

Estudo de Impacto de Vizinhança

CENTRO DE APRENDIZAGEM ELOS

Ânima - Arquitetura e Planejamento
Instituto ELOS



Junho/2016



Apresentação

O presente documento consiste no Relatório de Estudo de Impacto de vizinhança do empreendimento Centro de Aprendizagem Elos, localizado no Morro da Nova Cintra, no Município de Santos – SP elaborado para o cumprimento do Termo de Referência 02/2016, Referência P.A. 15729/2016 emitido pela COMAIV em março de 2016, conforme previsto nas suas atribuições que lhe conferem os termos da lei Complementar 793/2013 e suas alterações Leis complementares 869/2014 e 916/2015.

Neste documento são apresentados informações básicas, quanto a localização, alternativas tecnológicas e locacionais, área de influência, aspectos legais, diagnóstico urbano habitacional, impactos urbanísticos e ambientais, a delimitação da adotada, medidas de mitigatórias e/ou compensatórias, bem como o prognóstico do estudo e as conclusões.

Sumário

1. Descrição do Empreendimento	4
2. Identificação do Autor do EIV.....	27
3. Empreendedor	27
4. Roteiro Básico para Apresentação do EIV.....	28
4.1 Plano de Trabalho.....	28
4.2 Alternativas tecnológicas e locacionais	28
4.3 Área de influência.....	32
4.4 Aspectos legais	34
4.5 Diagnóstico urbano- ambiental.....	37
4.6 Identificação dos impactos urbanísticos e ambientais	40
4.7 Medidas mitigatórias e/ou compensatórias	55
5. Programa de Acompanhamento e Monitoramento	64
6. Prognóstico urbano-ambiental.....	64
7. Conclusões	64
8. Referencias Bibliográficas	65
9. Equipe Técnica.....	66

1. Descrição do Empreendimento

a) **Nome do Empreendimento:** Centro de Aprendizagem Elos

b) **Localização:** O presente imóvel localiza-se no MORRO DA NOVA CINTRA, acesso particular denominado Rua da Fé, e integrou a rede pública de serviços com Ligação elétrica: Av. Prefeito Dr. Antonio Manoel de Carvalho, 4940 - LE 2544, ligação de água e esgoto RGI 06198043/94 Hidrômetro Y00S216201.



Figura 01 – Localização do imóvel no município de Santos
Fonte: Imagem Google earth e localização do Centro de Aprendizagem Elos



Figura 02 – Localização do imóvel no Morro da Nova Cintra
Fonte : Imagem Google earth com destaque no imóvel do Centro de Aprendizagem Elos

- c) **Dados do Imóvel e do(s) Proprietário(s):** Está registrado na matrícula 27.619 do 1º CRI de Santos de propriedade da Envolva Assessoria Ltda EPP, CNPJ 18063671/0001-67, sediada Rua Brito Peixoto, no.178 Vila Cordeiro, São Paulo, SP. Em 2014, firmou um termo de comodato por 30 anos prorrogáveis por mais 30 anos com Instituto Elos Brasil.

A área delimita-se com os seguintes rumos, distâncias e confrontações: partindo do ponto "1", distante 260,00 metros do eixo da Avenida Brasil, medida essa obtida pelo centro d /o caminho de acesso existente junto ao sopé do Morro acompanhando suas -/sinuosidades; o ponto "1" esta localizado na margem desse caminho e onde faz - intersecção com a divisa das terras alugadas atualmente aos sucessores de Rau Barbosa, divisa essa representada por uma cerca viva existente; desse rumo SE 52º32'28" a distancia de 29,73 metros até o ponto "2"; confronta do ponto "1" até o ponto "2" com o caminho de acesso (servidão); segue no rumo SW 32º59'46" a distancia de 7,98 metros até o ponto "3"; segue rumo SE 34º15'25" a distancia de 22,90 metros ate o ponto "4"; segue no rumo NE 34º39'05" a distancia de 16,00 metros até o ponto "5"; confrontando do ponto "2" até o ponto "5", com o lote L.E. 939 de propriedade de Carla Laier, alugado atualmente aos sucessores de Adelino Francisco, segue no rumo NE 59º55'14" a distancia de 41,77 metros ate o ponto "6"; segue rumo SE 58º20'03" a distancia de 80,19 metros ate o ponto "7"; segue rumo SW 04º55'00" a distancia de 62,75 metros ate o ponto "8"; confronta do ponto "5" ate o ponto "8" com terras de Carla Laier; segue rumo SW 40º25'48" a distancia de 67,35 metros ate o ponto "9" atingindo ao o ponto mais elevado da gleba; confronta, do ponto "8" ate o ponto "9", com terras de propriedade de Carla Laier, atualmente alugada a Firmino de Faria; segue no rumo 9 NW68º43'16" e distância de 131,37 metros, até o ponto "10"; segue rumo NE 14º21'25" e distância de 43,97 metros até o ponto "11"; segue NE 07º24'20" e distância de 69,91 metros até o ponto "1", onde teve inicio esta descrição, fechando o perímetro que encerra a superfície de 18.388m², melhor descrito e confrontado na indigitada matricula supra citada.

d) Documentação da Propriedade :


REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE SANTOS - ESTADO DE SÃO PAULO
Bel. João Alves Franco
OFICIAL




LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL
1.º CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE SANTOS

MATRÍCULA 27.619 FICHA 001
Santos, 19 de Novembro de 1986

IMÓVEL: UMA ÁREA DE TERRAS, destacada de área maior, situada no lugar denominado Morro da Nova Cintra, no perímetro urbano desta Comarca, com os seguintes rumos, distâncias e confrontações: partindo do ponto 1, distante 260,00 metros do eixo da Avenida Brasil, medida essa obtida acompanhando-se o caminho de acesso existente junto ao sopé do morro, pelas suas sinuosidades; ponto esse localizado na margem do caminho e onde faz intersecção com a divisa das terras alugadas aos sucessores de Raul Barbosa, representada por uma cerca viva; segue no rumo SE 36º 23' 52" e distância de 38,858 metros até o ponto 2; confronta do ponto 1 até o ponto 2 com o caminho de acesso; segue no rumo SE 70º 13' 01" e distância de 23,044 metros até o ponto 3; segue no rumo NE 24º 53' 02" à distância de 13,969 metros até o ponto 4; confronta do ponto 2 até o ponto 4, com o lote de ligação nº 939, alugado aos sucessores de Adeline Francisco; segue no rumo NE 58º 33' 21" à distância de 36,864 metros até o ponto 5; segue no rumo SE 58º 20' 03" à distância de 80,186 metros até o ponto 6; segue no rumo SW 04º 55' 00" à distância de 62,748 metros até o ponto 7; segue no rumo SW 38º 19' 52" à distância de 66,544 metros até o ponto 8; confronta do ponto 7 até o ponto 8, com terras atualmente alugadas a Firmino de Farias; segue no rumo NW 68º 43' 16" à distância de 133,954 metros, até o ponto 9; segue no rumo NE 14º 21' 25" à distância de 43,973 metros até o ponto 10; segue no rumo NE 08º 00' 40" à distância de 73,459 metros, até o ponto 1, onde teve início esta descrição, fechando o perímetro que encerra a área de 18.388,00 m2., mais ou menos, confrontando do ponto 9 ao ponto 1, com terras atualmente alugadas aos sucessores de Raul Barbosa, sendo que, todas as terras alugadas são de propriedade de Carla Laier. PROPRIETÁRIA: CARLA LAIER, alemã, divorciada, proprietária, CPF. 017.203.768-91, domiciliada nesta cidade. TRANSCRIÇÃO ANTERIOR: 22.099. A Escrevente habilitada, Andrade.
O Oficial Maior, Melillo

R.1/27.619. Santos, 19 de novembro de 1.986. Por Escritura de Venda e Compra, de 31 de outubro de 1.986, das Notas do 9º Escrivão de Santos, no livro nº 456, às fls. 394, IVO ZUFFO, brasileiro, engenheiro, CPF. 063.045.678-04, casado no regime da comunhão de bens, anteriormente à Lei 6.515/77, com MARIA JOSÉ DE LIMA ZUFFO, domiciliado nesta cidade, adquiriu a propriedade supra nomeada e qualificada, pelo preço de Cz\$. 200.000,00, o imóvel objeto da matrícula supra. A Escrevente habilitada, Andrade. O Oficial Maior, Melillo

Av.2/27.619. Santos, 05 de julho de 1.988. Por Escritura de Retificação e Ratificação, de 03 de maio de 1.988, das Notas do 9º Escrivão de Santos, no livro nº 486, às fls. 111, foi autorizada a presente averbação.....

continua no verso.....

MATRÍCULA 27.619 FICHA 001



Página: 0001/0003

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
11144-3-AA 039335


MATRÍCULA
27.619

FICHA
001

VERSO

na matrícula retro, para ficar constando que, o imóvel retro descrito, possui atualmente a seguinte descrição: UMA ÁREA DE TERRAS, no Morro da Nova Cintra, com os seguintes rumos, distâncias e confrontações: partindo do ponto 1, distante 260,00 metros do eixo da Avenida Brasil, medida essa obtida pelo centro do caminho de acesso existente junto ao sopé do Morro acompanhando suas sinuosidades; o ponto "1" está localizado na margem desse caminho e onde faz intersecção com a divisa das terras alugadas atualmente aos sucessores de Raul Barbosa, divisa representada por uma cerca viva existente; segue rumo SE 52°32'28" a distância de 29,73 metros até o ponto "2"; confronta do ponto "1" até o ponto "2" com o caminho de acesso (servidão); segue no rumo SW 32°59'46" a distância de 7,98 metros até o ponto "3"; segue no rumo SE 55°15'25" a distância de 22,90 metros até o ponto "4"; segue no rumo NE 34°39'05" a distância de 16,00 metros até o ponto "5"; confrontando do ponto "2" até o ponto "5", com o lote L.E. 939 de propriedade de Carla Laier, alugado atualmente aos sucessores de Adelino Francisco, segue no rumo NE 59°55'14" a distância de 41,77 metros até o ponto "6"; segue no rumo SE 58°20'03" a distância de 80,19 metros até o ponto "7"; segue no rumo SW 04°55'00" a distância de 62,75 metros até o ponto "8"; confronta do ponto "5" até o ponto "8" com terras de Carla Laier; segue no rumo SW 40°25'48" a distância de 67,35 metros até o ponto "9" atingindo aí o ponto mais elevado da gleba; confronta do ponto "8" até o ponto "9", com terras de propriedade de Carla Laier, atualmente alugadas a Firmino de Faria; segue no rumo NW 68°43'16" e distância de 131,37 metros, até o ponto "10"; segue no rumo NE 14°21'25" e distância de 43,97 metros até o ponto "11"; segue no rumo NE 07°24'20" e distância de 69,91 metros até o ponto "1", onde teve início esta descrição; fechando o perímetro que encerra a superfície de 18.388 m²; confronta do ponto "11" até o ponto "1" com a cerca viva existente nas terras de propriedade de Carla Laier, alugadas aos sucessores de Raul Barbosa". O Oficial Maior, *Melita*

R.3/27.619. Santos, 03 de junho de 2.014. Por Escritura de Compra e Venda, Financiamento, Alienação Fiduciária em Garantia, de 07 de maio de 2.014, no livro nº.698, às fls.117/139 e Ata Retificativa, de 21 de maio de 2.014, no livro nº.698, às fls.271, ambas do 7º Tabelião de Notas de Santos-SP., ENVOLVA ASSESSORIA LTDA. - EPP., CNPJ.18.063.671/0001-67, com sede em São Paulo-SP., adquiriu dos proprietários IVO ZUFFO, já qualificado e sua mulher MARIA JOSÉ DE LIMA ZUFFO, brasileira, do lar, CPF.030.530.898-07, domiciliada nesta cidade; pelo preço de R\$.1.200.000,00, o imóvel objeto desta matrícula. O Oficial, *Melita*

(continua na ficha 002)

Página: 0002/0003



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE SANTOS - ESTADO DE SÃO PAULO
Bel. João Alves Franco
OFICIAL



PRIMEIRO OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SANTOS

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

MATRICULA
27.619

FICHA
002

Oficial - Bel. João Alves Franco

Santos, 03 de Junho de 2014



R.4/27.619. Santos, 03 de Junho de 2.014. Por Escritura e Ata Retificativa objeto do R.3, ENVOLVA ASSESSORIA LTDA. - EPP., já qualificada, alienou fiduciariamente o imóvel objeto desta matrícula, em favor de IVO ZUFFO e sua mulher MARIA JOSÉ DE LIMA ZUFFO, já qualificados, em garantia da dívida de R\$.870.000,00, que se compromete a pagar na forma abaixo, com fundamento nos artigos nº.22 e seguintes da Lei nº.9.514/97, sendo que a fiduciante torna-se possuidora direta e os fiduciários possuidores indiretos do imóvel, dívida essa que será paga na seguinte forma: a) R\$.110.000,00 através de 02 (duas) parcelas no valor de R\$.55.000,00 cada uma, a primeira com vencimento no dia 07 de agosto de 2.014 e a segunda com vencimento no dia 07 de setembro de 2.014; b) R\$.100.000,00 através de 01 (uma) parcela com vencimento no dia 07 de dezembro de 2.014; c) R\$.210.000,00 através de 01 (uma) parcela com vencimento no dia 07 de abril de 2.015; d) R\$.200.000,00 através de 01 (uma) parcela com vencimento no dia 07 de agosto de 2.015; e) R\$.150.000,00 através de 01 (uma) parcela com vencimento no dia 07 de dezembro de 2.015 e f) R\$.100.000,00 através de 01 (uma) parcela com vencimento no dia 07 de março de 2.016, sendo que o saldo devedor será acrescido de juros que incidirá juros de 0,4% ao mês e corrigido em sua totalidade até a data de início de seu efetivo pagamento, assim como as prestações representativas deste saldo devedor serão reajustadas na menor periodicidade prevista em lei pela variação do IGPM, da Fundação Getúlio Vargas, mensal e cumulativamente. A fórmula para aplicação deste índice terá como valor base o índice do mês imediatamente anterior ao da data de assinatura do título, e, da mesma forma, o índice do mês anterior à data do efetivo cumprimento da obrigação, até final liquidação e as demais condições constantes do título. O Oficial, *[Assinatura]*

REDA 002
MATRICULA 27.619



1º Oficial de Registro de Imóveis
Comarca de Santos - SP

1144-3-AA 039336

Controle:



Página: 0003/0003

Oficial.....: R\$ 24,04
Estado.....: R\$ 6,84
Carteira.....: R\$ 5,06
Reg. Civil....: R\$ 1,27
Trib. Just....: R\$ 1,27
Total.....: R\$ 38,48

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, 04 de junho de 2014.

Emitida as 14:57:27 horas.

Maria Gorett 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: cri@santos@ig.com.br

QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO

1144-3-02003-00000-1213



Figura 03 - Matrícula do imóvel

Fonte : 1o. Oficial de Registro de Imóveis

 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS Estância Balneária Secretaria de Finanças Departamento de Administração Tributária Coordenadoria de Assuntos Econômico-Fiscais		VIGÊNCIA: 01-2016 LANÇAMENTO: 43.019.803.000 AVISO: 32.987
IPTU 2016		
DATAS DE VENCIMENTO		TOTAL ANUAL DO TRIBUTADO R\$ 4.293,48
COTA ÚNICA 11/01/2016		COTA ÚNICA COM DESCONTO DE 4% R\$ 4.121,74
1ª Prestação 11/01/2016 2ª Prestação 05/02/2016 3ª Prestação 05/03/2016 4ª Prestação 05/04/2016 5ª Prestação 05/05/2016 6ª Prestação 05/06/2016 7ª Prestação 05/07/2016 8ª Prestação 05/08/2016 9ª Prestação 05/09/2016 10ª Prestação 05/10/2016 11ª Prestação 05/11/2016 12ª Prestação 05/12/2016	PRESTAÇÃO R\$ 357,79	LOCAL DO IMÓVEL MORRO NOVA CINTRA, 0 - S/N NOME DO CONTRIBUINTE ENVOLVA ASSESSORIA LTDA - EPP LOCAL DE ENTREGA RUA MARECHAL HERMES, 37 Boqueirão 11025-040 SANTOS SP
DATA DE EMISSÃO 01/12/2015 ANO BASE 2016 EXERCÍCIO 2016		OBSERVAÇÃO: GLEBA

Figura 04 – Espelho do IPTU
 Fonte : Prefeitura Municipal de Santos

e) Descrição das atividades previstas:

O Instituto Elos é uma organização social santista que desde 1999 realiza projetos de formação de lideranças jovens e de desenvolvimento comunitário sustentável na região. É uma organização com Utilidade Pública Municipal pela Lei 2254 de 28 de julho de 2004, Utilidade Pública Estadual pela Lei 13263 de 11 de dezembro de 2008 e Utilidade Federal através da portaria 2709 de 18 de agosto de 2009.

Trata-se de uma proposta de atividades inovadoras com modelo de aprendizado através da ação e experiência vivida em comunidade para o desenvolvimento humano (pessoal) e comunitário (coletivo) no âmbito dos eixos da sustentabilidade (social, ambiental, econômico e governança colaborativa) através da realização de vivências práticas, workshops, reuniões, encontros, círculos de estudo, debates, simpósios e palestras realizadas pelo Instituto ou por parceiros, materializando os objetivos sociais descritos no artigo 3º do Estatuto Social:

- I - promover a educação, especialmente a ambiental, das novas gerações, priorizando a experiência direta;
- II - organizar documentação, promover, desenvolver e divulgar pesquisas e projetos aplicados à educação e à defesa do ambiente natural, do patrimônio cultural e dos direitos humanos de todos os povos, especialmente dos povos indígenas, das populações tradicionais e das empobrecidas;
- III - estimular o desenvolvimento sócio-econômico através do acesso e gestão democrática e ecologicamente sustentável dos recursos naturais, gerando renda para as populações atendidas com prioridade no atendimento das famílias priorizadas na LOAS – Lei Orgânica de Assistência Social.

IV - promover o intercâmbio e ações culturais com outras organizações e entidades nacionais e internacionais para a defesa do patrimônio ambiental, cultural e dos povos;

V - divulgar, por todos os meios, as informações e conhecimentos produzidos por si ou por terceiros e correlatos às suas atividades;

VI - promoção da ética, da paz, da cidadania, dos direitos humanos da democracia e de outros valores universais.

Atividades Previstas:

Vivências práticas, workshops, reuniões, encontros, círculos de estudo, debates, simpósios, festivais e palestras destinadas para um público de 20 a 100 pessoas de acordo com a programação e metodologia de cada atividade.

A diretriz de acesso para todas as atividades será o transporte coletivo pois se trata de um empreendimento que tem como premissa a sustentabilidade, a regeneração ambiental culminando em atividades que não terão atração de veículos individuais.

Programa Guerreiros Sem Armas - GSA (realizado pelo Instituto Elos desde 1999)

O GSA é um curso internacional para empreendedores sociais que buscam transformação e querem ser parte dela. Cada ano a imersão ocorre em 3 territórios de comunidades de baixa renda da Baixada Santista e culmina com a construção coletiva de algum equipamento de interesse comunitário. Nesta Jornada desenvolvem-se o desenvolvimento pessoal e superação de limites, a capacidade de desenhar estratégias, facilitação de processos, o fazer acontecer, as estratégias de mobilizar pessoas e recursos, cultivar o espírito transformador.

Periodicidade : Anual

Duração : 30 dias de imersão

Público Alvo: 60 Empreendedores Sociais (brasileiros e internacionais) de 18 a 35 anos e 3 comunidades da Baixada Santista.

Gratuidade:

Para os jovens participantes do Programa de Formação existe custo e faz parte da jornada do “Caminho do Sim”, que é o processo seletivo. Além disso o Instituto Elos possui política de bolsas.

Para as comunidades anfitriãs não existe custo, ocorrem atividades por 16 dias de integração e intercâmbio, realização de 4 eventos comunitários (show de Talentos, Encontro de Sonhos, Encontro de Projeto e Re-evolução) e participação em 2 eventos no

SESC (Encontro de Re-evolução e Celebração) além da materialização física no território da comunidade de um equipamento de interesse comunitário.

Programa Guerreiros Sem Armas MASTER - GSA MASTER

Experiência de médio prazo para participantes do GSA que empreenderão propostas com impacto direto na cidade e na comunidade. Participantes ouvirão os sonhos da cidade e se lançarão em jornadas para realizá-los coletivamente. Participantes também poderão compor equipes de projetos que estão empreendendo nas Frentes de Desenvolvimento Elos.

Periodicidade: Anual

Duração: 6 meses

Público Alvo: 15 Empreendedores Sociais que participaram de edições do GSA.

Vivência OASIS (realizada pelo Instituto Elos desde 2009)

Programa de formação de lideranças que visa apresentar de forma vivencial a tecnologia social do Jogo Oasis desenvolvido pelo Instituto Elos, contemplando as 7 etapas (Olhar, Afeto, Sonho, Cuidado, Milagre, Celebração e Re-Evolução), que conduzem à experiências de mobilização social na prática, através do contato direto com os moradores de uma comunidade anfitriã.

As atividades ocorrem em período integral intercalando exercícios práticos, vivências, teorias, rodadas reflexivas, conversas em sala com momentos de interação direta com a comunidade e mão na massa.

Periodicidade: 4 edições por ano.

Duração: 8 dias de imersão

Público Alvo: 40 jovens e adultos de comunidades, instituições, empresas, governos e uma comunidade anfitriã da Baixada Santista.

Gratuidade:

Para os participantes da formação, de acordo com parcerias estabelecidas pelo Instituto Elos o programa pode ser fornecido gratuitamente, entretanto, existem edições viabilizadas sem parcerias com contrapartida de investimento financeiro para participação. O Instituto Elos possui política de bolsas.

Para as comunidades anfitriãs do Programa não incide custos, e, ocorrem atividades por 8 dias de integração e intercâmbio, a realização de 2 eventos comunitários além da materialização física de equipamento de interesse comunitário.

Cursos Abertos

Praticantes e facilitadores de metodologias e filosofias que estão alinhadas com o propósito de impulsionar o melhor mundo podem experimentar estas metodologias e convidar a cidade de Santos para conhecê-las e aprender sobre elas através de vivências, workshops, encontros e círculos de estudo.

Exemplos: Vivência da Pedagogia Indígena, Workshop de Jogos Cooperativos, Danças Circulares, Curso de *Art of Hosting*, *Dragon Dreaming*, Economia Solidária, Programa Equipes Transformadoras etc.

Periodicidade : mensal

Duração : de 1 a 5 dias - de acordo com cada atividade

Público Alvo: a definir de acordo com cada atividade

Gratuidade: a definir de acordo com cada atividade

Eventos Abertos

Debates, simpósios, palestras e celebrações alinhadas ao desenvolvimento humano (pessoal) e comunitário (coletivo) no âmbito dos eixos da sustentabilidade (social, ambiental, econômico e governança colaborativa).

Periodicidade: bimestral

Duração: de 1 a 5 dias - de acordo com cada atividade

Público Alvo: a definir de acordo com cada atividade

Gratuidade: a definir de acordo com cada atividade

HUB Elos

Espaço destinado a construção colaborativa de projetos a partir de empreendedores comunitários e empreendedores sociais. Empreendedores poderão, conforme acordo, utilizar salas de trabalho e salas de reuniões, bem como infraestrutura do espaço para desenvolver seus projetos.

Periodicidade: diária

Duração: anual

Público Alvo: lideranças comunitárias da Região da Baixada Santista e empreendedores sociais

Gratuidade: A utilização do espaço será gratuita para as lideranças comunitárias.

Visitas Guiadas

A arquitetura proposta: ecologicamente correta, desmontável e adequada a situação de morro, será em si objeto de visitas guiadas para a disseminação de técnicas de arquitetura de mínimo impacto.

Periodicidade: mensal

Duração: 4 ou 8 horas

Público Alvo: comunidades, escolas, organizações e grupos de interesse.

f) Projeto Arquitetônico

O perímetro do terreno possui uma superfície de 18.388m² e o projeto arquitetônico possui um total de 2.100,45 m² de área construída, com 889,57 m² de área computável a ocupação de acordo com a LC 312/98.

O Edifício Administrativo (Edifício 01) é composto por 4 pavimentos distribuídos da seguinte forma:

- Pavimento Térreo: recepção, circulação, depósito, sanitário PNE unissex, sanitário Unissex, sala 1 e sala para gerador;
- Segundo Pavimento: Salas 2 e 3, convivência, estar, sanitário feminino, sanitário masculino e sanitário PNE unissex.
- Terceiro Pavimento: Salas 4 e 5, circulação, varanda, convivência, estar, sanitário feminino, masculino e sanitário PNE unissex.
- Quarto Pavimento: Cozinha, Hall, Sanitário Unissex PNE.

A circulação vertical do edifício é realizada por escadas e elevador que garante a acessibilidade universal a todos os pavimentos de acordo com NBR 9050, respeitando a NBR 9077 e LC84.

O Restaurante (Edifício 2) é composto de 2 pavimentos distribuídos da seguinte forma:

- Térreo: varanda, salão, loja de produtos de economia solidária, lavagem, cocção, depósitos, vestiário, lavanderia, sanitário masculino, sanitário feminino, sanitário PNE, central de gás e depósito de lixo;
- Segundo Pavimento: varanda, salão de atividades, sanitários PNE e depósito;

A circulação vertical do edifício é realizada por escadas, rampa e elevador que garante a acessibilidade universal a todos os pavimentos de acordo com NBR 9050, respeitando a NBR 9077 e LC84.

O Chalé Tipologia 1 (Edifício 3) é composto de 2 pavimentos distribuídos da seguinte forma:

- Térreo: estar, jantar, cozinha, área de serviço, varandas e sanitário;
- Segundo Piso: três quartos, circulação, varandas e sanitários;

A circulação vertical do edifício é realizada por escada.

Os Chalés Tipologia 2 - PNE (Edifícios 4 e 5) localizados sobre platô existente, cada edifício é composto por 2 pavimentos distribuídos da seguinte forma:

- Térreo: duas suítes apartamentos totalmente adaptados a NBR 9050 com suíte, circulação e varanda;
- Segundo Pavimento: duas suítes totalmente adaptados a NBR 9050;

A circulação interna e vertical dos edifícios está de acordo com a NBR 9077 e LC84 e plataforma de elevação externa de acordo com a NBR 9050.

O Chalé Tipologia 3 (Edifícios 6,7,8,9 e 10) é composto por 5 edifícios de 2 pavimentos distribuídos da seguinte forma:

- Térreo: duas suítes com varanda;
- Segundo Piso: duas suítes com varanda;

A Mata será preservada em toda a parte do terreno que não sofrerá nenhuma intervenção física, garantindo a legislação vigente de 95% de área de preservação.

A Área de Convivência com estrutura em pergolado (item 11) é composta por 2 sanitários PNE.

A circulação horizontal entre os edifícios garantida por rampas com inclinação de 8,33%, garantindo a acessibilidade universal de acordo com NBR 9050, respeitando a NBR 9077 e LC84.

O Projeto Arquitetônico do Espaço Elos encontra-se em processo de aprovação através do protocolo 4261/2015-68 da Prefeitura Municipal de Santos. Os projetos complementares não foram contratados devido a análise técnica em curso, com orientações dos diferentes órgãos competentes, que impactam em constante alterações nas plantas inicialmente apresentadas.

i. Mapeamento das Redes de água, esgoto, água pluvial e energia elétrica, iluminação pública no perímetro do empreendimento.

O acesso particular Rua da Fé trata-se de uma servidão de passagem entregue de fato para o uso público com pavimentação de asfalto, infra-estrutura de água e esgoto com um PV na servidão e infra-estrutura pública de iluminação com 12 postes instalados e manutenção executada pela prestadora de serviços contratada pela prefeitura.



Figura 05– Vista da entrada da rua de acesso
Fonte : Street view

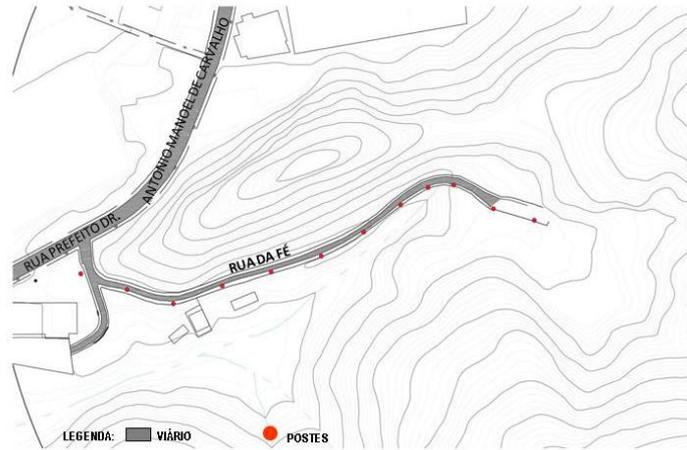


Figura 06– Foto do poste de iluminação pública existente lindeiro ao imóvel e mapa com a localização da iluminação pública
Fonte : Instituto Elos Brasil

O imóvel possui rede oficial de saneamento ambiental operado pela concessionária de serviços públicos- SABESP.

Não existe sistema de drenagem urbana oficial na servidão de passagem. A drenagem oficial ocorre na Av. Prefeito Dr. Antonio Manuel de Carvalho, conforme demonstram as imagens abaixo:



Figura 07– Drenagem urbana na Av. Prefeito Dr. Antonio Manuel de Carvalho
Fonte : Instituto Elos Brasil

Está em andamento a obtenção da Carta de Diretrizes da SABESP através dos protocolos : 55 (10) 15804/16 e 55 (10) 15801/16 solicitados em abril de 2016 para a concessionária.

Apresenta-se abaixo as cartas das concessionárias que atestam o atendimento de infra-estrutura a demanda do empreendimento.



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Unidade de negócios da Baixada Santista
Rua João Pessoa 246 – Centro – Santos - SP 11013.002
Tel. (13) 3202-1781 / 1782 – Fax (13) 3202-1786
www.sabesp.com.br

DECLARAÇÃO

0077/15 – RSST.13

Ref. **SS 010-040711/15**

Santos, 02 de dezembro de 2015.

Declaramos para os devidos fins, que o imóvel localizado na **Rua Prefeito Antonio Manoel de Carvalho 2544 – Bairro Nova Cintra**, no município de Santos, Estado de São Paulo, cadastrado sob o **RGI 06198043/94**, é servido de rede de água e de coleta de esgotos.


ADEMIR DA COSTA
SÚPERVISOR – POUPATEMPO/SANTOS
MAT. 53906.0 - RSST13

Figura 08 – Atestado de infra-estrutura urbana
Fonte : SABESP

CARTA n. 0727/2015

Santos, 23 de outubro de 2015.

Ao
Instituto Elos Brasil
Rua Marechal Hermes, 37 – Boqueirão - Santos

Prezado Senhor,

Acusamos o recebimento de sua consulta cujo assunto foi objeto de nossa especial atenção.

Em resposta, informamos que há viabilidade para o fornecimento de energia elétrica no empreendimento descrito abaixo, ficando o interessado sujeito às exigências da legislação vigente a época do atendimento aos padrões e regulamentos desta concessionária.

O atendimento dependerá de existência de edificação no local, de arruamento, bem como, acesso ao local, aprovado pela Prefeitura Municipal e demais órgãos.

Quaisquer remoções de redes elétricas de propriedade da CPFL ou de terceiros, que venham a cruzar o referido local, serão de responsabilidade do interessado.

Dados do local:

Nome: Centro de Aprendizagem Elos

Endereço: Rua Antonio Manoel de Carvalho, 4940

Bairro: Morro da Nova Cintra

Cidade: Santos / SP

Proprietário: Instituto Elos Brasil

Potência Total do Empreendimento: 300 kW

Ratificamos que os projetos e documentação específica para atendimento a condomínios de interesse social, deverão ser encaminhados via Internet.
Colocamo-nos à disposição, para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,



Eng.º Altino Zacarin Junior
Gerente da Divisão de Serviços da Distribuição
Baixada Santista.

Figura 09 – Atestado de infra-estrutura urbana
Fonte : CPFL

ii. **Indicação de entradas, saídas, geração de viagens e distribuição no sistema viário;**

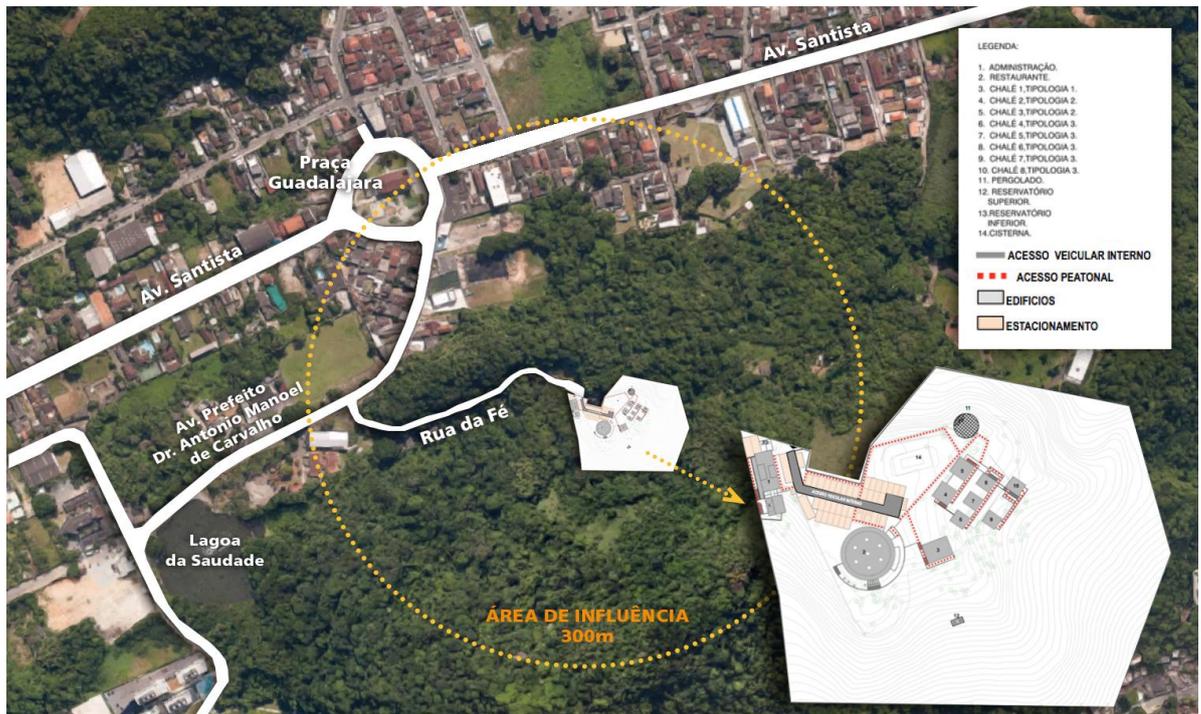


Figura 10 – Indicação de entradas e distribuição do sistema viário
Fonte : Instituto Elos Brasil

O acesso ao imóvel é realizado pela servidão particular denominada Rua da Fé com leito de 3,00 m e extensão de 125 metros lineares, localizada na altura do no. 4940 da Av. Prefeito Dr. Antonio Manoel de Carvalho, 4940 onde existe o atendimento pelas linhas municipais de transporte coletivo: 100, 61, 181 e 13 e pelas linhas de lotações linhas C e E. Existe um ponto de taxi oficial localizado na Praça Guadalajara.

A diretriz de acesso para todas as atividades será o transporte coletivo por tratar-se de um empreendimento que tem como premissa a sustentabilidade e a regeneração ambiental.

A existência de vagas de estacionamento e acesso veicular interno no projeto arquitetônico deu-se a partir das exigências da análise técnica para atendimento da lei 528/2005 que estabelece a obrigatoriedade de vagas de estacionamento de diferentes tipos e classificações de acordo com os usos pretendidos e a NBR 9050 para acessibilidade universal peatonal.

Neste sentido implantou-se vagas de estacionamento externas e internas, acesso ao estacionamento com área de manobra e retorno dentro do lote e rampas de acessibilidade peatonal, conforme a figura abaixo apresenta:

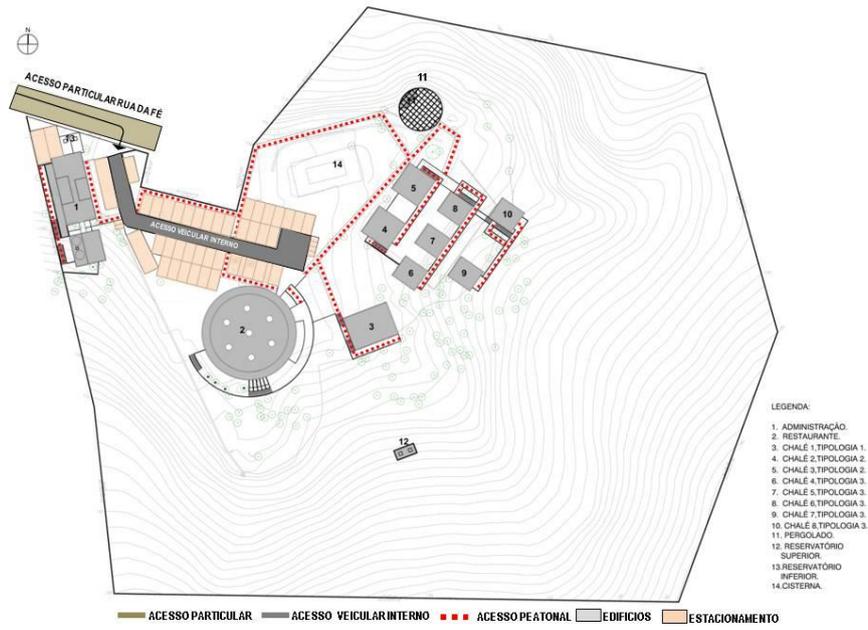


Figura 11 – Indicação de acesso veicular e peatonal
 Fonte : Instituto Elos Brasil

iii. **Levantamento Planialtimétrico do terreno amarrado a rede oficial de topografia e a carta geotécnica do município; Planta Anexa**



Figura 12 – Topografia realizada em junho de 2015
Fonte : Topografo Páride

iv. **Área do Terreno: 18.388m²**

v. **Implantação no lote;**



Figura 13 – Volumetria do Centro de Aprendizagem Elos
Fonte : Instituto Elos Brasil

O projeto é uma referência em tecnologias sustentáveis desde a implantação em relação a topografia existente, ao sol e ventos, utilizando conhecimentos de **Arquitetura Solar Passiva**, conforto térmico com diminuição do uso de equipamentos elétricos, melhor aproveitamento da **Iluminação Natural** e minimização de movimentação de terra através de edifícios elevados. O conjunto de plantas encontram-se no Anexo 01 deste relatório.

- O Edifício Administrativo e Oficinas resultou numa implantação linear de orientação principal Norte/Sul onde o controle solar nas faces Leste e Oeste são de muita importância para o conforto interno. As soluções de bloqueio solar na face leste serão através de tela com vegetação ou brise. A face oeste já sombreada por vegetação existente, não necessitará de nenhum cuidado. Está elevado 0,50 m do nível do terreno.
- No Edifício Restaurante e salão de atividades a implantação utiliza um platô já existente da casa original, para minimizar desmatamentos e facilitar o assentamento deste que é o maior dos edifícios. Ele é circular e o programa de necessidades

determinou a taxa de iluminação interna e a estratégia de conforto adotada, que é variada nos diferentes ambientes.

- Os Alojamentos constituem-se em pequenos volumes conectados pelos acessos. Tem-se dois volumes assentados sobre o platô existente e 6 volumes implantados sobre a estrutura que permite que o edifício não toque o chão, minimizando a movimentação de terra .

vi. Planta da Situação

As plantas da situação encontram-se no Volume Anexo .

vii. Áreas, dimensões do empreendimento e volumetria do empreendimento

Apresentam-se abaixo imagens mais próximas da volumetria dos chalés e do edifício do restaurante e salão de atividades, tendo em vista que a figura 13 apresenta o panorama do conjunto, após, tem-se a tabela com o quadro de áreas, taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento do empreendimento.

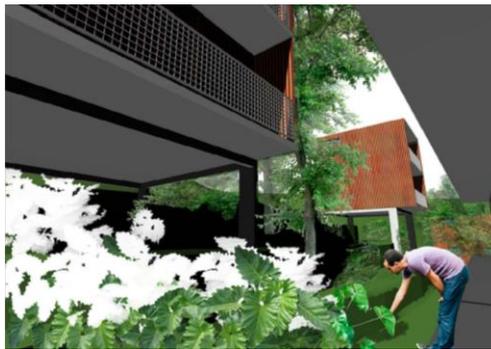


Figura 14 – Volumetria dos alojamentos e implantação suspensa no terreno.
Fonte : Instituto Elos Brasil



Figura 15 – Volumetria Restaurante e Salão de Atividades
Fonte : Instituto Elos Brasil

QUADRO DE ÁREAS_ÍNDICE DE APROVEITAMENTO

ÁREA DO TERRENO: 18.388,00m²

	ÁREA TOTAL	ÁREA NÃO COMP.	ÁREA COMPUTÁVEL
1.EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO.			
TÉRREO	131,49m ²	21,97m ²	109,52m ²
2° PISO	165,37m ²	3,37m ²	162,00m ²
3° PISO	168,42m ²	20,24m ²	148,18m ²
4° PISO	154,48m ²	90,28m ²	64,20m ²
RESERVATÓRIO	22,44m ²	20,44m ²	-
TOTAL	619,76m ²	135,86m ²	483,90m ²
2.RESTAURANTE			
TÉRREO	381,12m ²	67,64m ²	313,48m ²
2° PISO	326,29m ²	26,69m ²	299,60m ²
TOTAL	707,41m ²	94,33m ²	613,08m ²
3.CHALÉ 1, TIPOLOGIA 1			
TÉRREO	88,14m ²	27,92m ²	60,22m ²
2° PISO	68,20m ²	15,33m ²	52,87m ²
TOTAL	156,34m ²	43,25m ²	113,09m ²
4.CHALÉ 2, TIPOLOGIA 2			
TÉRREO	55,49m ²	6,70m ²	48,79m ²
2° PISO	55,49m ²	6,70m ²	48,79m ²
TOTAL	110,98m ²	13,40m ²	98,58m ²
5.CHALÉ 3, TIPOLOGIA 2			
TÉRREO	55,49m ²	6,70m ²	48,79m ²
2° PISO	55,49m ²	6,70m ²	48,79m ²
TOTAL	110,98m ²	13,40m ²	98,58m ²
6.CHALÉ 4, TIPOLOGIA 3			
TÉRREO	37,21m ²	5,7m ²	31,51m ²
2° PISO	37,21m ²	5,7m ²	31,51m ²
TOTAL	74,42m ²	11,40m ²	63,02m ²
7. CHALÉ 5, TIPOLOGIA 3			
TÉRREO	37,21m ²	5,7m ²	31,51m ²
2° PISO	37,21m ²	5,7m ²	31,51m ²
TOTAL	74,42m ²	11,40m ²	63,02m ²
8. CHALÉ 6, TIPOLOGIA 3			
TÉRREO	37,21m ²	5,7m ²	31,51m ²
2° PISO	37,21m ²	5,7m ²	31,51m ²
TOTAL	74,42m ²	11,40m ²	63,02m ²
9. CHALÉ 7, TIPOLOGIA 3			
TÉRREO	37,21m ²	5,7m ²	31,51m ²
2° PISO	37,21m ²	5,7m ²	31,51m ²
TOTAL	74,42m ²	11,40m ²	63,02m ²
10. CHALÉ 8, TIPOLOGIA 3			
TÉRREO	37,21m ²	5,7m ²	31,51m ²
2° PISO	37,21m ²	5,7m ²	31,51m ²
TOTAL	74,42m ²	11,40m ²	63,02m ²
11. PERGOLADO			
	10,38m ²	-	10,38m ²
13. RESERVATÓRIO SUPERIOR			
	-	12,50m ²	12,50m ²
ÁREA TOTAL	2100,45m ²	369,74	1730,71m ²

QUADRO DE ÁREAS_ TAXA DE OCUPAÇÃO

	ÁREA TOTAL	ÁREA NÃO COMP.	ÁREA COMPUTÁVEL
1.EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO	206,34m ²	-	206,34m ²
2.RESTAURANTE	385,59m ²	35,96m ²	349,63m ²
3.CHALÉ TIPOLOGIA 1	82,24m ²	14,96m ²	74,27m ²
4 e 5.CHALÉ TIPOLOGIA 2 (CONJ.)	111,72m ²	12,62m ²	99,14m ²
6 a 10. CHALÉ TIPOLOGIA 3 (CONJ.)	180,80m ²	20,58m ²	160,22m ²
11.PERGOLADO	10,37m ²	-	10,37m ²
ÁREA TOTAL	973,69m ²	84,12m ²	889,572m ²

Tabela 01 - Quadro de Áreas
Fonte : Instituto Elos Brasil

viii. Uso

O conjunto arquitetônico possui 3 usos principais: administração, infra-estrutura para atividades com público externo (salão multiuso para atividades, restaurante com refeitório e serviços) e alojamentos.

Além disso, os 95% da área total do lote são destinados a preservação ambiental proporcionando atividades externas de vivência e interação com a natureza.

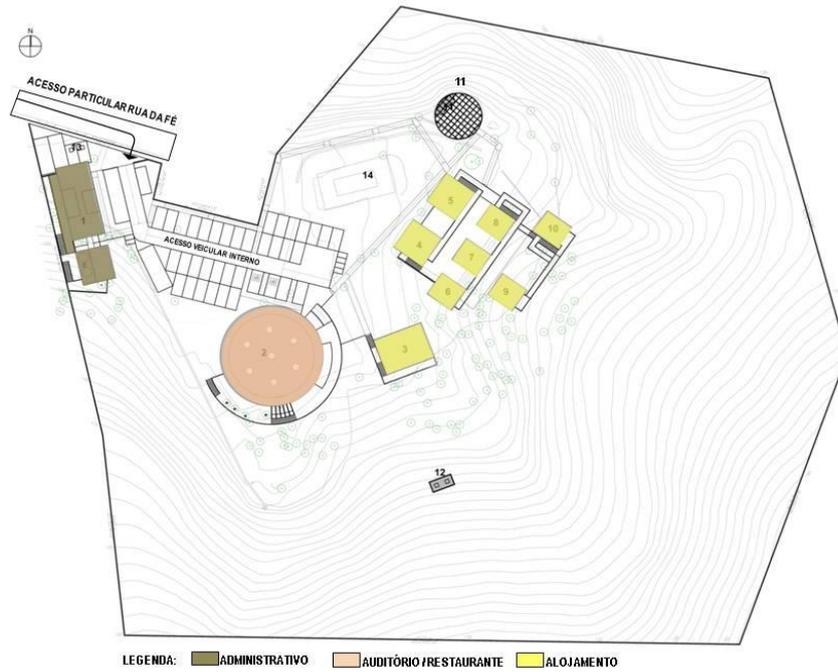


Figura 16 – Usos
Fonte : Instituto Elos Brasil



Figura 17 – Vivências na natureza realizadas pelo Instituto Elos
Fonte : Instituto Elos Brasil

2. Identificação do Autor do EIV

- a) Autor: Thaís Polydoro Ribeiro
- b) Nome da Empresa de Consultoria: Anima Arquitetura e Planejamento Ltda - CNPJ: 04.538.715/0001-53
- c) Nome do Responsável Técnico – RT: Thaís Polydoro Ribeiro
- d) Formação e Número do Registro Profissional: Arquiteta e Urbanista - CAU A 40318-A
- e) Endereço: Rua Marechal Hermes, 37 – Bairro: Boqueirão – Cidade: Santos Cep: 11025-040 – São Paulo – S.P.
- f) Telefones: (013) 3326-4472 – (013) 98157-0444
- g) E-mail: thaispolydoro@gmail.com

3. Empreendedor

- a) Nome do empreendedor: Instituto Elos Brasil
- b) CNPJ: 04.241.216/0001-08
- c) Nome do Responsável legal do Empreendimento: Rodrigo Rubido Alonso
- d) Endereço: Rua Marechal Hermes, 37 – Bairro: Boqueirão – Cidade: Santos Cep: 11025-040 – São Paulo – S.P.
- e) Telefones: (013) 3326-4472 – (013) 98125-1184
- f) E-mail: elos@institutoelos.org

4. Roteiro Básico para Apresentação do EIV

4.1 Plano de Trabalho

O projeto do Centro de Aprendizagem Elos tem como premissa a Sustentabilidade desde o processo de implantação da obra (utilização de aterros e platôs existentes, inexistência de supressão de vegetação arbórea, arquitetura suspensa do chão etc), com as atividades que serão oferecidas no equipamento quando estiver concluído e as soluções de arquitetura adotada pela exemplaridade em mínimo impacto e tecnologias contrutivas secas e renováveis.

O conjunto arquitetônico conta com 10 edificações, sendo: (1) Administração e Oficinas; (2) Sala Multiuso com capacidade para até 100 pessoas, restaurante com refeitório, cozinha industrial e serviços; (3 a 10) Alojamento com 28 suítes distribuídas em 8 Chalés (4 suítes PNE) e (11) Pergolado para atividade externa com capacidade para até 30 pessoas.

O projeto arquitetônico foi desenvolvido colaborativamente pela equipe de colaboradores do Instituto Elos e detalhado pelos arquitetos(as) : André Mafra, Ariane Mattes, Mariana Gauche Motta, Natasha Mendes Gabriel, Rodrigo Rubido Alonso, Sacha Sinkovich e Thaís Polydoro Ribeiro.

O laudo geotécnico foi desenvolvido pelo engenheiro civil especialista em solos Pedro M.M.M. Marcão.

A sondagem foi realizada pela empresa ARSOLO com responsabilidade técnica de Ernest Janssen.

A topografia foi realizada pelo agrimensor Paride Vassão Scaranari.

O projeto conta com a consultoria de Leiko Motomura especialista em Arquitetura de Mínimo impacto e com o Arq e pós-Doutor Leonardo Marques Monteiro coordenador do laboratório de conforto ambiental da FAUUSP.

4.2 Alternativas tecnológicas e locacionais

O conjunto arquitetônico utiliza como material principal painéis de CLT (Cross Laminated Timber) como **Sistema Construtivo**, produzidos a partir da justaposição de camadas transversais de lâminas de madeira por meio de adesivo poliuretano formando grandes painéis.

Trata-se de uma construção seca com elementos construtivos (paredes já com tubulações de hidráulica e elétrica, aberturas para portas e janelas, pisos e cobertura) produzidos na fábrica e transportados da fábrica até o canteiro.

A montagem ocorre com utilização de guindastes e os elementos são içados e colocados em seus lugares minimizando o tempo de obra fazendo com que a recuperação do sitio pelos danos causados por uma obra seja muito rápida.

A finalização também é quase toda seca: impermeabilização, montagem de caixilhos, portas, louças e metais sanitários e passagem de fiação. Ao utilizarmos as paredes e pisos em madeira natural, minimizamos as áreas de revestimentos e pinturas, que seriam as operações locais, artesanais e não secas, para uso somente nas áreas molhadas e externas.

O sistema escolhido, CLT, feito em compensado de madeira cultivada maciça, é dentre as opções de estrutura a que tem menor gasto de material e energia para suportar uma mesma carga, conforme apresenta o gráfico a seguir:

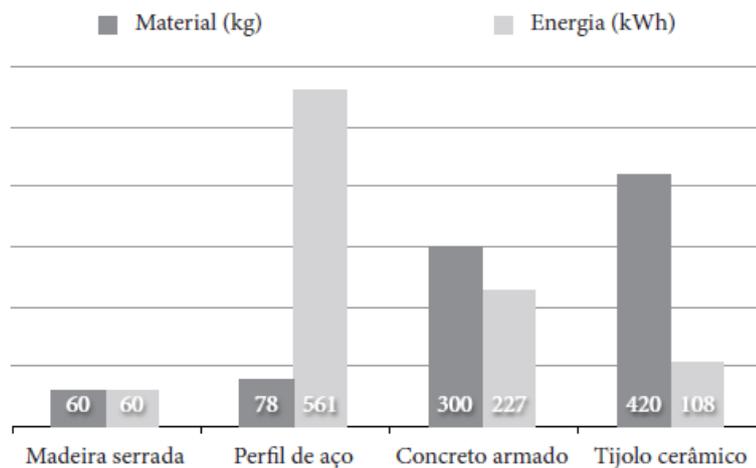


Figura 1.2. Peso e gasto de energia para produção pilares com 3 m de altura, resistindo à mesma carga. Fonte: Kolb, 2008.

Gráfico 1 – Peso e gasto de energia para produção em pilares de 3 m de altura resistindo a mesma carga
Fonte : Kolb,2008

No clima de Santos, o **isolamento da cobertura** é muito importante pois é por onde se tem o maior ganho de calor. A utilização do material CLT em todas as lajes é muito favorável ao isolamento deste calor.

Nos edifícios de **cobertura plana**, como o Edifício Administrativo e Alojamentos, a isto se soma a utilização de **argila expandida** sobre a impermeabilização.

No Restaurante e Salão de Atividades a **cobertura é curva**,e, será colocada uma **cobertura verde** para complementar o isolamento.

A **escolha dos materiais** utilizados atende, além dos requisitos demandados pelo estudo **de Eficiência Energética do Edifício**, à **análise de ciclo de vida**, dando preferência aos materiais naturais, de baixo conteúdo energético, reciclável em Ciclo Industrial ou Biodegradável, fechando o Ciclo Orgânico.

Na Arquitetura Solar Passiva, os elementos da construção contribuem diretamente, através de seus parâmetros de caracterização, na criação do ambiente de conforto.

Os revestimentos cerâmicos serão usados somente dentro dos boxes de banho e na cozinha e a especificação das marcas, dentro dos **fornecedores** que tiverem **ISO 14.000**, alinhando a preocupação com o Meio Ambiente verticalmente, até os fabricantes.

Os **revendedores** serão selecionados dando prioridade aos **pequenos estabelecimentos locais**, visando a Sustentabilidade Social.

Para a **distribuição da água** será utilizado **sistema flexível** conhecido como tubo PEX, de polietileno reticulado, resistente a altas temperaturas que pode ser utilizado tanto para água fria como para água quente. Ele elimina cortes e utilização de diversas peças de juntas nas mudanças de direção, que seriam coladas, facilitando a sua reutilização.

Na **Fiação Elétrica**, serão utilizados **fios Afumex, que não liberam fumaças toxicas** quando em chama.

Todas as **tintas** serão **à base de água, com baixos VOCs**.

A racionalização do uso da água se dará em três frentes - Controle e Restrição, Reutilização de águas servidas e Aproveitamento das águas de chuva.

A **Reutilização** se dará com as águas do esgoto cinza, que é o proveniente do lavatório, chuveiros e pias de cozinha. Ao invés de ser tubulada e enviada para tratamento em alguma estação de tratamento, após um longo percurso, será reutilizada para irrigação através de sistema de distribuição ramificada em canteiros próximos dos descartes, após passarem por caixa de gordura e filtro.

Para o **Aproveitamento das Águas da chuva** o projeto utilizará reservatório de acumulação (cisterna) com capacidade de 38.500 litros para reuso para fins não potáveis em vasos sanitários, irrigação e limpeza.

A racionalização do uso da ENERGIA se dará em três frentes - Edificação com Eficiência Energética, Luminotecnica com lâmpadas e luminárias eficientes, sensores de acendimento, especificação de equipamentos com selos de eficiência energética e escolha de materiais com pouca energia contida.

Todos os edifícios adotam a **Arquitetura Solar Passiva** com conforto térmico e lumínico que, minimizam a necessidade de uso de ar condicionado ou iluminação artificial. Eles estarão tirando o maximo proveito do sol e sua energia gratuita para aquecer e resfriar os ambientes. Para isto, as propriedades dos materiais utilizados, como inércia térmica, condutibilidade, transparência, etc. são analisadas e utilizadas criteriosamente junto com a solução geométrica e implantação para atingir o conforto desejado.

Os estudos de simulação energética e de iluminação estão em andamento e aguardam parecer final de análise de aprovação do Projeto na Prefeitura Municipal de Santos para adequação do tamanho das aberturas, os níveis de transparência das superfícies envidraçadas, os materiais do envelope dos edifícios, conforme suas características.

Para o aquecimento de água será utilizada tecnologia de aquecimento solar.

O Paisagismo terá um viés utilitário onde as escolhas e soluções terão a função de proteção solar das fachadas ou sombreamento e conseqüente resfriamento do ar nos pontos de tomada de ar, ou forração de piso por onde o calor pode rebater e entrar nos ambientes internos, contribuindo para a minimização do uso de energia em equipamentos de ar condicionado.

A locação do conjunto priorizou a localização da vegetação arbórea existente, a minimização de movimentação de terra com o aproveitamento dos aterros, arrimos e platôs existentes.

O empreendimento possui vagas de estacionamento abertas lindeiras ao Edifício Administrativo/Salas de Oficinas para minimizar a entrada de veículos internamente.

O acesso interno atende a legislação de vagas de estacionamento e sistema viário de circulação, entretanto prioriza a circulação peatonal por rampas com direcionamento aos edifícios de uso público.

O segundo edifício, com maior capacidade de atividades e circulação de pessoas (Salão de Atividades e Restaurante) foi implantado no platô existente próximo ao edifício administrativo.

A área com pergolado e banheiros PNE localiza-se em aterro com arrimo existente.

Os chalés (a serem utilizados esporadicamente por atividades de imersão, com acesso restrito ao público em geral) foram implantados em pequenas edificações posicionadas de acordo com a situação existente de vegetação. Assim, os conjuntos das Edificações 4 e 5 adaptados a portadores de necessidades especiais possuem acesso por rampas e localizam-se no aterro com arrimo existente. Os demais chalés implantam-se nas curvas de nível superiores e estão conectados por passarelas e escadas.

4.3 Área de influência

De acordo com o artigo 12 da Lei Complementar 793/2013 a área de influência do Centro de Aprendizagem Elos constitui-se num raio de 300 metros a partir do empreendimento.



Figura 18- Área de Influência
Fonte : Instituto Elos Brasil

A área em análise, conforme o mapa de zoneamento constante na LC municipal de Santos 730 de 11 de julho de 2011, situa-se em ZPP – Zona de Preservação Paisagística caracterizada por usos restritivos, baixa densidade e concentração de Mata Atlântica em processo de regeneração.

A situação fundiária do entorno é complexa por trata-se de gleba particular loteada e ocupada irregularmente, entretanto possui grande parte de vegetação em processo de regeneração entro de ZPP.

Territorialmente possui uma situação privilegiada por localizar-se na Nova Cintra, uma planície no alto do morro, que proporciona fluxo e integração do sistema viário de acesso aos demais morros, Zona Leste e Zona Noroeste da cidade. Nesta região, concentram-se comércios locais, serviços e infra-estrutura de serviços públicos de atendimento a população.

A verticalização iniciou-se em meados de 2000 através da implantação de conjuntos habitacionais de interesse social da CAIXA, CDHU e COHAB com até 5 pavimentos. Após 2005 a iniciativa privada passou a investir em empreendimentos para atender a

classe média C e B através de condomínios verticalizados com áreas de lazer e gabarito de altura acima de 16 pavimentos.

O empreendimento está próximo a um importante espaço de esporte e lazer, a Lagoa da Saudade, que possui 200 mil m² de área de Mata Atlântica e uso público de lazer com playground, quiosques dotados de churrasqueira, academia ao ar livre e pista de skate.

Em 2014 foi objeto de estudo da política pública de mobilidade urbana através do projeto de teleférico para mobilidade nos Morros, que pretendia implantar com 7.200 metros de trajeto, com 5 estações de embarque e desembarque, solução em cabines fechadas para até 6 passageiros e previsão de duração do trajeto em 12 min.



Figura 19- Projeto de Mobilidade Urbana através de Teleférico nos Morros de Santos
Fonte : www.cetsantos.com.br

Nesta área de influência destaca-se a Paróquia São João Batista, existente desde a década de 60 contigua a Praça Guadalajara criada por decreto em julho de 1970 em gratidão da cidade de Santos a cidade mexicana pelas demonstrações de carinho e amizade que suas autoridades e povo tributaram aos atletas que integraram a seleção de futebol campeã da COPA daquele ano. A existência da Praça impulsionou a inauguração do primeiro serviço de transporte público no Morro de Nova Cintra (linha 61) realizado em outubro de 1972.

Outro espaço de importância pública para a cidade existente nas proximidades é o Seminário Diocesano São José, localizado há 30 anos no Morro da Nova Cintra para formação inicial para os vocacionados ao sacerdócio. Neste local, todo 1º Sábado de cada mês são realizadas reuniões.

Nos próximos itens do EIV tem-se o detalhamento técnico da caracterização da área.

4.4 Aspectos legais

A área em análise, conforme o mapa de zoneamento constante na LC municipal de Santos 730 de 11 de julho de 2011, situa-se em ZPP – Zona de Preservação Paisagística.

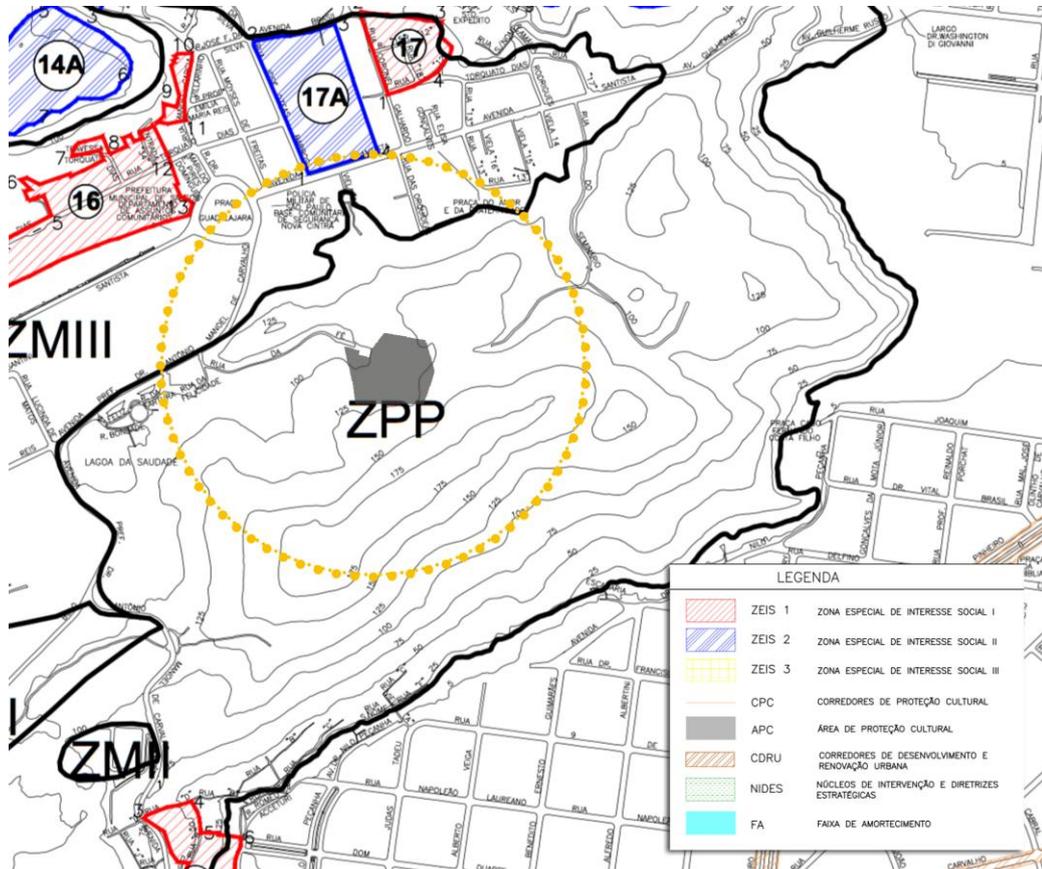


Figura 19- Zoneamento Municipal
Fonte : SEBURB

Quanto ao uso do Instituto Elos, foi constatado PERMITIDO, conforme certidão de uso do solo da SEDURB no. 025/2014.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Departamento de Planejamento do Desenvolvimento
Coordenadoria de Políticas Urbanas

Certidão nº 025/2014

Certificamos de acordo com o despacho exarado na petição firmada por **Instituto Elos Brasil**, protocolada nesta Prefeitura sob nº **134959/2013-27** que "O imóvel de lançamento tributário 43.019.803.000, Morro Nova Cintra, situa-se na Zona de Preservação Paisagística – ZPP, e os usos pesquisa científica, educação ambiental e manejo sustentado, classificados na Lei Complementar nº 730, de 11 de julho de 2011, como Interesse Ambiental - IA, são permitidos para o local, assim como as instalações de suporte às atividades citadas anteriormente. **Observações: (1)** – Na ZPP serão permitidas instalações permanentes previstas para empreendimentos destinados à parques ecológicos e/ou arqueológicos, à instalação de atividades de pesquisa científica e turismo monitorado com taxa de ocupação máxima de 5% (cinco por cento); admitindo-se construções provisórias e desmontáveis desde que não potencializem impactos quanto à: instabilidade das encostas; erosão; assoreamento da drenagem; degradação ou supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica. Estas atividades ficam condicionadas à obtenção de parecer favorável junto aos órgãos competentes da Prefeitura e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB ou outro que venha substituí-la, mediante apresentação do projeto e estudo ambiental atinente; **(2)** - As atividades descritas acima serão permitidas desde que respeitadas as legislações municipal, estadual e federal pertinentes." Nada mais, eu, Eng. Greicilene Regina Pedro, Reg. 20.589-8, elaborei e imprimi a presente certidão, que dato e assino. Santos, 20 de janeiro de 2014. greicilene E eu, Eng. Eliana dos Santos Mattar, Coordenadora de Políticas Urbanas, a conferi e subscrevo, Eliana dos Santos Mattar *****

Figura 20 - Certidão de Uso do Solo 25/2014
Fonte : SEBURB

Quanto a ocupação máxima tem-se exigências de 5% de ocupação e arquitetura com sistema construtivo desmontável, requisitos atendidos no projeto do conjunto arquitetônico com plantas anexas.

A planta cadastral do município de Santos não consta o desmembramento do lote objeto da matrícula no. 27.619 do 1º CRI de Santos. Existe o lançamento fiscal tributário 43.019.803.000 único.

Verificou-se a existência do processo Nº: 23781/1987-44 protocolado pela proprietária da Gleba Carla Laier, que comprova os procedimentos de solicitação e aprovação da urbanização e loteamento. Entretanto este processo foi perdido pela Prefeitura Municipal de Santos, conforme constatado no pedido de certidão de inteiro teor processo 2277/2014-09.

Ressalta-se que de 1986 até 1998, momento da promulgação do novo conjunto de legislação urbana do município de Santos, atualizada mais recentemente pela LC 730/11 e 793/13, foram respeitadas e colocadas em prática orientações da Lei nº. 3.531/68 com Normas Ordenadoras e Disciplinadoras da Urbanização e da Preservação da Paisagem Natural dos Morros de Santos no que tange as observações para assegurar as características paisagísticas dos morros além da proibição a utilização de criação e de culturas em encostas.

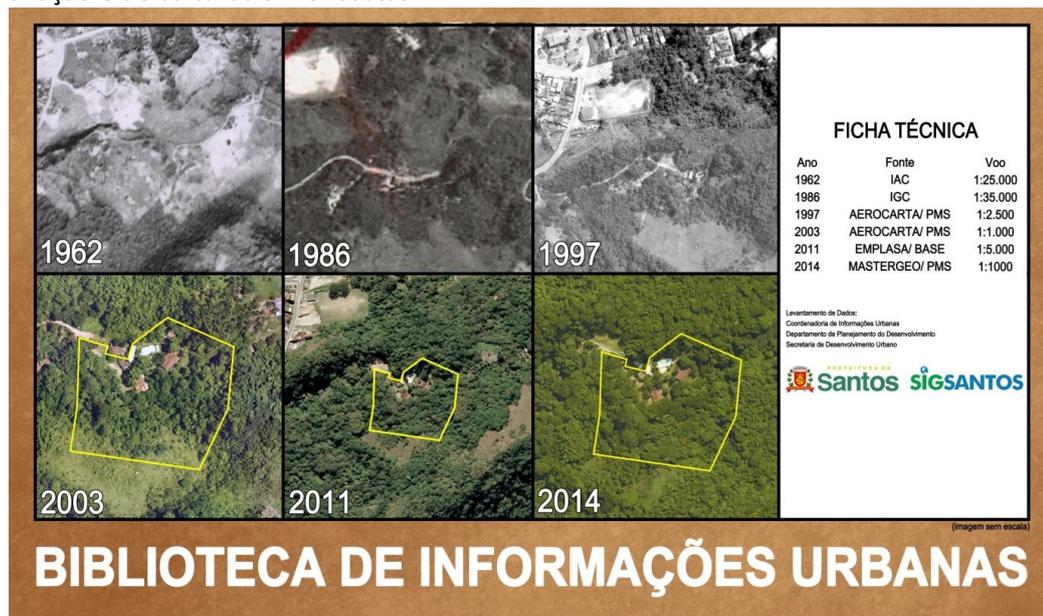


Figura 21 - Evolução urbana com ganhos ambientais

Fonte : SEBURB

As fotos aéreas da biblioteca de informações urbanas da SEBURB apresentadas acima comprovam a evolução urbana do imóvel e seu entorno, que a partir da década de 80 apresenta ganhos ambientais com a recomposição de mata além da consolidação do sistema viário de acesso particular.

4.5 Diagnóstico urbano- ambiental

A área de influência do empreendimento possui a maior parte composta por área de vegetação densa em regeneração, situada no perímetro da Zona Preservação Paisagística. O entorno encontra-se em ambiente alterado e antropizado.

Destaca-se a existência 6 habitações sendo : um chalé de madeira e cinco edificações de alvenaria precária em soleira negativa no acesso particular Rua da Fé. As demais edificações localizadas no perímetro da área de influência são de alvenaria em bom padrão construtivo e gabarito de altura de até 3 pavimentos.



Figura 22 - Uso do Solo da Área de influencia
Fonte : SEBURB

Quanto ao uso do solo nas imediações da Av. Prefeito Dr. Antonio Manoel de Carvalho, Praça Guadalajara nota-se a presença de equipamentos institucionais : Escola de Samba Unidos do Morro, Esporte Clube Juventude e Paróquia São João Batista.

Nos eixos de circulação veicular: Avenida Santista, Praça Guadalajara e Av. Prefeito Antonio Manuel de Carvalho estão concentrados os usos de comércio e serviços mistos ao uso residencial. Nota-se a presença de padaria, salão de beleza, oficinas mecânicas, restaurantes, casa lotérica, lojas de materiais para construção, lojas de materiais de limpeza e mercearias.



Figura 23 - Uso do Solo e Tipologia Construtiva da Avenida Santista
 Fonte : Google Street View

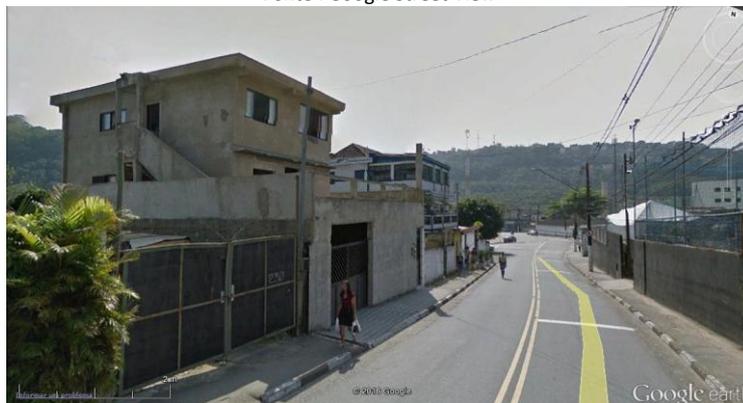


Figura 24 - Uso do Solo e Tipologia Construtiva da Av Prefeito Dr. Antonio Manuel de Carvalho
 Fonte : Google Street View



Figura 25 - Uso do Solo e Tipologia Construtiva da Praça Guadalajara
 Fonte : Google Street View

Lindeiro a área de influencia, na ZEIS 2, encontra-se em andamento uma obra de Conjunto Habitacional de Interesse Social.

Segundo Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004) e de acordo com o Decreto nº 750, de 10/02/1993, a região em estudo insere-se no Domínio da Mata Atlântica.

Conforme Veloso, Rangel Filho & Lima (1991), o domínio Mata Atlântica é constituído pelas Florestas Ombrófilas Densa e Mista e pelas Florestas Estacionais.

Assim, a flora classifica-se como Floresta Ombrófila Densa degradada em estágio de Regeneração. Conforme relatado anteriormente o antigo proprietário iniciou o processo de plantio de espécies arbóreas na década de 80 em substituição ao bananal e pocilgas. Utilizou espécies nativas e exóticas, tais como eucalipto (*Eucalyptus*), jambolão (*Syzygium cumini*), areca (*Dyopsis lutescens*), Ipês amarelos (*Tabebuia alba*), manacá da serra (*Tibouchina mutabilis*), samambaiçu (*Dicksonia sellowiana* Hook.), jerivás (*Syagrus romanzoffiana*), Jambolão (*Syzygium cumini*), Quaresmeira (*Tibouchina granulosa*), Goiabeira (*Psidium guajava*), Ingá (ingá) e cedro (*Cedrela odorata*). Próximo aos platôs e aterros nota-se um pomar com pitangueira (*Eugenia uniflora*), mangueira (*mangifera indica* L) e jabuticabeira (*plinia cauliflora*). É notório plantio de bambuzal em diferentes trechos de encostas.

As forrações e arbustos encontrados são em sua maioria ornamentais: guaimbés (*Philodendron bipinnatifidum*), dracenas (*Dracaena*), areca (*Dyopsis lutescens*), filodendrum (*Philodendron*), Pilea (Pilea), marantas grandes, pacovás (*Philodendron martianum*) e gramíneas exóticas invasoras.

Dadas as condições gerais observadas de cobertura vegetal na região do empreendimento, o caráter de fragmentação dos micro ecossistemas e a antropização urbana da área de entorno o estabelecimento da mastofauna não é beneficiado.

O diagnóstico de mastofauna na área de influência do empreendimento foi realizado por meio de levantamento de dados secundários disponíveis.

Todas as espécies de pequenos mamíferos são comuns e possuem ampla distribuição geográfica. O gambá (*Didelphis aurita*) é onívoro e possui hábitos noturnos e solitários, apresenta um baixo risco de extinção e é altamente tolerante a perturbação ambiental, ocorrendo em áreas bastante degradadas. O rato-do-mato pertence ao gênero *Oligoryzomys*, grupo bastante diverso e de difícil identificação, a espécie encontrada é possivelmente o *Oligoryzomys cf nigripes*, mais comum na região estudada e com maior tolerância as alterações ambientais.

Os mamíferos de médio porte registrados são representantes de três ordens, são eles: o quati (*Nasua nasua*), a cutia (*Dasyprocta aguti*), o sagui-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*)

A heterogeneidade ambiental da região confere a comunidade de vertebrados uma grande variação, havendo substituições entre as espécies que ocorrem nas diferentes formações vegetais. Entretanto, para a área de estudo, deve ser considerada as pressões e alterações antrópicas. Nas áreas florestais de encosta, ocorrem espécies, tais como, a rã-das-pedras (*Thoropa miliaris*), a rã (*Physalaemus signifer*), a rã-da-mata (*Eleutherodactylus binotatus*), a perereca-verde (*Hypsiboas albomarginata*).

Para os répteis, destacam-se espécies de serpentes e lagartos.

Para as aves tem-se registros de tucanos, pica-pau da crista amarela, Tie-Sangue e corujas.

4.6 Identificação dos impactos urbanísticos e ambientais

A implantação do empreendimento desde sua concepção busca em todos os aspectos minimizar impactos urbanos e ambientais, dado o propósito do Instituto Elos: "Impulsionar um movimento de fazer acontecer o mundo que todos sonhamos"

a) Transporte e trânsito gerado, com informações acerca do uso de ônibus, automóveis e veículos utilizados para carga e descarga além do local destinado a implantação dos mesmos.

Conforme citado anteriormente, a existência de vagas de estacionamento e acesso veicular interno no projeto arquitetônico deu-se a partir das exigências da análise técnica para atendimento da lei 528/2005 que estabelece a obrigatoriedade de vagas de estacionamento de diferentes tipos e classificações de acordo com os usos pretendidos e a NBR 9050 para acessibilidade universal peatonal.

Neste sentido implantou-se vagas de estacionamento externas e internas, respectivamente, detalhadas nas plantas anexas:

No acesso ao lote :

02 vagas tipo A

02 vagas tipo B

Interno ao lote:

20 vagas tipo A

35 vagas tipo A - Embarque e desembarque

01 vaga tipo C

01 vaga tipo D

02 vagas PNE

02 vagas para idosos

04 vagas para motos

bicicletário

Protocolou-se o pedido de reconsideração de necessidade do RIT através do processo 42631/2016-55, que encontra-se na CET para parecer.

A diretriz de acesso para todas as atividades será o transporte coletivo por tratar-se de um empreendimento que tem como premissa a sustentabilidade e a regeneração ambiental. Este transporte coletivo poderá ser público ou privados.

Os pontos de ônibus do sistema de transporte coletivo público, localizam-se na Av. Prefeito Dr. Antonio Manoel de Carvalho a 150 m do empreendimento e na Praça

Guadalajara a 300 metros do empreendimento com atendimento pelas linhas municipais de transporte coletivo: 13, 61, 100 e 181 . Além disso a área é atendida pelas lotações da linha C : SANTA MARIA – MORRO NOVA CINTRA - VIA – JABAQUARA e Linha E: CANAL 02 – SÃO BENTO SUBIDA – MORRO MARAPÉ DESCIDA – MORRO SÃO BENTO. Existe um ponto de taxi oficial localizado na Praça Guadalajara.

Os itinerários das linhas municipais dos ônibus coletivos são:

- **Linha 013 :**

IDA: Radio Clube Fazendinha I - Av. Brigadeiro Faria Lima, 1280 - Av. Vereador Álvaro Guimarães, 436 Lo - Av. Vereador Álvaro Guimarães, 209 - Av. Vereador Álvaro Guimarães, 49 (09) - Rua Professor Laurindo Chaves, 202 - Rua Professor Laurindo Chaves, 43 - Av. Eng. Manoel Ferramenta Jr, 548 - Av. Eng. Manoel Ferramenta Jr, 9 - Av. Eng. Manoel Ferramenta Jr, 88 - Av. Nossa Senhora De Fátima, 880 - Rua Jayme Manhani, 316 - Av. Francisco Costa Pires, S/N - Av. Francisco Costa Pires, S/N (2) - Rua Eng. Gercino Hugo Caparelli, 570 - Praça Eng. Francisco Prestes Maia - Rua Eng. Gercino Hugo Caparelli, 56 - Av. Dr. Rosário Baptista Conte Subida - Alameda Prefeito José Gomes S/N - Rua Torquato Dias, 88 - Rua Torquato Dias, 1673 - Rua Torquato Dias, 295 - Av. Santista, 1308 - Av. Santista, 179 - Av. Santista, 632 (A) - Praça Guadalajara, 140 - Av. Prefeito Antônio M. Carvalho S/N (13) - Av. Prefeito Antônio M. Carvalho Lago A - Av. Prefeito Antônio M. Carvalho S/N (15) - Av. Prefeito Antônio M. Carvalho S/N (16) - Av. Prefeito Antônio M. Carvalho S/N (17) - Av. Prefeito Antônio M. Carvalho S/N (23) - Rua Doutor Carvalho De Mendonça, 814 - Rua Doutor Carvalho De Mendonça, 751 - Rua Doutor Carvalho De Mendonça, 702 - Rua Doutor Carvalho De Mendonça, 642 - Rua Doutor Carvalho De Mendonça, 530 - Rua Doutor Carvalho De Mendonça, 464 - Rua Doutor Carvalho De Mendonça, 313 - Rua Doutor Carvalho De Mendonça, 257 - Rua Doutor Carvalho De Mendonça, 157 - Rua Doutor Carvalho De Mendonça, 79 - Rua Doutor Carvalho De Mendonça, 5 - Rua João Guerra, 308 - Av. Conselheiro Nébias, 474 - Av. Conselheiro Nébias, 524 - Av. Conselheiro Nébias, 592 - Av. Conselheiro Nébias, 630 - Av. Conselheiro Nébias 668 - Av. Conselheiro Nébias, 712 - Av. Conselheiro Nébias, 744 - Av. Conselheiro Nébias, 826 (A) - Av. Vicente De Carvalho, 6 (A).

VOLTA: Av. Conselheiro Nébias, 826 (B) - Av. Vicente De Carvalho, 6 (A) - Av. Vicente De Carvalho, 46 - Av. Vicente De Carvalho. 92 - Av. Presidente Wilson, 36 - Av. Presidente Wilson, 52 - Av. Bernardino De Campos, 617 - Av. Bernadino De Campos, 513 - Av. Bernadino De Campos, 393 - Av. Bernadino De Campos, 327 - Av. Bernardino De Campos, 215 - Av. Bernadino De Campos, 135 - Av. Bernardino De Campos, 47 - Av. Dr. Claudio Luiz Da Costa, 50 Lo - Av. Eng. Luiz La Scala Junior, 198 - Av. Senador Pinheiro Machado, 334 - Av. Senador Pinheiro Machado, 376 - Av. Senador Pinheiro Machado, 468 - Av. Senador Pinheiro Machado, 520 - Rua Napoleão Laureano, 55 - Rua Dr. Napoleão Laureano, 96 - Rua Dr. Napoleão Laureano, 140 - Av. Nilo Peçanha, 1228 - Av. Nilo Peçanha, 1432 - Av. Prefeito Antônio M. Carvalho, 121 - Av. Prefeito Antônio M. Carvalho, 100 - Av. Prefeito Antônio M. Carvalh, 1244 - Av. Pref. Antônio M. Carvalho, Lagoa - Av. Prefeito Antônio M. Carvalho S/N (21) - Praça Guadalajara, 140

(A) - Av. Santista, 623 - Av. Santista, 1308 - Av. Santista, 179 - Av. Santista, 635 (B) - Rua Torquato Dias, 350 - Rua Torquato Dias Colégio Alzira Martins - Rua Torquato Dias, 990 - Rua Torquato Dias S/N - Alameda Prefeito José Gomes S/N (01) - Av. Dr. Rosário Baptista Conte Descida - Praça Albertino Moreira S/N - Rua Domingos José Martins, 120 - Av. Eleonor Roosevelt, 590 - Rua Francisco Da Costa Pires, 308 - Rua Francisco Da Costa Pires, 161 - Rua Francisco Da Costa Pires, (Tambores) - Av. Nossa Senhora De Fátima, 297 - Av. Eng. Manoel Ferramenta Jr, 39 - Av. Eng. Manoel Ferramenta Jr, 19 - Av. Eng. Manoel Ferramenta Jr, 65 - Rua Professor Laurindo Chaves, 299 - Av. Vereador Álvaro Guimarães, 49 (01) - Av. Vereador Álvaro Guimarães, 113 - Av. Vereador Álvaro Guimarães, 230 - Av. Vereador Álvaro Guimarães, 436 - Praça Jerônimo La Terza - Av. Governador Roberto Da Silveira Lo130 - Rádio Clube Fazendinha - B - Av. Vereador Álvaro Guimarães, 49 (09).

- **Linha 61 :**

IDA: Rua Frei Francisco Sampaio - Rua Jurubatuba - Rua Professor Pirajá da Silva - Rua Guaiaó - Rua Alexandre Martins - Rua Vergueiro Steidel - Avenida Almirante Cochrane (P – C) - Praça Visconde de Itaboraí - Avenida Affonso Penna - Rua Doutor Bezerra de Menezes - Rua José André do Sacramento do Macuco - Rua Barão de Ramalho - Avenida Siqueira Campos (P – C) - Praça Guilherme Aralhe (Retorno) - Avenida Siqueira Campos (C – P) - Avenida Senador Dantas - Avenida Perimetral - Avenida João Pessoa - Rua Doutor Cochrane - Rua General Câmara - Rua Martim Afonso - Praça da República - Avenida Senador Feijó - Avenida Rangel Pestana - Largo Doutor Washington Di Giovanni - Avenida Guilherme Russo - Avenida Santista - Praça Guadalajara

VOLTA: Praça Guadalajara - Rua Doutor Marildo E. Pires Domingues - Rua Torquato Dias - Alameda Prefeito José Gomes - Rua Doutor Rosário Batista Conde - Praça Albertino Moreira - Rua Engenheiro Gercino Hugo Caparelli - Praça Engenheiro Prestes Maia - Rua Domingos José Martins - Avenida Nossa Senhora de Fátima - Avenida Martins Fontes - Avenida Getúlio Vargas - Elevado Aristides Bastos Machado - Avenida São Francisco - Rua Doutor Cochrane - Rua Amador Bueno - Rua João Otávio - Avenida João Pessoa - Rua Doutor Cochrane - Rua Xavier da Silveira - Avenida Perimetral - Avenida Senador Dantas - Avenida Siqueira Campos (C – P) retorno - Avenida Siqueira Campos (P – C) - Rua Barão de Ramalho - Rua José André do Sacramento do Macuco - Rua Bezerra de Menezes - Rua João Luzo - Rua Antonio Maia - Avenida Almirante Cochrane (C – P) - Rua Frei Francisco Sampaio

- **Linha 100:**

IDA: Avenida Rei Alberto I (ponto inicial) – Avenida dos Bancários – Avenida Doutor Epitácio Pessoa – Avenida Joaquim Montenegro (P – C) – Rua Guaiaó – Rua Conselheiro Ribas – Rua Conselheiro Lafayette – Avenida Siqueira Campos (P – C) – Praça Palmares – Avenida Affonso Penna – Avenida Conselheiro Nébias (P – C) – Rua General Câmara – Rua Martim Afonso – Praça da República – Avenida Senador Feijó – Praça Patriarca José Bonifácio – Avenida Senador Feijó – Avenida Rangel Pestana –

Largo Doutor Washington Di Giovanni – Avenida Guilherme Russo – Avenida Santista – Praça Guadalajara.

VOLTA: Rua Doutor Marildo E. Pires Domingues - Rua Manoel Garcia Vilarinho - Avenida Brasil - Rua São Roque - Rua Santo Antonio do Valongo - Rua Assunção de Nossa Senhora - Avenida São Cristóvão - Rua Manoel Nascimento Jr. - Avenida Rangel Pestana - Largo Doutor Washington Di Giovanni (Retorno) - Avenida Rangel Pestana - Rua Teodoro Sampaio - Avenida Francisco Manoel - Retorno (2º DP) - Avenida Doutor Waldemar Leão - Túnel Rubens Ferreira Martins - Praça dos Andradas - Terminal Valongo (Plataforma A) - Elevado Aristides Bastos Machado - Avenida São Francisco - Rua Doutor Cóchrane - Rua Amador Bueno - Rua João Otávio - Rua General Câmara - Rua Doutor Cochrane - Av. Xavier da Silveira - Avenida Perimetral - Av. Governador Mário Covas Jr. - Av. Rei Alberto I (ponto final)

- **Linha 118 :** Terminal Valongo (Centro) – Praça Guadalajara (Morro da Nova Cintra) – Terminal Valongo

IDA: Terminal Valongo (Ponto Inicial) - Rua Visconde do Embaré - Praça dos Andradas – Rua Amador Bueno – Praça José Bonifácio - Avenida Senador Feijó – Avenida Rangel Pestana (Retorno) - Largo Doutor Washington Di Giovanni – Avenida Rangel Pestana - Rua Manoel Nascimento Júnior - Avenida São Cristóvão - Rua Nossa Senhora da Assunção - Rua Santo Antônio do Valongo - Avenida São Roque – Avenida Brasil - Rua José F. Da Silva - Rua Manoel Garcia Villarinho – Rua Torquato Dias – Rua José Ozeas Barbosa – Avenida Santista – Praça Guadalajara – Avenida Santista – Rua Manoel Pereira – Rua Torquato Dias – Rua José Ozeas Barbosa – Av. Santista - P.S. Nova Cintra (Retorno).

VOLTA: Avenida Santista - Praça Guadalajara – Avenida Prefeito Antônio Manoel de Carvalho - Rua Carvalho de Mendonça - Rua Alfredo Albertini - Rua João Caetano - Rua José Clemente Pereira - Rua Duque de Caxias - Avenida Bernardino de Campos (Canal 02) – Praça Dutra Váz - Avenida Doutor Cláudio Luiz da Costa - Avenida Doutor Waldemar Leão - Túnel Rubens Ferreira Martins - Avenida São Francisco - Rua Martin Afonso - Rua General Câmara – Praça Rui Barbosa - Rua Visconde de São Leopoldo - Praça dos Andradas - Terminal do Valongo (Ponto Final).

Os itinerários das linhas de autolotação são:

- **LINHA C: SANTA MARIA – MORRO NOVA CINTRA - VIA – JABAQUARA**

PLACA AZUL - IDA

Pça. José Bonifácio - Av. Senador Feijó - Av. Rangel Pestana - Largo Drº Washington Di Giovanni - Av. Guilherme Russo - Av. Santista - Pça Guadalajara - R. Marildo E. Pires Domingues - R. Manoel Garcia Vilarinho - R. Hum - R. Oito - Morro Santa Maria (Retorno)

PLACA AZUL - VOLTA

R. Oito - R. Hum - R. José F. da Silva - Av. Brasil - R. São Roque - R. Santo Antônio do Valongo - R. Assunção de Nossa Senhora - Largo São Bento - Av. São Cristóvão
R. Manoel Nascimento Júnior - Av. Rangel Pestana - R. Teodoro Sampaio - R. Francisco Manoel - Pça. Belmiro Ribeiro - R. Júlio de Mesquita - R. Brás Cubas - R. General Câmara - R. Frei Gaspar - R. Amador Bueno - R. Adhemar de Figueiredo Lira
R. Marrey Jr. - Pça. José Bonifácio

LINHA E: CANAL 02 – SÃO BENTO SUBIDA – MORRO MARAPÉ DESCIDA – MORRO SÃO BENTO

PLACA VERDE - IDA

Pça dos Andradas (Ao lado da Cadeia Velha) - Túnel Rubens Ferreira Martins - Av. Waldemar Leão - Av. Cláudio Luiz da Costa (Sta. Casa) - Av. Bernardino de Campos - R. Carlos Gomes - R. Benedito E. Guimarães - Av. Moura Ribeiro - Av. Pref. Dr. Antônio Manoel de Carvalho - Pça Guadalajara - R. Marildo E. Pires Domingues - R. Manoel Garcia Vilarinho - R. José F. da Silva - Av. Brasil - R. Dois - R. Quatro - R. Três (Alto da Vila Progresso) - R. Oito - Av. Brasil - R. São Roque - Av. Santo Antônio do Valongo
R. São João - Policlínica / Cruzeiro - Retorno (Morro São Bento)

PLACA VERDE - VOLTA

Policlínica / Cruzeiro - Retorno (Morro São Bento) - R. São João - Av. Santo Antônio do Valongo - R. Assunção de Nossa Senhora - Largo São Bento - Av. São Cristóvão - R. Manoel Nascimento Júnior - Av. Rangel Pestana - R. Teodoro Sampaio - R. Francisco Manoel - Av. Waldemar Leão - Túnel Rubens Ferreira Martins - Pça. Dos Andradas
R. Amador Bueno - Pça. José Bonifácio - R. Brás Cubas - R. General Câmara - Pça. Rui Barbosa - Pça dos Andradas (Ao lado da Cadeia Velha)

b) Manutenção e acesso ao empreendimento e viabilidade de atendimento de emergência e de leitura de consumo de energia elétrica.

O imóvel possui servidão de passagem de propriedade particular, e de fato entregue ao uso público, garantindo a viabilidade de atendimento de emergência, de leitura de consumo de elétrica e água esgoto desde a década de 80.

c) Abastecimento de água e coleta de esgoto:

A ligação de água e esgoto existe no lote do empreendimento desde a década de 80 através do RGI 06198043/94 Hidrômetro Y00S216201.

As diretrizes da SABESP para elaboração dos projetos de água e esgoto de acordo com a demanda do empreendimento constam no documento

abaixo:



RSO-104/2016

Dossiê: 16/019.983-ST5

Santos, 28 de junho de 2016

Prezado Senhor,

Em atenção à Carta de 17 de Março de 2016, encaminhamos as Diretrizes Técnicas para a interligação do Centro de Aprendizagem ELOS, a implantar na Av. Prefeito Dr. Antônio Manoel de Carvalho, nº 4.940, aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário operado pela Sabesp no município de Santos, descritas na Carta de Diretrizes 071/2016. Segue também o dimensionamento do ramal predial de água e hidrômetro e do ramal predial de esgotos.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição para dirimir quaisquer dúvidas e/ou esclarecimentos adicionais através do telefone (13) 3278-3500, com Rômulo Magrini e/ ou e-mail: rmagrini@sabesp.com.br, Gerente do Setor Administrativo e Comercial de Santos.

Atenciosamente,

Eng.º Andrenandes Sincerre Gonçalves
Departamento de Gestão e Desenvolvimento Operacional
Unidade de Negócio Baixada Santista – RS

Presado Senhor
Rodrigo Rubido Alonso
Instituto Elos Brasil
Rua Marechal Hermes, 37 - Boqueirão
Santos - SP
CEP 11025-040

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp
Unidade de Negócio Baixada Santista - RS
Av. São Francisco, 128 – Santos – SP – CEP: 11013-200
Tel. 55 (13) 3201-2524
www.sabesp.com.br

CARTA DE DIRETRIZES - 071/2016

Empreendimentos Imobiliários

Dossiê: 16/019.983-ST5
Interessado: Instituto Elos Brasil
Referência: Carta de 17/03/2016

Informamos, a pedido do Instituto Elos Brasil, que a área de implantação do empreendimento em questão é parte integrante daquela abrangida pelos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, operados pela Sabesp no município de Santos.

Nome do empreendimento:	Centro de Aprendizagem ELOS
Modalidade:	Escola (Formação de Lideranças p/ o Des. Com. Sust.)
Endereço:	AV. Prof. Dr. Antônio Manoel de Carvalho (Nova Cintra)
Município:	Santos
Número de lotes/unidades:	1 un (Escolar)
Situação:	A Implantar

1 - Quanto ao abastecimento de água.

A Sabesp possui rede de abastecimento de água com vazão suficiente para o abastecimento contínuo do empreendimento.

O abastecimento poderá ser feito através de interligação a ser executada na tubulação Ø 50 mm, em PVC, existente na rua em frente ao empreendimento, ou seja, Rua da Fé, conforme croqui anexo.

O Empreendedor deverá prever exclusivamente ao empreendimento a implantação de reservatório predial baixo com altura máxima de entrada inferior a 2,00 metros, em relação ao calçamento público, para garantir o abastecimento contínuo do empreendimento, e deverá estar adequado ao uso padrão das unidades, para o atendimento das mesmas.

1

*RSO-14 - Empreendimentos
 Departamento de Gestão e Desenvolvimento Operacional da Baixada Santista
 Av. São Francisco, 128 - Centro - Santos - CEP:11013-917
 Fone: (13)3201 2524 - Fax: (13)3219 4868*

Na execução da ligação domiciliar de água do imóvel, deverá ser atendido o dimensionamento de Ramal Predial de Água e Hidrômetro elaborado pela gerência local, em anexo.

2 - Quanto ao sistema de esgotamento sanitário

A interligação ao sistema público deverá ser feita através de ramal predial na rede coletora Φ 150 mm que passa na frente ao empreendimento ou seja na Rua da Fé, conforme croqui em anexo.

Na execução da ligação domiciliar de esgoto do imóvel, deverá ser atendido o dimensionamento do Ramal, elaborado pela gerência local em anexo, bem como confirmadas as características do ponto de interligação.

3 - Quanto aos efluentes coletados

A partir do ponto de lançamento indicado, os efluentes serão encaminhados através do sistema de coleta e afastamento até chegar à Estação de Pré-Condicionamento de Esgotos, localizado no José Menino, no município de Santos. Os efluentes passam por unidades de tratamento preliminar e desinfecção e são encaminhados posteriormente ao Oceano Atlântico através de Emissário Submarino.

4 - Quanto à situação do Empreendimento em relação às captações da Sabesp

O empreendimento não interfere em nenhum manancial onde é efetivada captação de água pela Sabesp.

5 - Prazo de validade

O prazo de validade desta Carta de Diretrizes é de 2 (dois) anos, contado a partir da data de expedição desta.

2

*RSO-14 - Empreendimentos
Departamento de Gestão e Desenvolvimento Operacional da Baixada Santista
Av. São Francisco, 128 - Centro - Santos - CEP:11013-917
Fone: (13)3201 2524 - Fax: (13)3219 4868*

6 – Observações

- ✓ Os projetos técnicos deverão obedecer as Normas Técnicas da ABNT e aos Padrões e Normas Técnicas Sabesp (NTS) vigentes;
- ✓ Para execução das ligações domiciliares de água e esgoto deverão ser atendidas as especificações apresentadas nas Normas Técnicas Sabesp, na página da Internet [htt://www2.sabesp.com.br/normas/](http://www2.sabesp.com.br/normas/);
- ✓ Para mais informações, consultar o Manual do Empreendedor que se encontra disponível no site www.sabesp.com.br/solucoesambientais.

Santos, 28 de Junho de 2016.

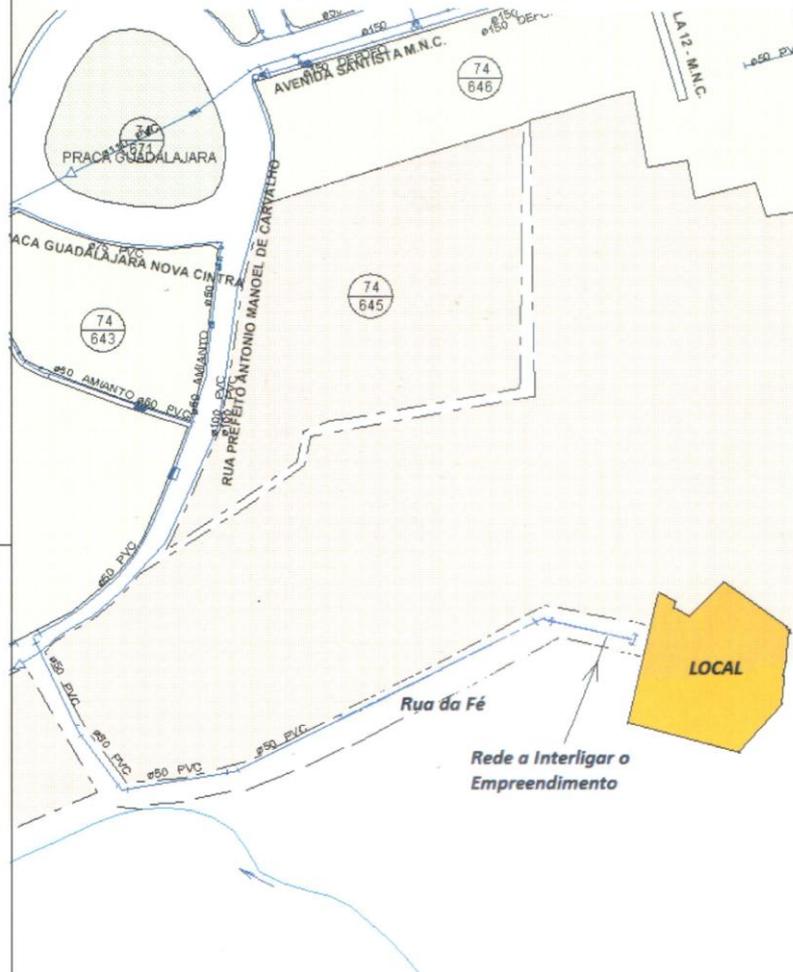
Engº Luiz Celso F. Arruda
Engenheiro – RSO-14

Eng. Andrenandes Sincerré Gonçalves
Departamento de Gestão e
Desenvolvimento Operacional – RSO

3

RSO-14 – Empreendimentos
Departamento de Gestão e Desenvolvimento Operacional da Baixada Santista
Av. São Francisco, 128 – Centro – Santos – CEP:11013-917
Fone: (13)3201 2524 – Fax: (13)3219 4868

AV. PREFEITO DR. ANTONIO MANOEL DE CARVALHO DT 071/16 CROQUI PARA LIGAÇÃO DE ÁGUA

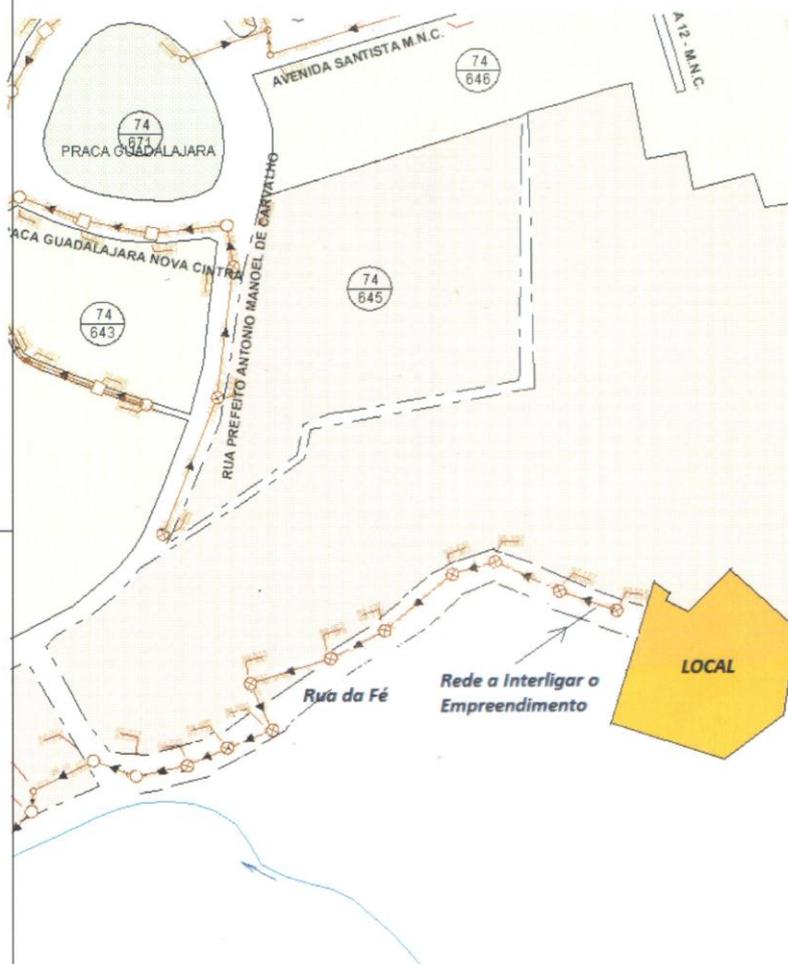


Escala: 1:2000

0m 40m 80m 120m 160m 200m

sabesp - VISTO E ACEITO		companhia de saneamento basico do estado de sao paulo			 sabesp	N°
ANALISADO	ACEITO	VISTO	EXECUTADO	SEM NUMERO		
					REV.	FL.
					N° CONTRATADA	
		DES.	DATA	APROVADO POR		ESCALA
		PROJ.	DATA	CREA	CREA	SEM ESCALA

AV. PREFEITO DR. ANTONIO MANOEL DE CARVALHO DT 071/16 CROQUI PARA LIGAÇÃO DE ESGOTO



Escala: 1:2000

0m 40m 80m 120m 160m 200m

sabesp — VISTO E ACEITO		companhia de saneamento basico do estado de sao paulo			
ANALISADO					
ACEITO		AREA PROJ.			
VISTO		SUB-AREA PROJ.			
EXECUTADO		DES.	DATA	APROVADO POR	
		PROJ.	DATA	CREA	CREA



Nº SEM NUMERO	
REV.	FL.
Nº CONTRATADA	
ESCALA SEM ESCALA	

**Dimensionamento de Ramal Predial de Água e Hidrômetro
Escola**

Número da Solicitação de Serviço (SS):010-015798/16

Nome: CENTRO DE APRENDIZAGEM ELOS
Endereço: R, PREFEITO ANTÔNIO MANOEL, 2544 Município: Santos
Solicitante: INSTITUTO ELOS BRASIL
Representante: ENG^o PEDRO M.M.M. MARCÃO Contato: (13)9 9712-5865

Área total construída: 2.100,45m² Data: 07/04/16

DADOS DO HIDRÔMETRO

Vazão máxima: 05m³/h Classe metrológica recomendada: C
CPH: 02 Letra código normalizada: B
Diâmetro nominal da conexão (DN): 20 mm

DADOS DA LIGAÇÃO

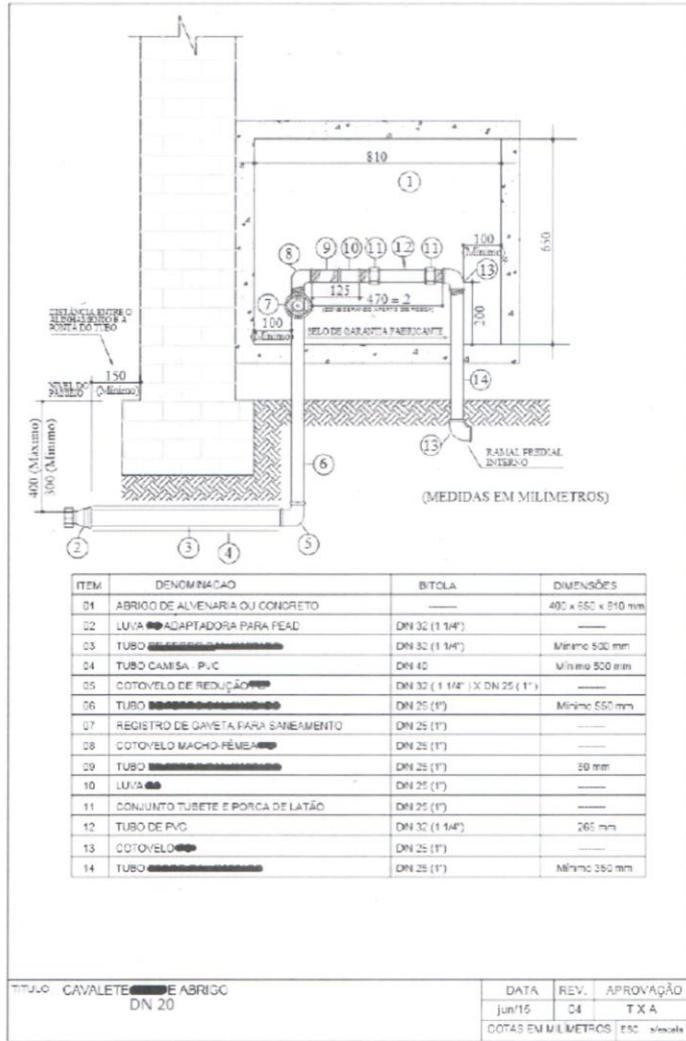
Diâmetro (DN): 20 mm Material (*): PVC classe 20
Extensão (L): 1 - 20 m
(* para hidrômetros de Q_{máx}=1100 m³/h e DN da ligação=80mm, o material será FoFo - para DN da ligação=75mm, o material será PVC classe 20
(* para ligações de DN=150 ou DN=200 mm, a definição da classe de PVC deverá observar a pressão da rede de abastecimento no local.

DADOS DO CAVALETE

Diâmetro nominal (DN): 20 mm Material: PVC RÍGIDO BRANCO
Responsável:  RODRIGO E. C. B. FEITOSA ROSA CRISTINA F. NASCIMENTO
Estagiário em Engenharia Civil Gerente RSST 2

Santos, 27 de ABRIL de 2016.

ANEXO A Modelo Esquemático de Cavalete Simples DN 20 e Tabela de Componentes



MATERIAL: PVC RÍGIDO BRANCO

SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	
Dimensionamento de Ramal Predial de Esgoto	
Escola	
NÚMERO DA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO (SS):	010-015801/16
SOLICITANTE:	INSTITUTO ELOS BRASIL
ENDEREÇO:	R, PREFEITO ANTÔNIO MANOEL, 2544
CIDADE:	SANTOS
EMPREENDIMENTO:	CENTRO DE APRENDIZAGEM ELOS
REPRESENTANTE:	ENGº PEDRO M.M.M. MARCÃO
CONTATO:	(13) 9 9712-5865
DADOS CADASTRAIS	
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:	2.100,45 m ²
CONSUMO MENSAL CALCULADO:	335,00 m ³ /mês
DADOS DA LIGAÇÃO	
Nº bacias:	50 x 6UH = 300
INFORMAÇÕES AO CLIENTE	
LE:	UM (01) RAMAL DE 150mm.
Deverá esgotar em um ramal de 150mm defronte ao empreendimento pela rua particular da Fé.	
Santos, 14 de junho de 2016	
 RODRIGO EDUARDO C.B. FEITOSA Estagiário de Engenharia Civil - RSST2	 Engª ROSA CRISTINA F. NASCIMENTO Gerente

Figura 26 - Carta de Diretrizes de Água e Esgoto - junho de 2016
 Fonte : SABESP

d) Geração e destino final de resíduos sólidos urbanos.

Sobre a geração e disposição final de resíduos sólidos urbanos o empreendimento realizará compostagem para os resíduos orgânicos, podas de árvores, manutenção dos jardins e varrição de folhas no próprio local. Além disso realizará a separação dos resíduos recicláveis com destinação para a coleta oficial da Prefeitura que ocorre aos sábados a partir das 13 hs. O óleo gerado será doado para empreendimento de economia solidária e moeda social existente nos Morros.

O empreendimento pretende implantar 03 caçambas de acondicionamento seguindo os padrões do município com capacidade volumétrica de (1000 l) que equivale a 250 Kg, que ficarão localizados no horário da coleta na Av. Dr. Antonio Manuel de Carvalho, local do trajeto das coletas domiciliares (diárias) e de lixo limpo (semanal - aos sábados).

Para o cálculo, considerou-se uma massa diária de resíduos por alojamento na ordem de 5 Kg, pelo uso do salão de atividades e refeitório na ordem de 20 kg e edifício administrativo na ordem de 10 kg.

4.7 Medidas mitigatórias e/ou compensatórias

Segundo o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), tem-se as seguintes definições:

Medidas mitigadoras preventivas - São medidas que têm como objetivo minimizar ou eliminar eventos adversos que se apresentam com potencial para causar prejuízos aos itens ambientais do meio natural (físico, biótico e antrópico). Este tipo de medida procura anteceder o impacto negativo.

Medidas Mitigadoras Corretivas -Visam restabelecer a situação anterior à ocorrência de um evento adverso sobre o item ambiental destacado nos meios físico, biótico e antrópico, através de ações de controle ou de eliminação/controlado do fator provocador do impacto.

Medidas Mitigadoras Compensatórias - Consistem em medidas que procuram repor bens socioambientais perdidos em decorrência de ações diretas ou indiretas do empreendimento.

Medidas Potencializadoras - São aquelas que visam otimizar e maximizar o efeito de um impacto positivo decorrente direta ou indiretamente da implantação do empreendimento.

a) Medidas mitigadoras da poluição atmosférica geradas no período de obras, a fim de minimizar a emissão de particulados, fumaça e odores.

No Centro de Aprendizagem Elos foram adotadas medidas mitigadoras preventivas na concepção do partido arquitetônico e na escolha do material CLT e de sistemas complementares industrializados que não produzem emissão de partículas, fumaças e odores.

Outra medida mitigadora preventiva é a proposta de utilização como canteiro de obras das edificações existentes (2 vestiários e 3 salas) com ligação oficial de rede de água e esgoto.

A movimentação de máquinas, veículos e equipamentos relativos à terraplanagem, entrega de materiais e montagem do sistema construtivo desmontável é um fator que provocará a piora da qualidade do ar.

Além destas atividades ocorrerá a movimentação de solo para execução das fundações de sapatas isoladas e o material proveniente de escavações será reutilizado para re-aterramento dentro do próprio lote.

A área de 18.388m² possui uma barreira vegetal formada de árvores em todo seu entorno, que minimiza a dispersão de material particulado para áreas externas.

Como medidas compensatórias, pretende-se realizar plantio de 100 árvores nativas (de 0,50cm a 1,00 m de altura) na área de mata a ser preservada dentro da propriedade, após a conclusão das obras, para ampliar a cobertura vegetal nativa e mitigar a poluição atmosférica, com localização aproximada a imagem abaixo:



Figura 27 - Localização do Plantio de 100 árvores nativas da Mata Atlântica
 Fonte : Instituto Elos Brasil

Pretende-se realizar um mix de plantio de 100 espécies nativas da Mata Atlântica, tais como:

Nome Popular	Nome Científico
Araça Amarelo	Psidium cattleianum
Canela Amarela	Ocotea corymbosa
Cedro Rosa	Cedrela fissilis
Goiaba	Psidium guajava
Guajuvira	Cordia americana
Ingá de Metro	Inga edulis
Pau Brasil Ornamental	Caesalpinia tinctoria
Pau Ferro	Caesalpinia ferrea
Pessegueiro Bravo	Prunus sellowii
Urucum	Bixa orellana

Para minimizar a suspensão de partículas, quando necessário, serão realizadas umectação através de aspersão de água (onde ocorrer escavação de solo, terraplenagem do terreno, demolição de construções civis existentes que possa gerar emissão de material particulado).

Como medidas potencializadoras tem-se a proposta de atividades que ocorrerá dentro do empreendimento após a conclusão das obras, com calendário público no site do Instituto Elos e divulgação nas redes sociais.

b) Plano de Gestão de Resíduos, na fase de obra e na fase de ocupação.

Em relação ao Plano de Gestão de Resíduos, o objetivo do empreendimento é gerar menos impacto ao meio ambiente com soluções naturais, de baixo custo energético, reciclável em ciclo industrial ou biodegradável, fechando o ciclo orgânico.

A utilização do sistema industrializado e construção desmontável CLT e sistemas complementares é uma medida preventiva que visa minimizar e mitigar os possíveis impactos ambientais, assegurando que a menor quantidade possível seja gerada durante a construção do empreendimento. As casas existentes no local (pré-fabricadas em madeira) serão desmontadas e reaproveitadas para brises, mobiliários e assoalhos.

O Plano de Resíduos Sólidos da Construção Civil apresentará a destinação de resíduos de materiais para fins de reciclagem da construção civil gerados na obra.

A classificação dos resíduos será efetuada de acordo a Lei Complementar 792/2013, que no artigo 4, descreve:

***I- Classe A :** resíduos recicláveis e reutilizáveis como agregados, tais como:*

a) de construção, demolição, reforma e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive de solos provenientes de terraplanagem.

b) de construção, demolição, reforma e reparos de edificações compreendendo s componentes cerâmicos (tijolos, blocos, Telhas, Placas cerâmicas) argamassa e concreto;

c) do processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (Blocos, tubos, meios-fios)e produzidas nos canteiros de obras;

***II- Classe B :** resíduos recicláveis tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros e madeira;*

***III- Classe C:** resíduos desprovidos de tecnologias ou aplicações economicamente viáveis, inviabilizando a sua reciclagem e reutilização / recuperação.*

***IV- Classe D:** resíduos perigosos oriundos dos processos de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou oriundos de demolição, reforma e reparos de clinicas radiológicas, de instalações industriais e outros que sejam contaminadores ou prejudiciais a saúde; telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos a saúde.*

Todo manuseio envolvendo resíduos será realizado por pessoal devidamente treinado e qualificado de acordo com a função desenvolvida, sendo necessária a utilização de Equipamentos de Proteção Individual - EPI's adequados às tarefas realizadas. De um modo geral, os EPI's de uso obrigatório consistem em:

- Luvas de PVC impermeáveis, resistentes, antiderrapantes, preferencialmente de cano longo e em cores claras;
- Botas de PVC impermeáveis, resistentes, com solado antiderrapante, cano curto, de cores claras;
- Óculos de proteção;
- Máscara respiratória para manuseio de resíduos com potencial de geração particulados.

Os resíduos gerados na obra e em suas atividades de apoio serão recolhidos diariamente dentro da obra e segregados de acordo com as classes a que pertencem e poderão ser destinados de acordo com sua classificação, atendidos os critérios do artigo 19 da lei 792/2013:

I Classe A : a) reutilizados e reciclados na forma de agregados;

b) encaminhados as áreas licenciadas para atividades de aterro dos RSCC, onde serão reservados para posterior utilização;

c) dispostos no terreno, onde serão utilizados na regularização do relevo, para implantação de melhorias.

II Classe B: reutilizados, reciclados ou encaminhados às áreas de armazenamento temporário, dispostos para sua reutilização futura;

III Classe C: armazenados e transportados e destinados, nos termos das normas técnicas.

IV Classe D: armazenados e transportados e destinados, nos termos das normas técnicas.

Os coletores dispostos no canteiro de obra serão para estocagem temporária e estarão em conformidade com o código de cores preconizado na Resolução CONAMA 275/01, utilizando-se dispositivos tais como: bombonas plásticas, tambores metálicos, big-bags, baias de madeira e caçambas estacionárias, revestidos com sacos de ráfia ou de lixo simples, devidamente etiquetados e identificados.

Serão tomadas providências que não poluam as ruas com o corrimento das águas superficiais durante o início das obras quando haverá movimento de terra com retirada do recobrimento vegetal.

PLANILHA DESCRITIVA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Razão Social: Instituto Elos Brasil

CNPJ: 04.241.216/0001-08

Endereço : MORRO DA NOVA CINTRA, acesso particular denominado Rua da Fé, Ligação elétrica: Av. Prefeito Dr. Antonio Manoel de Carvalho, 4940 - LE 2544, ligação de água e esgoto RGI 06198043/94 Hidrômetro Y00S216201.

Telefone: 13 33264478

Tipo de Obra: Edificação Nova

Tempo estimado : 18 meses

Tipo de Transporte: () Próprio

(X) Contratado

Endereço: A DEFINIR telefone:

PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL							
ITEM	CLASSE	CARACTERIZAÇÃO	DEPOSITO TRANSITORIO (canteiro, deposito etc)	ACONDICIONAMENTO (granel, lata, bag etc)	UN	QUANTIDADE TOTAL	OBS:
1	A	<i>Solo de terraplanagem e escavações</i>	Canteiro	Granel	M3	30	
2	A	<i>tijolos, blocos, telhas, argamassa e concreto</i>	Canteiro	Baías de madeira	M3	10	
3	B	<i>plásticos, papel/papelão, metais, vidros e madeira;</i>	Canteiro	Bag ou lata	M3	17	
4	D	<i>telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto, tintas, solventes e óleo</i>	Deposito	-	Un	6 caixas d'água de amianto com tampa	

PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL				
ITEM	REUTILIZAÇÃO		DESCARTE FINAL	
	QUANTIDADE	LOCAL	QUANTIDADE	LOCAL
1	30 m3	dispostos no terreno, onde serão utilizados na regularização do relevo, para implantação de melhorias.	-	-
2	-	-	10 m3	Encaminhados as áreas licenciadas para atividades de aterro dos RSCC, onde serão reservados para posterior utilização;
2		reutilizados, reciclados ou		

		encaminhados às áreas de armazenamento temporário, dispostos para sua reutilização futura;		
4	12 m ²	As madeiras serão reutilizadas na execução de assoalhos e brises nas próprias edificações.	2 m ³ 3 m ²	Os lambris e formas serão armazenados e transportados e destinados, nos termos das normas técnicas. Plásticos, papéis e papelões serão encaminhados a coleta seletiva municipal semanalmente
5	-	-	6 caixas água com tampa	armazenados e transportados e destinados, nos termos das normas técnicas.

Santos, julho de 2016.

Rodrigo Rubido Alonso

CRONOGRAMA DE REMOÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO

Razão Social: Instituto Elos Brasil

CNPJ: 04.241.216/0001-08

Endereço : MORRO DA NOVA CINTRA, acesso particular denominado Rua da Fé, e integrou a rede pública de serviços com Ligação elétrica: Av. Prefeito Dr. Antonio Manoel de Carvalho, 4940 - LE 2544, ligação de água e esgoto RGI 06198043/94 Hidrômetro Y00S216201.

Telefone: 13 33264478

Natureza da Obra: () obra de terra () reforma em edificação
() obra de infra-estrutura () outros (x) edificação nova

Data do início da obra : julho de 2017 Tempo estimado : 16 meses

OS resíduos serão separados e classificados para serem transportados para áreas de recebimento:

RESÍDUOS	Sim	Não
CLASSE A	X	
CLASSE B	X	
CLASSE C		X
CLASSE D	X	

RESÍDUOS	NATUREZA	UN	QUANT. ESTIMADA	CRONOGRAMA DE REMOÇÃO DE RESÍDUOS (por mês)															
				1o. mês	2o. mês	3o. mês	4o. mês	5o. mês	6o. mês	7o. mês	8o. mês	9o. mês	10o. mês	11o. mês	12o. mês	13o. mês	14o. mês	15o. mês	16o. mês
CLASSE A	Aterro de terraplanagem e fundações	M3	30																
	Concreto	M3	10																
	Argamassa	M3	5																
	Asfalto	M3	0																
	Outros	M3	0																
CLASSE B	Plástico	Kg	30																
	Papel/papelão	Kg	100																
	Metal	Kg	200																
	Vidro	Kg	0																
	Madeira	M3	13																
CLASSE C	outros																		
	Gesso	Kg	0																
CLASSE D	Outros		0																
	Tintas	Latas	30																
	Solventes	Latas	10																
	Óleos	Latas	0																
	Contaminados	unid	6																
	Radiológico	M3	0																
outros		0																	

Santos, julho de 2016.

Rodrigo Rubido Alonso

Informações sobre a operação e funcionamento do empreendimento tem-se a descrição no subitem c do item 4.6 deste relatório.

c) Atendimento da legislação municipal quanto a Poluição Sonora na fase de obras e de ocupação.

Sobre a Poluição sonora, o Código de Posturas do município, Lei 3531/68, no Artigo 199 trata dos caso de obras (construção, reformas ou demolição) limitando a 90 decibéis para ruídos oriundos de máquinas ou aparelhos utilizados em construções ou obras em geral, das 7h e 19h, à distância de cinco metros de qualquer ponto da divisa do imóvel emissor do ruído.

Durante as obras, existirá impacto ambiental potencial provocado por poluição sonora, proveniente de operações de veículos pesados e montagem das construções dentro do horário estabelecido por lei.

A determinação do impacto relativo à poluição sonora está associada ao grau de exposição de pressão sonora nos receptores (seres humanos e fauna), como resultado final do processo de lançamento/emissão e sua dispersão e transporte.

Os impactos relativos ao comprometimento da qualidade ambiental, decorrentes da fase de implantação do empreendimento, dependem basicamente dos níveis de emissão de ruído e das distâncias dos receptores em relação às fontes de emissão da área em análise.

Na fase de implantação do Centro de Aprendizagem Elos, as emissões de ruídos serão temporárias e a área onde será implantado o empreendimento possui pouca ocupação urbana como atividade próxima.

As emissões de ruídos terão variação conforme as operações e o ritmo de desenvolvimento da obra e não passarão da faixa 90 dB(A). O nível de atenuação será realizável devido estar em campo aberto.

d) Detalhamento do sistema de reuso de águas cinzas e comprovação de atendimento às NBR's 13969/97 e 15527/2007.

A implantação do sistema de reuso de esgoto cinza proveniente de lavatórios, chuveiros e cozinha será detalhada na fase posterior, quando a contratação de projetos complementares após a aprovação do processo e 4268/2015-61 e seguirão as exigências das NBR's 13969/97 e 15527/2007. Serão contratadas soluções de mercado.

Na elaboração do detalhamento do projeto serão tomadas as seguintes providencias:

- Utilizar essa água somente para fins que não exigem água potável;
- Utilizar rede hidráulica separada e com cores diferenciadas, armazenar em tanques separados e identificados com para irrigação de campos jardins;

- Contratar a empresa fornecedora do sistema para a manutenção periódica.

5. Programa de Acompanhamento e Monitoramento

Este item não cabe a presente proposta, tendo em vista a natureza das medidas mitigatórias não extrapola o licenciamento ambiental a longo prazo.

6. Prognóstico urbano-ambiental

O mínimo impacto ambiental da proposta arquitetônica do empreendimento trará ganhos socioambientais para a região pelas atividades desenvolvidas dentro do espaço e na interação das ações praticas com as comunidades anfitriãs dos morros e entorno trazendo a cidade para conhecer e interagir com novas tecnologias sociais neste território.

A atuação com foco em potencializar os talentos, recursos e sonhos locais através da construção de três ciclos: mobilização, formação e realização — como elementos plenamente integrados em um mesmo processo, provoca a formação (desenvolvimento de capacidades) e evolui em paralelo às realizações (materializações de sonhos coletivos em escalas progressivas) nas comunidades de atuação.

O protagonismo comunitário e articulação de parcerias institucionais, materializa-se nos três eixos de sustentabilidade: socioeconômico, sociocultural e socioambiental, muitas vezes articulados em uma mesma realização.

Assim, considerar o local sem o empreendimento, é manter as iniciativas existentes e abrir mão da oportunidade de desenvolver o território com metodologias e experiências de inovação social.

7. Conclusões

- a. Trata-se de uma proposta de interesse público que por sua natureza de atividades trará ganhos socioambientais para a cidade;
- b. A arquitetura proposta garante mínimo impacto na implantação dos edifícios, tecnologias sustentáveis, materiais construtivos e ocupação de 5% da área;
- c. A área de 18.388 m² reflorestada permanecerá com 95% de preservação e permeabilidade na região do Morro da Nova Cintra de Santos.

8. Referencias Bibliográficas

MOTOMURA, Leito -Memorial descritivo para edifícios verdes e inteligentes do Centro de Aprendizagem Elos.

MOTTA, Gauche Mariana - Memorial Descritivo do Projeto Arquitetônico, processo 4268/2015-61

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Nota Técnica: Estimativas da População dos Municípios Brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2014. 2014a. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2014b. Disponível em:

<<http://www.cidades.ibge.gov.br>>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapa de Biomas do Brasil. IBGE,2004.

INSTITUTO FLORESTAL. Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente/Instituto Florestal, 2005.

RBMA – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Flora na Ecoregião da Serra do Mar.2004. Disponível em:<http://www.rbma.org.br/anuario/mata_06_smar_asp_bio_flora.asp>. Acesso em:02/09/2014.

SANTOS (Cidade) – Prefeitura Municipal de Santos. Árvores de Santos. Disponível em:<<http://www.santos.sp.gov.br/projetos/arvores/jdpraia.html>>.

MKR & EMBRAPORT. 2003. Terminal Portuário Embraport - Estudo de Impacto Ambiental. MKR/Embraport, São Paulo.

PRIME ENGENHARIA & ETEL ESTUDOS TÉCNICOS. Estudo de Impacto Ambiental (EIA)– Submerso – Projeto do Túnel Santos/Guarujá. Diagnóstico do Meio Biótico, 2015.

WALM & CET SANTOS.2014. RAP Relatório Ambiental Preliminar do Sistema de Mobilidade Urbana, com implantação de corredores de ônibus, viaduto de entrada na cidade, ponte e viaduto no Rio São Jorge, no Município de Santos, Sp.

9. Equipe Técnica

Nome do Profissional	Participação no estudo	ART ou RRT
Thais Polydoro Ribeiro - arquiteta e urbanista CAU A 40318-A	Coordenação de equipe e responsável técnica pelo EIV	RRT SIMPLES 0000004743321
Leiko Motomura Arquiteta e urbanista CAU A85464-6	Consultoria de Arquitetura de Mínimo Impacto	RRT SIMPLES No 0000004257436
Pedro Mascarenhas M.M. Marcão Engenheiro Civil CREA 0600973330	Laudo geotécnico	ART 9222120150383071
Paride Vassão Scaranari Agrimenssor CREA 0641733777	Levantamento topográfico	ART 92221220160639441