompatíveis	:	Agentes de oxidação fortes.
Produtos perigosos de decomposição	:	Não é esperado que se formem produtos perigosos de decomposição durante a armazenagem normal. A decomposição térmica depende muito das condições de exposição. Uma mistura complexa de sólidos, líquidos e gases em suspensão, incluindo o monóxido de carbono, o dióxido de carbono e outros compostos orgânicos não identificáveis serão gerados quando este material passar pela combustão ou pela degradação térmica ou oxidativa.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações sobre efeitos toxicológicos

Base para Avaliação	:	As informações fornecidas são baseadas em dados do produto, em conhecimentos sobre os componentes e na toxicologia de produtos similares.
Prováveis Rotas de Exposição	:	A exposição pode ocorrer através da inalação, ingestão, absorção pela pele, contato com a pele ou com os olhos e ingestão acidental.
Toxicidade oral aguda	:	Baixa toxicidade: LD50 >2000 mg/kg , Rato Baixa toxicidade: LD50 > 5000 mg/kg , Rato A aspiração pelos pulmões quando engolido ou vomitado pode causar pneumonia química, que pode ser fatal.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Toxicidade Dérmica Aguda	:	Baixa toxicidade: LD50 >2000 mg/kg , Coelho Baixa toxicidade: LD50 >2000 mg/kg , Coelho
Toxicidade Inalatória Aguda	:	Baixa toxicidade: LC50 >5 mg/l , 4 h, Rato Baixa toxicidade: LC50 >5 mg/l , 4 h, Rato Altas concentrações podem causar depressão do sistema nervoso central, resultando em dores de cabeça, vertigem e náusea; a inalação contínua resulta em perda de consciência e/ou morte.
Corrosão/Irritação da Pele	:	Irritante para a pele.
Dano/Irritação Séria dos Olhos	:	Irritante para os olhos.
Irritação Respiratória	:	Com base na experiência com humanos, a inalação de vapores ou névoas pode causar uma sensação temporária de queimadura no nariz, garganta e pulmões.
Sensibilização de Pele ou Respiratória	:	Não se espera que seja um sensibilizante.
Perigo por aspiração	:	A aspiração pelos pulmões quando engolido ou vomitado pode causar pneumonia química, que pode ser fatal.
Mutagenicidade em células germinativas	:	Pode causar problema genético hereditário. (Benzeno) Estudos mutagênicos com gasolina e correntes de mistura de gasolina apresentaram resultados predominantemente negativos.
Carcinogenicidade	:	Carcinógeno humano conhecido. (Benzeno) Pode causar leucemia (AML – leucemia mielóide aguda). (Benzeno) A exposição por inalação em camundongos provoca tumores no fígado, que não são considerados relevantes para humanos.
Toxicidade reprodutiva e de desenvolvimento	:	Causa toxicidade no feto em doses que são tóxicas para a mãe. (Tolueno) Causa efeitos adversos no feto, com base em estudos em animais. (Tolueno) Muitos estudos de casos envolvendo o abuso durante a gravidez indicam que o tolueno pode causar defeitos congênitos, retardo do crescimento e dificuldades de aprendizado. (Tolueno) Etanol, um componente desse material, pode causar defeitos congênitos e/ou abortos após altas doses orais. Pode prejudicar a fertilidade nas doses em que produz outros efeitos tóxicos.
Toxicidade especifica dos órgãos-alvo após exposição única	:	Altas concentrações podem causar depressão do sistema nervoso central, resultando em dores de cabeça, vertigem e náusea; a inalação contínua resulta em perda de consciência

e/ou morte.

Toxicidade de órgão alvo específica – exposição repetida : Rim: provocou efeitos renais em ratos machos, que não são considerados relevantes para humanos

Órgãos formadores de sangue: exposição repetida afeta a medula óssea. (Benzeno)

Sistema nervoso periférico: exposição repetida causa neuropatia periférica em animais. (n-hexano)

Informações Adicionais : A exposição a concentrações muito altas de materiais similares tem sido associada com ritmos cardíacos irregulares e parada cardíaca.

A exposição prolongada e repetida a altas concentrações provocou perda auditiva em ratos. O excesso de solventes e a combinação de ruídos no ambiente de trabalho podem causar perda auditiva. (Tolueno)

O abuso de vapores tem sido associado com prejuízo aos órgãos e à morte. (Tolueno)

A síndrome mielodisplástica (MDS) foi observada em indivíduos expostos a níveis muito altos de benzeno (faixa de 50 ppm a 300 ppm) durante um longo período de tempo, no local de trabalho. A relevância destes resultados para níveis de exposição mais baixos não é conhecida. (Benzeno)

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Base para Avaliação : Dados ecotoxicológicos incompletos estão disponíveis a esta substância.

Toxicidade Aguda : Tóxico: LL/EL/IL50 1-10 mg/l (para os organismos aquáticos) (LL/EL50 expresso como a quantidade nominal do produto necessária para preparar o extrato aquoso de teste).

Peixe : Considerado tóxico: LL/EL/IL50 1-10 mg/l

Invertebrados Aquáticos : Considerado tóxico: LL/EL/IL50 1-10 mg/l

Algas : Considerado tóxico: LL/EL/IL50 1-10 mg/l

Microorganismos : Considerado prejudicial: LL/EL/IL50 10-100 mg/l

Mobilidade : Flutua na água. Evapora da superfície da água ou do solo em um dia. Grandes volumes podem penetrar no solo e contaminar o lençol freático. Contém componentes voláteis Flutua na água. Se o produto penetrar no solo, um ou mais constituintes irão, ou poderão percolar, e podem contaminar o lençol freático.

Persistência/degradação : Espera-se que os principais componentes sejam

		inerentemente biodegradáveis. Os componentes voláteis oxidarão rapidamente por reações fotoquímicas no ar. Oxida rapidamente por reações fotoquímicas no ar.
Potencial Bioacumulativo	:	Considerado inerentemente biodegradável. Contém componentes com potencial de bioacumulação
Outros efeitos adversos	:	Os filmes formados na água podem afetar a transferência de oxigênio e prejudicar organismos.

13. Considerações sobre tratamento e disposição

Descarte de Material	:	Recupere ou recicle se possível. É responsabilidade do gerador do resíduo determinar a toxicidade e as propriedades físicas do material gerado, para determinar a classificação e métodos de descarte adequados, em conformidade com os regulamentos aplicáveis. O lixo resultante de um derramamento ou limpeza de tanque deve ser descartado de acordo com os regulamentos predominantes, de preferência com um coletor ou fornecedor reconhecido. A competência do coletor ou fornecedor deve ser estabelecida antecipadamente. Não descarte no meio ambiente, em drenos ou cursos de água. Não descarte o líquido do fundo de tanques drenando-os para o solo. Isto resultará em contaminação do solo e do lençol freático.
Descarte da Embalagem	:	Drene completamente o recipiente. Após escoar, ventile em um local seguro, livre de centelhas e fogo. Os resíduos podem provocar perigo de explosão. Não fure, corte ou solde tambores não limpos. Envie para o recuperador de tambores ou reciclador de metais. Não polua o solo, a água ou o meio ambiente com o recipiente descartado.
Legislação Local	:	O descarte deve estar de acordo com as leis e regulamentos regionais, nacionais e locais aplicáveis. Os regulamentos locais podem ser mais severos que os requisitos regionais ou nacionais, e devem ser seguidos.

14. Informações sobre transporte

ADR

Classe	:	3
Grupo de embalagem	:	II
Número de identificação do risco.	:	33
UN No.	:	1203
Etiqueta de perigo (risco primário)	:	3
Nome apropriado para embarque	:	GASOLINE
Perigo Ambiental	:	Perigoso para o ambiente

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

RID

Classe	:	3
Grupo de embalagem	:	II
Código de classificação	:	F1
Número de identificação do risco.	:	33
UN No.	:	1203
Etiqueta de perigo (risco primário)	:	3
Nome apropriado para embarque	:	GASOLINA TIPO A
Perigo Ambiental	:	Não

IMDG

Número de identificação	:	UN 1203
Nome apropriado para embarque	:	GASOLINE
Classe / Divisão	:	3
Grupo de embalagem	:	II
Poluente marinho	:	Sim

IATA (podem haver variações por país)

UN No.	:	1203
Nome apropriado para embarque	:	GASOLINE
Classe / Divisão	:	3
Grupo de embalagem	:	II

Informações Adicionais **:** As regras da MARPOL se aplicam a embarques marítimos a granel.

15. Regulamentações

Não se pretende que as informações regulamentares sejam completas. Outros regulamentos podem se aplicar a este material.

Componentes para início da classificação : Contém gasolina, nafta de baixo ponto de ebulição, não especificado.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Declarações de perigo

H224	Líquido e vapor extremamente inflamáveis.
H225	Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
H304	Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.
H315	Provoca irritação cutânea.
H319	Provoca irritação ocular grave.
H336	Pode provocar sonolência ou vertigens.
H340	Pode causar defeitos genéticos.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

H350	Pode provocar cancer.
H361d	Suspeito de prejudicar fetos.
H401	Tóxico para a vida aquática.
H411	Tóxico à vida aquática com efeitos de longa duração.

Informações Adicionais : Este documento contém informações importantes para garantir a armazenagem, manuseio e uso seguros deste produto. As informações neste documento devem ser levadas à atenção da pessoa da sua organização, responsável por dar orientação em assuntos de segurança.

Número de Versão da FISPQ : 2.0

Data Efetiva da FISPQ : 21/03/2011

Revisões da FISPQ : Uma barra vertical (|) na margem esquerda indica uma alteração da versão anterior.

Regulamentos de FISPQ : O conteúdo e o formato desta Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico está de acordo com os requisitos da ABNT 14725-1:2009.

Usos e Restrições : Este produto não deve ser usado em aplicações que não as recomendadas na Seção 1, sem antes buscar a opinião do fornecedor.
Este produto não deve ser usado como solvente ou agente de limpeza; para acender ou reavivar fogo; como limpador para a pele.
Este produto é desenhado somente para aplicações automotivas, e não há provisão para requisições de aplicações em aviação.

Distribuição da FISPQ : As informações contidas neste documento devem ser disponibilizadas a todos que possam manusear o produto

Renúncia : Esta informação baseia-se no nosso conhecimento corrente, e destina-se apenas a descrever o produto quanto aos requisitos em termos de saúde, segurança e ambiente. Não deve por tanto ser interpretada como garantia de qualquer propriedade específica do produto.

Versões
Versão 1.0 – em 21/03/2011 - elaboração da FISPQ em padrão GHS.
Versão 2.0 – em 12/12/2013 – introdução da gasolina S-50

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto:	ÓLEO DIESEL S10
Código interno de identificação:	BR0119
Principais usos recomendados para a substância ou mistura:	Utilizado como combustível.
Nome da empresa:	PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.
Endereço:	Rua Correa Vasques 250 20211-140 - Cidade Nova - Rio de Janeiro (RJ).
Telefone:	0800 78 9001
Telefone para emergências:	08000 24 44 33

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES: Líquidos e vapores inflamáveis. Nocivo se inalado. Causa irritação à pele. Causa dano ao trato gastrointestinal, sistema nervoso central e pulmões se ingerido. Pode causar dano ao fígado e rins se ingerido. Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos). Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória). Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente tóxico e inflamável.

EFEITOS DO PRODUTO

- Efeitos adversos à saúde humana:	O produto pode causar efeitos narcóticos e irritação respiratória se inalado. Pode causar irritação aos olhos. Causa dano ao trato gastrointestinal, sistema nervoso central e pulmões se ingerido. Pode causar dano ao fígado e rins se ingerido. Pode causar morte se aspirado.
- Efeitos ambientais:	Este produto pode apresentar perigo para o meio ambiente em casos de grandes derramamentos.
- Perigos físicos e químicos:	Líquidos e vapores inflamáveis.
- Perigos específicos:	Líquidos e vapores inflamáveis. Recipientes podem explodir se aquecidos. Quando aquecidos, este líquido libera gases irritantes e tóxicos.
- Principais sintomas:	Vermelhidão, dor e lacrimejamento ocular. Náuseas, vômitos e cólicas abdominais. Tosse e insuficiência respiratória severa. Tontura, vertigens, dores de cabeça, confusão mental, perda de consciência. Engasgos e dispnéia.
- Classificação de perigo do produto:	Líquidos inflamáveis – Categoria 3 Toxicidade aguda – Inalação – Categoria 4

Corrosivo/irritante à pele – Categoria 2

Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo após única exposição – Categoria 3

Perigo por aspiração – Categoria 1

- Sistema de classificação adotado: Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2:2009.

Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

- Visão geral das emergências: LÍQUIDO INFLAMÁVEL E PERIGOSO PARA A SAÚDE HUMANA.

ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM

- Pictogramas:

- Palavra de advertência: PERIGO

- Frases de perigo:

Líquidos e vapores inflamáveis.

Nocivo se inalado.

Causa irritação à pele.

Causa dano ao trato gastrointestinal, sistema nervoso central e pulmões se ingerido.

Pode causar dano ao fígado e rins se ingerido.

Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos).

Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória).

Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias.

- Frases de precaução:

Mantenha afastado de calor [faíscas] [e chama] [não fume].

Armazene em local fresco/baixa temperatura, em local bem ventilado [seco] [afastado de fontes de calor e de ignição].

Nunca aspire (poeira, vapor ou névoa).

Quando em uso não [fume] [coma] [ou beba].

Não use em local sem ventilação adequada.

Evite contato com olhos e pele.

Use equipamento de proteção individual apropriado.

Se ingerido, lave a boca com água [somente se a vítima estiver consciente].

Em caso de indisposição, consulte um médico.

Use meios de contenção para evitar contaminação ambiental.

Não permita o contato do produto com corpos d'água.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>SUBSTÂNCIA DE PETRÓLEO

Grupo de substância de petróleo: Gasóleos: Óleo diesel

Gasóleos e óleos destilados são misturas complexas de petróleo, compostas primariamente de hidrocarbonetos saturados (parafínicos ou naftênicos) ou aromáticos com cadeia carbônica composta de 9 a 30 átomos de carbono e ponto de ebulição entre 150 e 471ºC.

Número de registro CAS: 68334-30-5

Ingredientes que contribuem para o perigo:

Ingredientes	Concentração (%)	CAS
Composto sulfurado.	-	NA
Composto nitrogenado.	-	NA
Composto oxigenado.	-	NA
Enxofre	Máx 10 mg/Kg	NA

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Contato com a pele: Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 15 minutos. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Contato com os olhos: Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica imediatamente. Leve esta FISPQ.

Ingestão: Lave a boca da vítima com água em abundância. NÃO INDUZA O VÔMITO. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Proteção do prestador de socorros e/ou notas para médico: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Não forneça nada pela boca a uma pessoa inconsciente. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos, além de assistência respiratória.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Produto inflamável. Compatível com pó químico, dióxido de carbono (CO_2) e neblina de água.

Meios de extinção não recomendados: Jatos d'água. Água diretamente sobre o líquido em chamas.

Métodos especiais de combate: Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com jatos d'água.

Perigos específicos no combate: Recipientes podem explodir quando aquecidos. Vapores podem se dispersar e atigir fontes de ignição e provocar chamas de retrocesso. Risco de explosão em ambientes fechados. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente inflamável.

Proteção de bombeiros/brigadistas: Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

Remoção de fontes de ignição: Produto inflamável. Remova todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na Seção 8.

Precauções ao meio ambiente: Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos. Utilize spray d'água para reduzir a concentração de fumos no ar. Utilize sistema de ar forçado para manter as concentrações de gás abaixo da explosiva.

Métodos para limpeza:

Procedimentos a serem adotados: Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro.

Prevenção de perigos secundários: Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO

Prevenção da exposição do trabalhador: Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar vapores/névoas do produto. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, descritos na Seção 8.

Precauções e orientações para manuseio seguro: Manuseie o produto somente em locais bem arejados ou com sistemas de ventilação geral/local adequado. Evite formação de vapores ou névoas.

Medidas de higiene: Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O ARMAZENAMENTO

Apropriadas: Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. O local de armazenamento deve conter bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados. O local de armazenamento deve ter piso impermeável, não oxidante e com dique de contenção para reter em caso de vazamento.

Inapropriadas: Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.

Materiais seguros para embalagens:

Recomendadas: Não especificado.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle específicos

Limites de exposição ocupacional:

Ingredientes	TLV – TWA (ACGIH)	TLV – STEL (ACGIH)
Óleo diesel.	100 mg/m^3	-

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação combinada com exaustão local, especialmente quando ocorrer formação de vapores/névoas do produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

Equipamento de proteção individual apropriado

Proteção respiratória: Recomenda-se a utilização de respirador com filtro para vapores orgânicos para exposições médias acima da metade do TLV-TWA. Nos casos em que a exposição exceda 3 vezes o valor TLV-TWA, utilize respirador do tipo autônomo (SCBA) com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva. Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), 3ª ed.

	São Paulo: Fundacentro, 2002.
Proteção das mãos:	Luvas de proteção de PVC.
Proteção dos olhos:	Óculos de proteção com proteção lateral.
Proteção da pele e corpo:	Vestimenta protetora adequada.
Precauções especiais:	Evite usar lentes de contato enquanto manuseia este produto.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido límpido (isento de materiais em suspensão).
Odor:	Característico.
pH:	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	-40 – 6℃
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	150 – 471ºC
Ponto de fulgor:	38 ºC Mín.; Método NBR 7974
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade:	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	0,4 kPa a 40℃
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade:	0,820 – 0,865 a 20ºC (Método NBR-7148)
Solubilidade:	Insolúvel em água. Solúvel em solventes orgânicos.
Coeficiente de partição – n-octanol/água:	Log kow: 7,22 (dado estimado).
Temperatura de auto-ignição:	≥ 225ºC
Temperatura de decomposição:	400ºC.
Viscosidade:	2,5–5,5 cSt a 40ºC (Método: ASTM D-445)
Outras informações:	Faixa de destilação: 100 – 400ºC a 760 mmHg (Método NBR-9619)

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química: Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização.

Materiais/substâncias incompatíveis: Agentes oxidantes.

Produtos perigosos da decomposição: Hidrocarbonetos leves e pesados e coque.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda: Como depressor do sistema nervoso central, pode causar efeitos narcóticos como dor de cabeça e tontura. Pode causar confusão mental e perda de consciência em altas concentrações. O produto pode causar irritação das vias aéreas superiores se inalado causando tosse, dor de garganta e falta de ar. Causa irritação a pele com vermelhidão e dor no local atingido. Pode causar irritação ocular com vermelhidão, dor e lacrimejamento. Pode ser fatal se aspirado, causando pneumonia química. Pode causar a morte se ingerido ou inalado. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente tóxico.

DL50(oral, ratos): > 5000 mg/kg
DL50 (dérmica, coelhos): > 3000 mg/kg

Toxicidade crônica: Pode causar dermatite após contato repetido e prolongado com a pele.

Efeitos específicos: Carcinogenicidade: Suspeito carcinógeno humano (GHS e Regulamento (CE) Nº 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho).

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

Ecotoxicidade: Em caso de grandes derramamentos o produto pode ser perigoso para o meio ambiente devido à possível formação de uma película do produto na superfície da água diminuindo os níveis de oxigênio dissolvido.

Persistência e degradabilidade: É esperada baixa degradação e alta persistência.

Potencial bioacumulativo: É esperado potencial de bioacumulação em organismos aquáticos.

Log kow: 7,22 (dado estimado).

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:

Produto: Evite a exposição ocupacional ou a contaminação ambiental. Recicle qualquer parcela não utilizada do material para seu uso aprovado ou retorná-lo ao fabricante ou ao fornecedor. Outros métodos consultar

	legislação federal e estadual: Resolução CONAMA 005/1993, NBR 10.004/2004.
Restos de produtos:	Manter restos do produto em suas embalagens originais, fechadas e dentro de tambores metálicos, devidamente fechados, de acordo com a legislação aplicável. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto, recomendando-se as rotas de processamento em cimenteiras e a incineração.
Embalagem usada:	Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos tambores ou incineração.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:	Decreto nº. 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.
Hidroviário:	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior IMO – "International Maritime Organization" (Organização Marítima Internacional) International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) – Incorporating Amendment 34-08; 2008 Edition.
Aérea:	DAC – Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001. Instrução de Aviação Civil – Normas para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis. IATA – "International Air Transport Association" (Associação Nacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR) – 51st Edition, 2010.
Nº ONU:	1202
Nome apropriado para o embarque:	ÓLEO DIESEL
Classe de risco:	3
Número de risco:	30

Grupo de embalagem: III

15 - REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações:

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998

Norma ABNT-NBR 14725-4:2012

Lei n°12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Decreto n°7.404, de 23 de dezembro de 2010.

Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Federal – MJ/DPF, quando se tratar de importação, exportação e reexportação, sendo indispensável Autorização Prévia de DPF para realização destas operações.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

Siglas:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

CAS - *Chemical Abstracts Service*

DL_{50} - Dose letal 50%

IARC – *International Agency for Research on Cancer*

STEL – *Short Term Exposure Limit*

TLV - *Threshold Limit Value*

TWA - *Time Weighted Average*

NA – *Não Aplicável*

Bibliografia:

[ACGIH] AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. Disponível em: http://www.acgih.org/TLV/. Acesso em: dezembro de 2010.

[ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias) e Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: http://ecb.jrc.it/. Acesso em: dezembro de 2010.

[EPI-USEPA] ESTIMATION PROGRAMS INTERFACE Suite - United States Environmental Protection Agency. Software.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB. Acesso em: dezembro de 2010.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php. Acesso em: dezembro de 2010.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: http://www.inchem.org/. Acesso em: dezembro de 2010.

[IPIECA] INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION. Guidance on the application of Globally Harmonized System (GHS) criteria to petroleum substances. Version 1. June 17th, 2010. Disponível em: http:// www.ipieca.org/system/files/publications/ghs_guidance_17_june_2010.pdf. Acesso em: dezembro de 2010.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: http://www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: dezembro de 2010.

[NITE-GHS JAPAN] NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html. Acesso em: dezembro de 2010.

[PETROLEUM HPV] PETROLEUM HIGH PRODUCTION VOLUME. Disponível em: http://www.petroleumhpv.org/pages/petroleumsubstances.html. Acesso em: dezembro, 2010

[REACH] REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of 16 December 2008 amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals.

[SIRETOX/INTERTOX] SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: http://www.intertox.com.br. Acesso em: dezembro de 2010.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: http://chem.sis.nlm.nih.gov/. Acesso em: dezembro de 2010.

ANEXO VI – FOTO AÉREA

LEGENDA

Li□ i e da VOPAK

□□ - Deicmar
□□ - Santos Brasil Logística
□□ - Mesquita Serviços
□□ - Terminal de Carga
□□ - Terminal de Carga Paulista
□□ - Cantina
□□ - Pátio de Caminhões
□□ - Ultracargo Lote 11
□□ - Ultracargo Lote 12
□□ - Liquigás
□□ - Vopak Área IV
□□ - Vopak Área III
□□ - Vopak Área I
□□ - Ultracargo - Administrativo
□□ - Marimex Alemoa
□□ - Serra □ Marques
□□ - Vopak
□□ - T.T.□ . Transtec
□□ - J□. Potencial
□□ - Brasmar
□□ - TRANSPETRO

INERCO

VOPAK BRASIL S/A

Estudo de Análise de Riscos - EAR

Imagem Aérea de Localização

Escala 1:4.000	Abril/2018	01

ANEXO VII – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Descarregamento de CT			**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 01/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1037-5 e FL-VPK-730-06-PR-1059-6					**Revisão: 0**	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H01 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto nas plataformas (01 a 08) devido a ruptura total do mangote de 4'' durante a operação de descarregamento de caminhão-tanque.	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim	▪ Engate rápido com visor para descarregamento de produto; ▪ Procedimento de início do descarregamento contará com verificação do correto posicionamento do sensor de nível e aterramento intertravado com verificação e aprovação do sistema supervisório; ▪ Sistema de espuma na plataforma; ▪ Sistema de drenagem da plataforma dimensionado para conter o volume total de 50 m³ referente à espuma de incêndio; ▪ Visual; ▪ Botoeiras instaladas na área de tancagem, casas de bombas e SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de descarga/ carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Presença de procedimento de inspeção e manutenção preventiva periódica de mangotes. O) Existência de procedimento para descarga de produto por caminhão-tanque; O) Sensor de vazão (FT) na saída da bomba de descarregamento de caminhão-tanque intertravado com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.
H02 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto nas plataformas (01 a 08) devido a ruptura parcial do mangote de 4'' durante a operação de descarregamento de caminhão-tanque.	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Descarregamento de CT			**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 02/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1037-5 e FL-VPK-730-06-PR-1059-6					**Revisão: 0**	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H03 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as plataformas (01 a 08) até as bombas de descarregamento de caminhão-tanque devido a ruptura total na linha de 6”.	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim	▪ Sistema de drenagem da plataforma dimensionado para conter o volume total de 50 m³ referente à espuma de incêndio; ▪ Sensor de vazão (FSL) após a bomba intertravado com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos; ▪ Visual; ▪ Botoeiras instaladas na área de tancagem, casas de bomba e SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de descarga/ carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Existência de procedimento para descarga de produto por caminhão-tanque.
H04 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as plataformas (01 a 08) até as bombas de descarregamento de caminhão-tanque devido a ruptura parcial na linha de 6”.	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Descarregamento de CT			**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 03/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1037-5 e FL-VPK-730-06-PR-1059-6					**Revisão: 0**	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H05 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de descarregamento de caminhão-tanque até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), incluindo o header (5, 6, 11 ou 12), devido a ruptura total na linha de 10'' e 12''.	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim	▪ Dique dimensionado para conter o volume total do maior tanque mais 10% em seu interior; ▪ Visual; ▪ Botoeiras instaladas na área de tancagem, casas de bombas e SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de descarga/ carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana; O) Os diques de contenção são dimensionados conforme a NBR 17505; O) Existência de procedimento para descarga de produto por caminhão-tanque.
H06 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de descarregamento de caminhão-tanque até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), incluindo o header (5, 6, 11 ou 12), devido a ruptura parcial na linha de 10'' e 12''.	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A			**Sistema:** Carregamento de CT		**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 04/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-10(26 ao 33)-4 ao FL-VPK-730-06-PR-10(47 ao 54)-4					**Revisão: 0**	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H07 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura total na linha de 10", 12" e 16".	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim	▪ Sensor de vazão (FSL) após a bomba intertravado com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos; ▪ Dique dimensionado para conter o volume total do maior tanque mais 10% em seu interior; ▪ Visual; ▪ Botoeiras instaladas na área de tancagem, casas de bombas e SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de descarga/ carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana; O) Os diques de contenção são dimensionados conforme a NBR 17505; O) Existência de procedimento para carregamento de produto por caminhão-tanque.
H08 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até a bomba de carregamento de caminhão-tanque, incluindo o header (3, 4, 7 ou 8) devido a ruptura parcial na linha de 10", 12" e 16".	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Carregamento de CT			**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 05/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1034-3 e FL-VPK-730-06-PR-1056-3					**Revisão: 0**	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H09 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de caminhão-tanque até as plataformas (01 a 08) devido a ruptura total na linha de 4” e 10”.	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim	▪ Sistema de drenagem da plataforma dimensionado para conter o volume total de 50 m³ referente à espuma de incêndio; ▪ Visual; ▪ Botoeiras instaladas na área de tancagem, casas de bombas e SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de descarga/ carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Existência de procedimento para carregamento de produto por caminhão-tanque.
H10 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de caminhão-tanque até as plataformas (01 a 08) devido a ruptura total na linha de 4” e 10”.	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Carregamento de CT		**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 06/22	
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1037-5 e FL-VPK-730-06-PR-1059-6				**Revisão: 0**		
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H11 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto nas plataformas (01 a 08) devido a ruptura total do braço de carregamento (bottom loading) de 4'' durante a operação de carregamento de caminhão-tanque.	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim	▪ Sistema de drenagem da plataforma dimensionado para conter o volume total de 50 m³ referente à espuma de incêndio; ▪ Visual; ▪ Botoeiras instaladas na área de tancagem, casas de bombas e SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de descarga/ carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Inspeção visual permanente na área do cais. O) Presença de procedimento de inspeção e manutenção preventiva periódica de mangotes. O) Existência de procedimento para descarga de produto por navio. O) Existência de plano de Contingência para Derrames no Mar.
H12 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto nas plataformas (01 a 08) devido a ruptura parcial braço de carregamento (bottom loading) de 4'' durante a operação de carregamento de caminhão-tanque.	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Descarregamento de NT		**Data:** 17/01/2019		**Folha:** 07/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1035-3 e FL-VPK-730-06-PR-1057-5				**Revisão:** 0		
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H13 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 6'' no navio na operação de descarregamento	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	▪ Reunião de bordo para definição das condições de operação bem como do volume a ser enviado ao tanque; ▪ Botoeira no cais enviada pelo navio intertravadas com o sistema de descarga deste.	O) A operação de descarga/ carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Inspeção visual permanente na área do cais. O) Presença de procedimento de inspeção e manutenção preventiva periódica de mangotes. O) Existência de procedimento para descarga de produto por navio. O) Existência de plano de Contingência para Derrames no Mar.
H14 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 6'' no navio na operação de descarregamento	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar; ▪ Poluição do Estuário.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Descarregamento de NT			**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 08/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1000-2 e FL-VPK-730-06-PR-1014-2					**Revisão:** 0	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H15 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde a área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total na linha de 12'', 14" e 16".	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	▪ Reunião de bordo para definição das condições de operação bem como do volume a ser enviado ao tanque; ▪ Botoeira no cais enviada pelo navio intertravadas com o sistema de descarga deste.	O) A operação de descarga/ carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Inspeção visual permanente na área do cais. O) Presença de procedimento de inspeção e manutenção preventiva periódica de mangotes. O) Existência de procedimento para descarga de produto por navio. O) Existência de plano de Contingência para Derrames no Mar.
H16 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde área do píer até o tanque de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16), passando pelo header (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial na linha de 12'', 14" e 16"'.	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A			**Sistema:** Carregamento de NT		**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 09/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1035-3, FL-VPK-730-06-PR-1057-5, FL-VPK-730-06-PR-10(26 ao 33)-4 e FL-VPK-730-06-PR-10(47 ao 54)-4					**Revisão: 0**	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H17 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura total da linha de 10" e 16".	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim	▪ Sensor de vazão baixa (FSL) após a bomba intertravado com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos; ▪ Dique dimensionado para conter o volume total do maior tanque mais 10% em seu interior; ▪ Visual; ▪ Botoeiras instaladas na área de tancagem, casas de bombas e SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de descarga/ carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Inspeção visual permanente na área do cais. O) Presença de procedimento de inspeção e manutenção preventiva periódica de mangotes. O) Existência de procedimento para descarga de produto por navio; O) Os diques de contenção são dimensionados conforme a NBR 17505; O) Existência de plano de Contingência para Derrames no Mar
H18 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde os tanques de armazenamento (TK.111.01 a TK.111.16 e TK.112.01 a TK.112.16) até as bombas de carregamento de navio/transferência interna, passando pelo header de carregamento de navio-tanque (1, 2, 9 ou 10) e pelo sistema de PIG, devido a ruptura parcial da linha de 10" e 16".	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Carregamento de NT			**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 10/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1035-3 e FL-VPK-730-06-PR-1057-5					**Revisão: 0**	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H19 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o navio tanque devido a ruptura total da linha de 12”.	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	▪ Visual; ▪ Botoeiras instaladas no SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de descarga/ carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Inspeção visual permanente na área do cais. O) Presença de procedimento de inspeção e manutenção preventiva periódica de mangotes. O) Existência de procedimento para descarga de produto por navio. O) Existência de plano de Contingência para Derrames no Mar.
H20 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o navio tanque devido a ruptura parcial da linha de 12”.	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Carregamento de NT		**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 11/22	
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1035-3 e FL-VPK-730-06-PR-1057-5				**Revisão: 0**		
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H21 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto devido a ruptura total do mangote de 8'' no navio na operação de carregamento	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	▪ Visual; ▪ Botoeiras instaladas no SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de descarga/ carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Inspeção visual permanente na área do cais. O) Presença de procedimento de inspeção e manutenção preventiva periódica de mangotes. O) Existência de procedimento para descarga de produto por navio. O) Existência de plano de Contingência para Derrames no Mar
H22 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto devido a ruptura parcial do mangote de 8'' no navio na operação de carregamento	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Transferência Interna		**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 12/22	
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1035-3 e FL-VPK-730-06-PR-1057-5				**Revisão: 0**		
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H23 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura total da linha de 10" e 16".	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	▪ Sensor de vazão baixa (FSL) após a bomba intertravado com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos; ▪ Dique dimensionado para conter o volume total do maior tanque mais 10% em seu interior; ▪ Visual; ▪ Botoeiras instaladas na área de tancagem, casas de bombas e SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de transferência de produtos é sempre feita com a presença humana; O) Os diques de contenção são dimensionados conforme a NBR 17505; O) Existência de procedimento para transferência interna de produto.
H24 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde o tanque de armazenamento até a bomba de carregamento de navio/transferência interna devido a ruptura parcial da linha de 10" e 16".	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A			**Sistema:** Transferência Interna		**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 13/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1035-3, FL-VPK-730-06-PR-1057-5, FL-VPK-730-06-PR-10(47 ao 54)-4, e FL-VPK-730-06-PR-10(26 ao 33)-4					**Revisão: 0**	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H25 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Grande liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o tanque de destino devido a ruptura total da linha de 8”.	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	▪ Visual; ▪ Botoeiras instaladas no SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de transferência de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Existência de procedimento para transferência interna de produto.
H26 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de produto desde as bombas de carregamento de navio/transferência interna até o tanque de destino devido a ruptura parcial da linha de 8”.	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Tanques de Armazenamento			**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 14/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-10(47 ao 54)-4, e FL-VPK-730-06-PR-10(26 ao 33)-4					**Revisão:** 2	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H27 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 5509 m³ do dique TP.111 (07 Tanques)	▪ Colapso estrutural; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim	▪ Existência de bacia de contenção na área de tanques	O) Os diques de contenção são dimensionados conforme a NBR 17505;
H28 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 4181 m³ do dique TP.112 (07 Tanques)	▪ Colapso estrutural; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim	▪ Existência de bacia de contenção na área de tanques	
H29 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 2580 m³ do dique TP.111 (09 Tanques)	▪ Colapso estrutural; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim	▪ Existência de bacia de contenção na área de tanques	
H30 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Liberação de produto devido a ruptura dos tanques de armazenamento de 1835 m³ do dique TP.111 (09 Tanques)	▪ Colapso estrutural; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar.	Sim	▪ Existência de bacia de contenção na área de tanques	

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Tanques de Armazenamento			**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 15/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-10(47 ao 54)-4, e FL-VPK-730-06-PR-10(26 ao 33)-4					**Revisão:** 2	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H31 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de descarregamento do caminhão-tanque	▪ Falha operacional;	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	▪ Sensor de nível alto (LSH) no tanque intertravado com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos; ▪ Dique dimensionado para conter o volume total do maior tanque mais 10% em seu interior; ▪ Visual; ▪ Radar com acompanhamento full time do operador na sala de controle; ▪ Botoeiras instaladas na área de tancagem, casas de bombas e SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Inspeção visual permanente na área da plataforma. O) Presença de procedimento de inspeção e manutenção preventiva periódica dos tanques, linhas, válvulas e componentes. O) Existência de procedimento para carregamento de produto em caminhão-tanque.

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Tanques de Armazenamento			**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 16/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-10(47 ao 54)-4, e FL-VPK-730-06-PR-10(26 ao 33)-4					**Revisão:** 2	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H32 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de descarregamento do navio-tanque	▪ Falha operacional;	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	▪ Sensor de nível alto (LSH) no tanque intertravado com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos; ▪ Dique dimensionado para conter o volume total do maior tanque mais 10% em seu interior; ▪ Visual; ▪ Radar com acompanhamento full time do operador na sala de controle; ▪ Botoeira no cais enviada pelo navio intertravadas com o sistema de descarga deste.	O) A operação de carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Inspeção visual permanente na área da plataforma. O) Presença de procedimento de inspeção e manutenção preventiva periódica dos tanques, linhas, válvulas e componentes. O) Existência de procedimento para carregamento de produto em caminhão-tanque.

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Tanques de Armazenamento			**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 17/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-10(47 ao 54)-4, e FL-VPK-730-06-PR-10(26 ao 33)-4					**Revisão:** 2	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H32T Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Transbordamento do tanque durante a operação de transferência entre tanques	▪ Falha operacional;	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	▪ Sensor de nível alto (LSH) no tanque intertravado com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos; ▪ Dique dimensionado para conter o volume total do maior tanque mais 10% em seu interior; ▪ Visual; ▪ Radar com acompanhamento full time do operador na sala de controle; ▪ Botoeiras instaladas na área de tancagem, casas de bombas e SDCD remoto com estação de controle instalada na área 01 intertravadas com a bomba e válvulas que inicia uma série de atividades pré-programadas de bloqueio de XVs e parada de equipamentos.	O) A operação de carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Inspeção visual permanente na área da plataforma. O) Presença de procedimento de inspeção e manutenção preventiva periódica dos tanques, linhas, válvulas e componentes. O) Existência de procedimento para carregamento de produto em caminhão-tanque.

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Caminhão-tanque.		**Data:** 17/01/2019		**Folha:** 18/22
Referência: FL-VPK-730-06-PR-1037-5 e FL-VPK-730-06-PR-1059-6				**Revisão:** 2		
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H33 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J e/ou P Eventos: 17 e 18	Ruptura do caminhão-tanque de produto.	▪ Colapso estrutural; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	▪ Sistema de drenagem da plataforma dimensionado para conter o volume total de 50 m³ referente à espuma de incêndio.	O) A operação de carregamento de produtos é sempre feita com a presença humana. O) Inspeção visual permanente na área da plataforma. O) Presença de procedimento de inspeção e manutenção preventiva periódica dos tanques, linhas, válvulas e componentes. O) Existência de procedimento para carregamento de produto em caminhão-tanque.

CENTRAL DE GLP

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Recebimento GLP			**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 19/22
Referência: Layout aproximado do GLP						**Revisão:** 2
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H34 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Grande liberação de GLP devido a ruptura total do mangote de 1"	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	Válvula pneumática; Válvula de alívio de pressão	O1)Existência de Procedimento Operacional; O2)Existência de Procedimento de Manutenção; R1) Manter procedimento de manutenção e inspeção R2) Inspecionar periodicamente o local; R3) Treinar e reciclar os operadores.
H35 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de GLP devido a ruptura parcial do mangote de 1"	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Queimador		**Data:** 17/01/2019		**Folha:** 20/22
Referência: Layout aproximado do GLP					**Revisão:** 2	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H36 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Grande liberação de GLP desde o reservatório de GLP até o evaporador devido a ruptura total da linha de 1”	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	Válvula pneumática; Válvula de alívio de pressão	O1)Existência de Procedimento Operacional; O2)Existência de Procedimento de Manutenção; R1) Manter procedimento de manutenção e inspeção R2) Inspecionar periodicamente o local; R3) Treinar e reciclar os operadores.
H37 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de GLP desde o reservatório de GLP até o evaporador devido a ruptura parcial da linha de 1”	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A		**Sistema:** Queimador		**Data:** 17/01/2019		**Folha:** 21/22
Referência: Layout aproximado do GLP					**Revisão:** 2	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H36 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Grande liberação de GLP desde o evaporador até o queimador devido a ruptura total da linha de $1^{1/2"}$	▪ Ruptura intrínseca da linha; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	Válvula pneumática; Válvula de alívio de pressão	O1)Existência de Procedimento Operacional; O2)Existência de Procedimento de Manutenção; R1) Manter procedimento de manutenção e inspeção R2) Inspecionar periodicamente o local; R3) Treinar e reciclar os operadores.
H37 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Pequena liberação de GLP desde o evaporador até o queimador devido a ruptura parcial da linha de $1^{1/2"}$	▪ Fenda na linha; ▪ Falha operacional; ▪ Vazamento em linhas, flanges e válvulas; ▪ Impactos mecânicos nos componentes do sistema.	▪ Formação de poça de líquido com possibilidade de ignição; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim		

APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS						
Empresa: Vopak Brasil S/A			**Sistema:** Armazenagem		**Data:** 17/01/2019	**Folha:** 22/22
Referência: Layout aproximado do GLP					**Revisão:** 2	
Nº de ordem	**Perigo**	**Causas**	**Consequências**	**Danos externos?**	**Proteções existentes**	**Observações (O) / Recomendações (R)**
H38 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Ruptura do caminhão-tanque de GLP.	▪ Colapso estrutural; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos.	▪ Formação de bola de fogo; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim	Válvula de alívio de pressão; Visual; Sonoro	O1)Existência de Procedimento Operacional; O2)Existência de Procedimento de Manutenção; R1) Manter procedimento de manutenção e inspeção R2) Inspecionar periodicamente o local; R3) Treinar e reciclar os operadores.
H39 Tipologias: N ou E Cenário: 1 ao 16 Tipologia: J Eventos: 17 e 18	Ruptura do reservatório de GLP	▪ Colapso estrutural; ▪ Falha operacional; ▪ Impactos mecânicos.	▪ Formação de bola de fogo; ▪ Poluição do ar e solo; ▪ Poluição do Estuário.	Sim		

ANEXO VIII – RELATÓRIO DE SIMULAÇÕES DAS CONSEQUÊNCIAS

Vopak Área 06 - Consequência-final

Gasolina

H01(G)

Base Case

CASE Name: **Data**

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

User-Defined Data

Material

Material Identifier	N-HEXANE	
Type of Vessel	Unpressurized (at atmospheric pressure)	
Pressure Specification	Pressure not used	
Temperature	25	degC
Volume Inventory	30	m3

Scenario

Scenario Type	Line rupture	
Phase to be Released	Liquid	
Building Wake Effect	None	
Specify Pump Head	No pump head supplied	
Tank Head	3	m
Number of Excess Flow Valves	0	
Number of Non-Return Valves	0	
Number of Shut-Off Valves	0	

Pipe

Internal Diameter	101,6	mm
Line length	1	m

Location

Elevation	0,5	m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected	
Use IDLH averaging time	IDLH not selected	
Use STEL averaging time	STEL not selected	
Supply a user defined averaging time	Not supplied	

Bund

Status of Bund	Bund present	
Bund Area	138	m2
[Type of Bund Surface	User-Defined (Land)]	
[Bund Height	0	m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]	

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release	
Outdoor Release Direction	Horizontal	

Flammable

Explosion Method	TNT	
Jet Fire Method	Cone Model	

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location	
Mass Inventory of material to Disperse	1,968E4	kg

Fireball Parameters

[Mass Modification Factor	3]	
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]	
[TNO model flame temperature	1727	degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]	
[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]	
[Building Exchange Rate	4	/hr]
[Tail Time	1800	s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]	
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0,05	fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0	fraction]

Geometry

Shape	Point	
Dimension	2D	
System	Absolute	
East(1)	0	m
North(1)	0	m

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed:	3,00	m/s
Wind Speed at Height (Calculated)	1,78	m/s
Pasquill Stability:	C	

USER-DEFINED QUANTITIES

Material	N-HEXANE	
Scenario	Line rupture	
Inventory	19.680,79	kg
Fixed Duration	n/a	s
Stagnation data (data at upstream end for long pipe):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	25,00	degC
- Fluid State	Liquid at atmospheric pressure	

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a	
Mass Flowrate	2.58871E+001	kg/s
Release Duration	760,26	s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	25,01	degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	4,87	m/s
- Discharge Coefficient	1,00	
Final data (after atmospheric expansion):		
- Temperature	25,01	degC
- Liquid Mass Fraction	1,00	fraction
- Droplet Diameter	8.058,15	um
- Expanded Radius	0,05	m
- Velocity	4,87	m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed:	2,00	m/s
Wind Speed at Height (Calculated)	0,83	m/s
Pasquill Stability:	E	

USER-DEFINED QUANTITIES

Material	N-HEXANE	
Scenario	Line rupture	
Inventory	19.680,79	kg
Fixed Duration	n/a	s
Stagnation data (data at upstream end for long pipe):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	25,00	degC
- Fluid State	Liquid at atmospheric pressure	

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a	
Mass Flowrate	2.58871E+001	kg/s
Release Duration	760,26	s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	25,01	degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	4,87	m/s
- Discharge Coefficient	1,00	
Final data (after atmospheric expansion):		
- Temperature	25,01	degC
- Liquid Mass Fraction	1,00	fraction
- Droplet Diameter	7.903,27	um
- Expanded Radius	0,05	m
- Velocity	4,87	m/s

Consequence Results

Pool Vaporization Results

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

			Dia	Noite
	Release Segment 1			
Release Duration		s	760,256	760,256
Liquid Rainout		fraction	0,982633	0,984965
Release Segment 1	Cloud Segment 1			
Cloud Segment Duration		s	62,0156	60,84
Pool Vaporization Rate		kg/s	0,247156	0,188068
Total Vapor Flowrate		kg/s	0,69673	0,577283
Release Segment 1	Cloud Segment 2			
Cloud Segment Duration		s	26,815	27,0506
Pool Vaporization Rate		kg/s	0,575639	0,426846
Total Vapor Flowrate		kg/s	1,02521	0,816061
Release Segment 1	Cloud Segment 3			
Cloud Segment Duration		s	811,169	812,109
Pool Vaporization Rate		kg/s	0,733418	0,56887
Total Vapor Flowrate		kg/s	1,18299	0,958085
Maximum Pool Radius		m	6,62773	6,62773

Distance to Concentration Results

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

The height for user defined concentrations is the user defined height 0 m
All toxic results are reported at the toxic effect height 1 m
All flammable results are reported at the flammable effect height 0 m

Concentration(ppm)	Averaging Time			Distance (m)
			Dia	Noite
UFL (76800)	18,75	s	4,53501	5,97886
LFL (10500)	18,75	s	15,8334	16,0756
LFL Frac (10500)	18,75	s	15,8334	16,0756

Concentration(ppm)	Averaging Time			Heights (m) for above distances
			Dia	Noite
UFL (76800)	18,75	s	0	0
LFL (10500)	18,75	s	0	0
LFL Frac (10500)	18,75	s	0	0

Jet Fire Hazard

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

Jet fire method used: Cone model - DNV recommended

	Dia	Noite
Jet Fire Status	Truncated	Truncated
Flame Direction	Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

This table gives the distances to the specified radiation levels for each jet fire listed in the above hazard table

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Radiation Level	9,83	kW/m2	28,7023	29,06
Radiation Level	18,43	kW/m2	25,6191	26,0029
Radiation Level	35	kW/m2	23,1277	23,4425

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

	Radiation Level (kW/m2)	
	Dia	Noite

Early Pool Fire Hazard

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

	Dia	Noite
Early Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Early Pool Fire Ellipse

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Radiation Level	9,83	kW/m2	24,1453	21,8547
Radiation Level	18,43	kW/m2	12,2013	11,4326
Radiation Level	35	kW/m2	7,62773	7,62773

Radiation Effects: Early Pool Fire Distance

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

	Radiation Level (kW/m2)	
	Dia	Noite

Late Pool Fire Hazard

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

	Dia	Noite
Late Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Late Pool Fire Ellipse

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Radiation Level	9,83	kW/m2	24,1453	21,8547
Radiation Level	18,43	kW/m2	12,2013	11,4326
Radiation Level	35	kW/m2	7,62773	7,62773

Radiation Effects: Late Pool Fire Distance

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

			Radiation Level (kW/m2)	
			Dia	Noite

Flash Fire Envelope

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

All flammable results are reported at the flammable effect height 0 m

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Furthest Extent	10500	ppm	15,8334	16,0756
Furthest Extent	10500	ppm	15,8334	16,0756

			Heights (m) for above distances	
			Dia	Noite
Furthest Extent	10500	ppm	0	0
Furthest Extent	10500	ppm	0	0

Explosion Effects: Late Ignition

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

Explosion Model Used : TNT
Explosion Location Criterion: Cloud Center
All distances are measured from the Source
All flammable results are reported at the flammable effect height 0 m

			Maximum Distance (m) at Overpressure Level Dia	Noite
Overpressure	0,1	bar	17,7922	20,0989
Overpressure	0,2	bar	13,1907	14,6677
Overpressure	0,3	bar	11,3876	12,5394

		Supplementary Data at 0,1 bar Dia	Noite
Supplied Flammable Mass	kg	1,84215	3,02921
Used Flammable Mass	kg	1,84215	3,02921
Overpressure Radius	m	12,7922	15,0989
Distance to:			
- Ignition Source	m	10	10
- Cloud Front/Centre	m	10	10
- Explosion Centre	m	5	5

		Supplementary Data at 0,2 bar Dia	Noite
Supplied Flammable Mass	kg	1,84215	3,02921
Used Flammable Mass	kg	1,84215	3,02921
Overpressure Radius	m	8,19073	9,66772
Distance to:			
- Ignition Source	m	10	10
- Cloud Front/Centre	m	10	10
- Explosion Centre	m	5	5

		Supplementary Data at 0,3 bar Dia	Noite
Supplied Flammable Mass	kg	1,84215	3,02921
Used Flammable Mass	kg	1,84215	3,02921
Overpressure Radius	m	6,38758	7,53942
Distance to:			
- Ignition Source	m	10	10
- Cloud Front/Centre	m	10	10
- Explosion Centre	m	5	5

Weather Conditions

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H01(G)

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0,173718	0,173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	30	20
Relative Humidity	fraction	0,8	0,8

H02(G)

Base Case

CASE Name: **Data**

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

User-Defined Data

Material

Material Identifier	N-HEXANE	
Type of Vessel	Unpressurized (at atmospheric pressure)	
Pressure Specification	Pressure not used	
Temperature	25	degC
Volume Inventory	30	m3

Scenario

Scenario Type	Leak	
Phase to be Released	Liquid	
Hole Diameter	10,16	mm
Building Wake Effect	None	
Tank Head	3	m

Location

Elevation	0,5	m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected	
Use IDLH averaging time	IDLH not selected	
Use STEL averaging time	STEL not selected	
Supply a user defined averaging time	Not supplied	

Bund

Status of Bund	Bund present	
Bund Area	138	m2
[Type of Bund Surface	User-Defined (Land)]	
[Bund Height	0	m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]	

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release	
Outdoor Release Direction	Horizontal	

Flammable

Explosion Method	TNT	
Jet Fire Method	Cone Model	

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location	
Mass Inventory of material to Disperse	1,968E4	kg

Fireball Parameters

[Mass Modification Factor	3]	
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]	
[TNO model flame temperature	1727	degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]	

[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]	
[Building Exchange Rate	4	/hr]
[Tail Time	1800	s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]	
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0,05	fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0	fraction]

Geometry

Shape	Point	
Dimension	2D	
System	Absolute	
East(1)	0	m
North(1)	0	m

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed:	3,00	m/s
Wind Speed at Height (Calculated)	1,78	m/s
Pasquill Stability:	C	

USER-DEFINED QUANTITIES

Material	N-HEXANE	
Scenario	Leak	
Inventory	19.680,79	kg
Fixed Duration	n/a	s
Stagnation data (data at upstream end for long pipe):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	25,00	degC
- Fluid State	Liquid at atmospheric pressure	

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a	
Mass Flowrate	2.58871E-001	kg/s
Release Duration	900,00	s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	24,99	degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	8,11	m/s
- Discharge Coefficient	0,60	
Final data (after atmospheric expansion):		
- Temperature	24,99	degC
- Liquid Mass Fraction	1,00	fraction
- Droplet Diameter	2.901,31	um
- Expanded Radius	0,00	m
- Velocity	8,11	m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed:	2,00	m/s
Wind Speed at Height (Calculated)	0,83	m/s
Pasquill Stability:	E	

USER-DEFINED QUANTITIES

Material	N-HEXANE	
Scenario	Leak	
Inventory	19.680,79	kg
Fixed Duration	n/a	s
Stagnation data (data at upstream end for long pipe):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	25,00	degC
- Fluid State	Liquid at atmospheric pressure	

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a	
Mass Flowrate	2.58871E-001	kg/s
Release Duration	900,00	s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	24,99	degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	8,11	m/s
- Discharge Coefficient	0,60	
Final data (after atmospheric expansion):		
- Temperature	24,99	degC
- Liquid Mass Fraction	1,00	fraction
- Droplet Diameter	2.845,55	um
- Expanded Radius	0,00	m
- Velocity	8,11	m/s

Consequence Results

Pool Vaporization Results

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

			Dia	Noite
	Release Segment 1			
Release Duration		s	900	900
Liquid Rainout		fraction	0,960717	0,960669
Maximum Pool Radius		m	1,74124	1,79867

Distance to Concentration Results

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

The height for user defined concentrations is the user defined height 0 m
All toxic results are reported at the toxic effect height 1 m
All flammable results are reported at the flammable effect height 0 m

Concentration(ppm)	Averaging Time			Distance (m)
			Dia	Noite
UFL (76800)	18,75	s	No Hazard	No Hazard
LFL (10500)	18,75	s	1,84758	1,83799
LFL Frac (10500)	18,75	s	1,84758	1,83799

Concentration(ppm)	Averaging Time			Heights (m) for above distances
			Dia	Noite
UFL (76800)	18,75	s	0	0
LFL (10500)	18,75	s	0	0
LFL Frac (10500)	18,75	s	0	0

Jet Fire Hazard

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

Jet fire method used: Cone model - DNV recommended

	Dia	Noite
Jet Fire Status	Truncated	Truncated
Flame Direction	Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

This table gives the distances to the specified radiation levels
for each jet fire listed in the above hazard table

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Radiation Level	9,83	kW/m2	5,22742	5,64378
Radiation Level	18,43	kW/m2	4,70725	5,14453
Radiation Level	35	kW/m2	4,70725	5,14453

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

			Radiation Level (kW/m2)	
			Dia	Noite

Early Pool Fire Hazard

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

			Dia	Noite
Early Pool Fire Status			Hazard	Hazard

Radiation Effects: Early Pool Fire Ellipse

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Radiation Level	9,83	kW/m2	10,5047	10,0908
Radiation Level	18,43	kW/m2	8,38927	7,76419
Radiation Level	35	kW/m2	5,12464	4,87402

Radiation Effects: Early Pool Fire Distance

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

			Radiation Level (kW/m2)	
			Dia	Noite

Late Pool Fire Hazard

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

			Dia	Noite
Late Pool Fire Status			Hazard	Hazard

Radiation Effects: Late Pool Fire Ellipse

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Radiation Level	9,83	kW/m2	15,5666	14,9125
Radiation Level	18,43	kW/m2	11,5212	10,6978
Radiation Level	35	kW/m2	6,61711	6,32098

Radiation Effects: Late Pool Fire Distance

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

			Radiation Level (kW/m2)	
			Dia	Noite

Flash Fire Envelope

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

All flammable results are reported at the flammable effect height 0 m

				Distance (m)
			Dia	Noite
Furthest Extent	10500	ppm	1,84758	1,83799
Furthest Extent	10500	ppm	1,84758	1,83799

				Heights (m) for above distances
			Dia	Noite
Furthest Extent	10500	ppm	0	0
Furthest Extent	10500	ppm	0	0

Weather Conditions

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H02(G)

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0,173718	0,173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	30	20
Relative Humidity	fraction	0,8	0,8

H03(G)

Base Case

CASE Name: **Data**

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

User-Defined Data

Material

Material Identifier	N-HEXANE	
Type of Vessel	Unpressurized (at atmospheric pressure)	
Pressure Specification	Pressure not used	
Temperature	25	degC
Volume Inventory	30	m3

Scenario

Scenario Type	Line rupture	
Phase to be Released	Liquid	
Building Wake Effect	None	
Specify Pump Head	No pump head supplied	
Tank Head	3	m
Number of Excess Flow Valves	0	
Number of Non-Return Valves	0	
Number of Shut-Off Valves	0	

Pipe

Internal Diameter	152,4	mm
Line length	1	m

Location

Elevation	0,5	m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected	
Use IDLH averaging time	IDLH not selected	
Use STEL averaging time	STEL not selected	
Supply a user defined averaging time	Not supplied	

Bund

Status of Bund	No bund present	
[Type of Bund Surface	User-Defined (Land)]	
[Bund Height	0	m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]	

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release	
Outdoor Release Direction	Horizontal	

Flammable

Explosion Method	TNT	
Jet Fire Method	Cone Model	

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location	
Mass Inventory of material to Disperse	1,968E4	kg

Fireball Parameters

[Mass Modification Factor	3]	
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]	
[TNO model flame temperature	1727	degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]	
[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]	
[Building Exchange Rate	4	/hr]
[Tail Time	1800	s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]	
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0,05	fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0	fraction]

Geometry

Shape	Point	
Dimension	2D	
System	Absolute	
East(1)	0	m
North(1)	0	m

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed:	3,00	m/s
Wind Speed at Height (Calculated)	1,78	m/s
Pasquill Stability:	C	

USER-DEFINED QUANTITIES

Material	N-HEXANE	
Scenario	Line rupture	
Inventory	19.680,79	kg
Fixed Duration	n/a	s
Stagnation data (data at upstream end for long pipe):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	25,00	degC
- Fluid State	Liquid at atmospheric pressure	

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a	
Mass Flowrate	5.82459E+001	kg/s
Release Duration	337,89	s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	25,01	degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	4,87	m/s
- Discharge Coefficient	1,00	
Final data (after atmospheric expansion):		
- Temperature	25,01	degC
- Liquid Mass Fraction	1,00	fraction
- Droplet Diameter	8.058,15	um
- Expanded Radius	0,08	m
- Velocity	4,87	m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed:	2,00	m/s
Wind Speed at Height (Calculated)	0,83	m/s
Pasquill Stability:	E	

USER-DEFINED QUANTITIES

Material	N-HEXANE	
Scenario	Line rupture	
Inventory	19.680,79	kg
Fixed Duration	n/a	s
Stagnation data (data at upstream end for long pipe):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	25,00	degC
- Fluid State	Liquid at atmospheric pressure	

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a	
Mass Flowrate	5.82459E+001	kg/s
Release Duration	337,89	s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	25,01	degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	4,87	m/s
- Discharge Coefficient	1,00	
Final data (after atmospheric expansion):		
- Temperature	25,01	degC
- Liquid Mass Fraction	1,00	fraction
- Droplet Diameter	7.903,27	um
- Expanded Radius	0,08	m
- Velocity	4,87	m/s

Consequence Results

Pool Vaporization Results

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

		Dia	Noite
Release Segment 1			
Release Duration	s	337,891	337,891
Liquid Rainout	fraction	0,986062	0,989323
Release Segment 1 Cloud Segment 1			
Cloud Segment Duration	s	106,606	103,531
Pool Vaporization Rate	kg/s	0,899441	0,672993
Total Vapor Flowrate	kg/s	1,71126	1,29486
Release Segment 1 Cloud Segment 2			
Cloud Segment Duration	s	46,535	46,5319
Pool Vaporization Rate	kg/s	2,06878	1,50466
Total Vapor Flowrate	kg/s	2,8806	2,12653
Release Segment 1 Cloud Segment 3			
Cloud Segment Duration	s	36,61	36,9431
Pool Vaporization Rate	kg/s	2,65258	1,91293
Total Vapor Flowrate	kg/s	3,4644	2,5348
Release Segment 1 Cloud Segment 4			
Cloud Segment Duration	s	30,7719	31,295
Pool Vaporization Rate	kg/s	3,10707	2,22873
Total Vapor Flowrate	kg/s	3,91889	2,8506
Release Segment 1 Cloud Segment 5			
Cloud Segment Duration	s	52,5531	53,9494
Pool Vaporization Rate	kg/s	3,64822	2,60399
Total Vapor Flowrate	kg/s	4,46003	3,22586
Release Segment 1 Cloud Segment 6			
Cloud Segment Duration	s	64,8157	65,6413
Pool Vaporization Rate	kg/s	4,37895	3,10313
Total Vapor Flowrate	kg/s	5,19077	3,725
Release Segment 1 Cloud Segment 7			
Cloud Segment Duration	s	562,109	562,109
Pool Vaporization Rate	kg/s	3,81675	2,58418
Total Vapor Flowrate	kg/s	3,81675	2,58418
Maximum Pool Radius	m	17,2831	17,3795

Distance to Concentration Results

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

The height for user defined concentrations is the user defined height 0 m
All toxic results are reported at the toxic effect height 1 m
All flammable results are reported at the flammable effect height 0 m

Concentration(ppm)	Averaging Time		Distance (m)	
			Dia	Noite
UFL (76800)	18,75	s	5,59343	7,81095
LFL (10500)	18,75	s	22,4675	25,5686
LFL Frac (10500)	18,75	s	22,4675	25,5686

Concentration(ppm)	Averaging Time		Heights (m) for above distances	
			Dia	Noite
UFL (76800)	18,75	s	0	0
LFL (10500)	18,75	s	0	0
LFL Frac (10500)	18,75	s	0	0

Jet Fire Hazard

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

Jet fire method used: Cone model - DNV recommended

	Dia	Noite
Jet Fire Status	Truncated	Truncated
Flame Direction	Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

This table gives the distances to the specified radiation levels
for each jet fire listed in the above hazard table

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Radiation Level	9,83	kW/m2	37,1811	35,6757
Radiation Level	18,43	kW/m2	33,1322	31,8876
Radiation Level	35	kW/m2	29,8753	28,7355

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

	Radiation Level (kW/m2)	
	Dia	Noite

Early Pool Fire Hazard

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

	Dia	Noite
Early Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Early Pool Fire Ellipse

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Radiation Level	9,83	kW/m2	25,2855	23,9477
Radiation Level	18,43	kW/m2	16,3481	16,5698
Radiation Level	35	kW/m2	Not Reached	Not Reached

Radiation Effects: Early Pool Fire Distance

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

	Radiation Level (kW/m2)	
	Dia	Noite

Late Pool Fire Hazard

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

	Dia	Noite
Late Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Late Pool Fire Ellipse

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Radiation Level	9,83	kW/m2	27,3764	26,1191
Radiation Level	18,43	kW/m2	20,1663	20,2756
Radiation Level	35	kW/m2	Not Reached	Not Reached

Radiation Effects: Late Pool Fire Distance

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

	Radiation Level (kW/m2)	
	Dia	Noite

Flash Fire Envelope

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

All flammable results are reported at the flammable effect height 0 m

				Distance (m)
			Dia	Noite
Furthest Extent	10500	ppm	22,4675	25,5686
Furthest Extent	10500	ppm	22,4675	25,5686

				Heights (m) for above distances
			Dia	Noite
Furthest Extent	10500	ppm	0	0
Furthest Extent	10500	ppm	0	0

Explosion Effects: Late Ignition

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

Explosion Model Used : TNT
Explosion Location Criterion: Cloud Center
All distances are measured from the Source
All flammable results are reported at the flammable effect height 0 m

			Maximum Distance (m) at Overpressure Level	
			Dia	Noite
Overpressure	0,1	bar	35,0796	40,1559
Overpressure	0,2	bar	26,0583	29,3086
Overpressure	0,3	bar	22,5231	25,0579

		Supplementary Data at 0,1 bar	
		Dia	Noite
Supplied Flammable Mass	kg	13,8821	24,1328
Used Flammable Mass	kg	13,8821	24,1328
Overpressure Radius	m	25,0796	30,1559
Distance to:			
- Ignition Source	m	20	20
- Cloud Front/Centre	m	20	20
- Explosion Centre	m	10	10

		Supplementary Data at 0,2 bar	
		Dia	Noite
Supplied Flammable Mass	kg	13,8821	24,1328
Used Flammable Mass	kg	13,8821	24,1328
Overpressure Radius	m	16,0583	19,3086
Distance to:			
- Ignition Source	m	20	20
- Cloud Front/Centre	m	20	20
- Explosion Centre	m	10	10

		Supplementary Data at 0,3 bar	
		Dia	Noite
Supplied Flammable Mass	kg	13,8821	24,1328
Used Flammable Mass	kg	13,8821	24,1328
Overpressure Radius	m	12,5231	15,0579
Distance to:			
- Ignition Source	m	20	20
- Cloud Front/Centre	m	20	20
- Explosion Centre	m	10	10

Weather Conditions

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H03(G)

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0,173718	0,173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	30	20
Relative Humidity	fraction	0,8	0,8

H04(G)

Base Case

CASE Name: **Data**

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H04(G)

User-Defined Data

Material

Material Identifier	N-HEXANE	
Type of Vessel	Unpressurized (at atmospheric pressure)	
Pressure Specification	Pressure not used	
Temperature	25	degC
Volume Inventory	30	m3

Scenario

Scenario Type	Leak	
Phase to be Released	Liquid	
Hole Diameter	15,24	mm
Building Wake Effect	None	
Tank Head	3	m

Location

Elevation	0,5	m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected	
Use IDLH averaging time	IDLH not selected	
Use STEL averaging time	STEL not selected	
Supply a user defined averaging time	Not supplied	

Bund

Status of Bund	No bund present	
[Type of Bund Surface	User-Defined (Land)]	
[Bund Height	0	m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]	

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release	
Outdoor Release Direction	Horizontal	

Flammable

Explosion Method	TNT	
Jet Fire Method	Cone Model	

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location	
Mass Inventory of material to Disperse	1,968E4	kg

Fireball Parameters

[Mass Modification Factor	3]	
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]	
[TNO model flame temperature	1727	degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]	
[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]	

[Building Exchange Rate		4	/hr]
[Tail Time		1800	s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]		
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation		0,05	fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations		0	fraction]

Geometry

Shape	Point	
Dimension	2D	
System	Absolute	
East(1)	0	m
North(1)	0	m

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H04(G)

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed:	3,00	m/s
Wind Speed at Height (Calculated)	1,78	m/s
Pasquill Stability:	C	

USER-DEFINED QUANTITIES

Material	N-HEXANE	
Scenario	Leak	
Inventory	19.680,79	kg
Fixed Duration	n/a	s
Stagnation data (data at upstream end for long pipe):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	25,00	degC
- Fluid State	Liquid at atmospheric pressure	

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a	
Mass Flowrate	5.82459E-001	kg/s
Release Duration	900,00	s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	24,99	degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	8,11	m/s
- Discharge Coefficient	0,60	
Final data (after atmospheric expansion):		
- Temperature	24,99	degC
- Liquid Mass Fraction	1,00	fraction
- Droplet Diameter	2.901,31	um
- Expanded Radius	0,01	m
- Velocity	8,11	m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed:	2,00	m/s
Wind Speed at Height (Calculated)	0,83	m/s
Pasquill Stability:	E	

USER-DEFINED QUANTITIES

Material	N-HEXANE	
Scenario	Leak	
Inventory	19.680,79	kg
Fixed Duration	n/a	s
Stagnation data (data at upstream end for long pipe):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	25,00	degC
- Fluid State	Liquid at atmospheric pressure	

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a	
Mass Flowrate	5.82459E-001	kg/s
Release Duration	900,00	s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):		
- Pressure	1,01	bar
- Temperature	24,99	degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	8,11	m/s
- Discharge Coefficient	0,60	
Final data (after atmospheric expansion):		
- Temperature	24,99	degC
- Liquid Mass Fraction	1,00	fraction
- Droplet Diameter	2.845,55	um
- Expanded Radius	0,01	m
- Velocity	8,11	m/s

Consequence Results

Pool Vaporization Results

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H04(G)

			Dia	Noite
Release Segment 1				
Release Duration		s	900	900
Liquid Rainout		fraction	0,96214	0,962443
Release Segment 1	Cloud Segment 1			
Cloud Segment Duration		s	268,96	
Pool Vaporization Rate		kg/s	0,0280742	
Total Vapor Flowrate		kg/s	0,0501262	0,0218752
Release Segment 1	Cloud Segment 2			
Cloud Segment Duration		s	116,181	
Pool Vaporization Rate		kg/s	0,0653655	
Total Vapor Flowrate		kg/s	0,0874175	
Release Segment 1	Cloud Segment 3			
Cloud Segment Duration		s	91,19	
Pool Vaporization Rate		kg/s	0,0835475	
Total Vapor Flowrate		kg/s	0,105599	
Release Segment 1	Cloud Segment 4			
Cloud Segment Duration		s	78,2719	
Pool Vaporization Rate		kg/s	0,0976601	
Total Vapor Flowrate		kg/s	0,119712	
Release Segment 1	Cloud Segment 5			
Cloud Segment Duration		s	133,148	
Pool Vaporization Rate		kg/s	0,114415	
Total Vapor Flowrate		kg/s	0,136467	
Release Segment 1	Cloud Segment 6			
Cloud Segment Duration		s	167,812	
Pool Vaporization Rate		kg/s	0,136979	
Total Vapor Flowrate		kg/s	0,159031	
Release Segment 1	Cloud Segment 7			
Cloud Segment Duration		s	44,4375	
Pool Vaporization Rate		kg/s	0,152151	
Total Vapor Flowrate		kg/s	0,174203	
Maximum Pool Radius		m	2,63354	2,70879

Distance to Concentration Results

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H04(G)

The height for user defined concentrations is the user defined height 0 m
All toxic results are reported at the toxic effect height 1 m
All flammable results are reported at the flammable effect height 0 m

Concentration(ppm)	Averaging Time		Distance (m)	
			Dia	Noite
UFL (76800)	18,75	s	2,05287	2,05761
LFL (10500)	18,75	s	7,99098	2,09495
LFL Frac (10500)	18,75	s	7,99098	2,09495

Concentration(ppm)	Averaging Time		Heights (m) for above distances	
			Dia	Noite
UFL (76800)	18,75	s	0	0
LFL (10500)	18,75	s	0	0
LFL Frac (10500)	18,75	s	0	0

Jet Fire Hazard

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H04(G)

Jet fire method used: Cone model - DNV recommended

	Dia	Noite
Jet Fire Status	Truncated	Truncated
Flame Direction	Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H04(G)

This table gives the distances to the specified radiation levels
for each jet fire listed in the above hazard table

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Radiation Level	9,83	kW/m2	7,45202	8,00044
Radiation Level	18,43	kW/m2	6,64442	7,14503
Radiation Level	35	kW/m2	6,11462	6,6959

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H04(G)

	Radiation Level (kW/m2)	
	Dia	Noite

Early Pool Fire Hazard

Path: \Vopak Área 06 - Consequência-final\Gasolina\H04(G)

	Dia	Noite
Early Pool Fire Status	Hazard	Hazard