

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 03

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite
UFL (95000)	18.75	s	19.1937	18.5731
LFL (20000)	18.75	s	44.2085	38.6189
LFL Frac (10000)	18.75	s	74.2181	61.0114

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite
UFL (95000)	18.75	s	0.5	0.5
LFL (20000)	18.75	s	0.5	0.5
LFL Frac (10000)	18.75	s	0.5	0.5

Fireball Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 03

Fireball Flame Status	Dia	Noite
	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Fireball Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 03

			Dia	Noite
Radiation Level	4	kW/m2	378.62	386.732
Radiation Level	12.5	kW/m2	203.229	207.756
Radiation Level	37.5	kW/m2	78.1762	81.7234

Radiation Effects: Fireball Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 03

Dia	Radiation Level (kW/m2)
	Noite

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 03

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm	74.2181	61.0114
Furthest Extent	20000	ppm	44.2085	38.6189
			Heights (m) for above distances	
			Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm	0.5	0.5
Furthest Extent	20000	ppm	0.5	0.5

Explosion Effects: Early Explosion

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 03

Early Explosions are assumed to be centered at the release location
Explosion Model Used : TNT

			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	8000	8000
			Distance (m) at Overpressure Levels	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	211.161	211.161
Overpressure	0.3	bar	105.44	105.44
Overpressure	0.1	bar	211.161	211.161
			Used Mass (kg) at Overpressure Levels	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	8000	8000
Overpressure	0.3	bar	8000	8000
Overpressure	0.1	bar	8000	8000

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Explosion Effects: Late Ignition

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 03

Explosion Model Used : TNT
Explosion Location Criterion: Cloud Center
All distances are measured from the Source
All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Maximum Distance (m) at Overpressure Level	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	184.763	185.764
Overpressure	0.3	bar	94.5769	94.6932
Overpressure	0.1	bar	184.763	185.764
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	4966.24	5113.79
Used Flammable Mass		kg	4966.24	5113.79
Overpressure Radius		m	180.133	181.9
Distance to:				
- Ignition Source		m	40	40
- Cloud Front/Centre		m	4.63024	3.86437
- Explosion Centre		m	4.63024	3.86437
			Supplementary Data at 0.3 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	4966.24	5113.79
Used Flammable Mass		kg	4966.24	5113.79
Overpressure Radius		m	89.9467	90.8288
Distance to:				
- Ignition Source		m	40	40
- Cloud Front/Centre		m	4.63024	3.86437
- Explosion Centre		m	4.63024	3.86437
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	4966.24	5113.79
Used Flammable Mass		kg	4966.24	5113.79
Overpressure Radius		m	180.133	181.9
Distance to:				
- Ignition Source		m	40	40
- Cloud Front/Centre		m	4.63024	3.86437
- Explosion Centre		m	4.63024	3.86437

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 03

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 08 - Central 04

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 04

User-Defined Data

Material

Material Identifier	PROPANE
Type of Vessel	Saturated Liquid (Equilibrium vapor/liquid)
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	21.12 bar
Mass Inventory	8000 kg

Scenario

Scenario Type	Catastrophic rupture
Phase to be Released	Liquid
Building Wake Effect	None

Location

Elevation	0.5 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	No bund present
[Type of Bund Surface	Concrete]
[Bund Height	0 m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
---------------------	------------------

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	8000 kg
Use Burst Pressure	No - Use release pressure for fireball

Fireball Parameters

Calculate Lethality	Selected
[Mass Modification Factor	3]
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]
[TNO model flame temperature	1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]
[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]
[Building Exchange Rate	4 /hr]

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Tail Time	1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0 fraction]

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	528.9 m
North(1)	-379 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 04

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Catastrophic rupture
Inventory 8.000,00 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 22,13 bar
- Temperature 62,15 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate n/a kg/s
Release Duration n/a s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):
- Pressure n/a bar
- Temperature n/a degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) n/a m/s
- Discharge Coefficient n/a
Final data (after atmospheric expansion):
- Temperature -42,07 degC
- Liquid Mass Fraction 0,46 fraction
- Droplet Diameter 35,37 um
- Expanded Radius n/a m
- Velocity 323,76 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Catastrophic rupture
Inventory 8.000,00 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 22,13 bar
- Temperature 62,15 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	n/a kg/s
Release Duration	n/a s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	n/a bar
- Temperature	n/a degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	n/a m/s
- Discharge Coefficient	n/a
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	-42,07 degC
- Liquid Mass Fraction	0,46 fraction
- Droplet Diameter	35,37 um
- Expanded Radius	n/a m
- Velocity	323,76 m/s

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 04

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite
UFL (95000)	18.75	s	19.1937	18.5731
LFL (20000)	18.75	s	44.2085	38.6189
LFL Frac (10000)	18.75	s	74.2181	61.0114

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite
UFL (95000)	18.75	s	0.5	0.5
LFL (20000)	18.75	s	0.5	0.5
LFL Frac (10000)	18.75	s	0.5	0.5

Fireball Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 04

Fireball Flame Status	Dia	Noite
	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Fireball Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 04

			Dia	Noite
Radiation Level	4	kW/m2	378.62	386.732
Radiation Level	12.5	kW/m2	203.229	207.756
Radiation Level	37.5	kW/m2	78.1762	81.7234

Radiation Effects: Fireball Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 04

Dia	Radiation Level (kW/m2)
	Noite

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 04

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm	74.2181	61.0114
Furthest Extent	20000	ppm	44.2085	38.6189
			Heights (m) for above distances	
			Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm	0.5	0.5
Furthest Extent	20000	ppm	0.5	0.5

Explosion Effects: Early Explosion

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 04

Early Explosions are assumed to be centered at the release location
Explosion Model Used : TNT

			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	8000	8000
			Distance (m) at Overpressure Levels	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	211.161	211.161
Overpressure	0.3	bar	105.44	105.44
Overpressure	0.1	bar	211.161	211.161
			Used Mass (kg) at Overpressure Levels	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	8000	8000
Overpressure	0.3	bar	8000	8000
Overpressure	0.1	bar	8000	8000

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Explosion Effects: Late Ignition

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 04

Explosion Model Used : TNT

Explosion Location Criterion: Cloud Center

All distances are measured from the Source

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Maximum Distance (m) at Overpressure Level	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	184.763	185.764
Overpressure	0.3	bar	94.5769	94.6932
Overpressure	0.1	bar	184.763	185.764
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	4966.24	5113.79
Used Flammable Mass		kg	4966.24	5113.79
Overpressure Radius		m	180.133	181.9
Distance to:				
- Ignition Source		m	40	40
- Cloud Front/Centre		m	4.63024	3.86437
- Explosion Centre		m	4.63024	3.86437
			Supplementary Data at 0.3 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	4966.24	5113.79
Used Flammable Mass		kg	4966.24	5113.79
Overpressure Radius		m	89.9467	90.8288
Distance to:				
- Ignition Source		m	40	40
- Cloud Front/Centre		m	4.63024	3.86437
- Explosion Centre		m	4.63024	3.86437
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	4966.24	5113.79
Used Flammable Mass		kg	4966.24	5113.79
Overpressure Radius		m	180.133	181.9
Distance to:				
- Ignition Source		m	40	40
- Cloud Front/Centre		m	4.63024	3.86437
- Explosion Centre		m	4.63024	3.86437

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 08 - Central 04

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 09 - Central 01

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 01

User-Defined Data

Material

Material Identifier	PROPANE
Type of Vessel	Saturated Liquid (Equilibrium vapor/liquid)
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	10 bar
Mass Inventory	4000 kg

Scenario

Scenario Type	Fixed duration release
Phase to be Released	Liquid
Building Wake Effect	None
Tank Head	0 m
Duration for fixed duration scenario	600 s

Location

Elevation	0.5 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	No bund present
[Type of Bund Surface	Concrete]
[Bund Height	0 m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
Outdoor Release Direction	Horizontal

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	4000 kg

Fireball Parameters

Calculate Lethality	Selected
[Mass Modification Factor	3]
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]
[TNO model flame temperature	1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]
----------------------	-------------

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]
[Building Exchange Rate	4 /hr]
[Tail Time	1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0 fraction]

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	619 m
North(1)	-579.8 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 01

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Fixed duration release
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration 600,00 s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 11,01 bar
- Temperature 30,78 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 6.66667E+000 kg/s
Release Duration 600,00 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 29,64 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 67,54 m/s
- Discharge Coefficient 0,60

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature -42,07 degC
- Liquid Mass Fraction 0,63 fraction
- Droplet Diameter 97,25 um
- Expanded Radius 0,09 m
- Velocity 232,02 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Fixed duration release
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration 600,00 s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 11,01 bar
- Temperature 30,78 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	6.66667E+000 kg/s
Release Duration	600,00 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	1,01 bar
- Temperature	29,64 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	67,54 m/s
- Discharge Coefficient	0,60
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	-42,07 degC
- Liquid Mass Fraction	0,63 fraction
- Droplet Diameter	97,25 um
- Expanded Radius	0,09 m
- Velocity	232,02 m/s



Consequence Results

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 01

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
 All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
 All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time			Dia	Noite
UFL (95000)	18.75	s		6.31889	6.54462
LFL (20000)	18.75	s		52.3704	62.699
LFL Frac (10000)	18.75	s		78.2003	91.2408

Concentration(ppm)	Averaging Time			Dia	Noite	Heights (m) for above distances
UFL (95000)	18.75	s		0.49302	0.492122	
LFL (20000)	18.75	s		0	0	
LFL Frac (10000)	18.75	s		0	0	

Jet Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 01

Jet fire method used: API

Jet Fire Status	Dia	Noite
Flame Direction	Hazard	Hazard
	Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 01

This table gives the distances to the specified radiation levels for each jet fire listed in the above hazard table

Radiation Level			Dia	Noite	Distance (m)
9.83	kW/m2		40.6408	40.6951	
19.46	kW/m2		38.3969	38.4219	
35	kW/m2		37.512	37.5155	

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 01

Dia	Radiation Level (kW/m2)	Noite

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 01

All flammable results are reported at the cloud centreline height

				Distance (m)	
				Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm		78.2003	91.2408
Furthest Extent	20000	ppm		52.3704	62.699
				Heights (m) for above distances	
				Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm		0	0
Furthest Extent	20000	ppm		0	0

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Explosion Effects: Late Ignition

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 01

Explosion Model Used : TNT

Explosion Location Criterion: Cloud Center

All distances are measured from the Source

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Maximum Distance (m) at Overpressure Level	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	62.2155	80.7478
Overpressure	0.3	bar	48.5897	62.8501
Overpressure	0.1	bar	62.2155	80.7478
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	17.1277	38.8147
Used Flammable Mass		kg	17.1277	38.8147
Overpressure Radius		m	27.2155	35.7478
Distance to:				
- Ignition Source		m	70	90
- Cloud Front/Centre		m	70	90
- Explosion Centre		m	35	45
			Supplementary Data at 0.3 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	17.1277	38.8147
Used Flammable Mass		kg	17.1277	38.8147
Overpressure Radius		m	13.5897	17.8501
Distance to:				
- Ignition Source		m	70	90
- Cloud Front/Centre		m	70	90
- Explosion Centre		m	35	45
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	17.1277	38.8147
Used Flammable Mass		kg	17.1277	38.8147
Overpressure Radius		m	27.2155	35.7478
Distance to:				
- Ignition Source		m	70	90
- Cloud Front/Centre		m	70	90
- Explosion Centre		m	35	45

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 01

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 09 - Central 04

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 04

User-Defined Data

Material

Material Identifier	PROPANE
Type of Vessel	Saturated Liquid (Equilibrium vapor/liquid)
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	10 bar
Mass Inventory	4000 kg

Scenario

Scenario Type	Fixed duration release
Phase to be Released	Liquid
Building Wake Effect	None
Tank Head	0 m
Duration for fixed duration scenario	600 s

Location

Elevation	0.5 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	No bund present
[Type of Bund Surface	Concrete]
[Bund Height	0 m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
Outdoor Release Direction	Horizontal

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	4000 kg

Fireball Parameters

Calculate Lethality	Selected
[Mass Modification Factor	3]
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]
[TNO model flame temperature	1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]
----------------------	-------------

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]
[Building Exchange Rate	4 /hr]
[Tail Time	1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0 fraction]

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	528.9 m
North(1)	-379 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 04

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Fixed duration release
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration 600,00 s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 11,01 bar
- Temperature 30,78 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 6.66667E+000 kg/s
Release Duration 600,00 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 29,64 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 67,54 m/s
- Discharge Coefficient 0,60

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature -42,07 degC
- Liquid Mass Fraction 0,63 fraction
- Droplet Diameter 97,25 um
- Expanded Radius 0,09 m
- Velocity 232,02 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Fixed duration release
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration 600,00 s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 11,01 bar
- Temperature 30,78 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	6.66667E+000 kg/s
Release Duration	600,00 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	1,01 bar
- Temperature	29,64 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	67,54 m/s
- Discharge Coefficient	0,60
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	-42,07 degC
- Liquid Mass Fraction	0,63 fraction
- Droplet Diameter	97,25 um
- Expanded Radius	0,09 m
- Velocity	232,02 m/s



Consequence Results

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 04

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
 All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
 All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time			Dia	Noite
UFL (95000)	18.75	s		6.31889	6.54462
LFL (20000)	18.75	s		52.3704	62.699
LFL Frac (10000)	18.75	s		78.2003	91.2408

Concentration(ppm)	Averaging Time			Dia	Noite	Heights (m) for above distances
UFL (95000)	18.75	s		0.49302	0.492122	
LFL (20000)	18.75	s		0	0	
LFL Frac (10000)	18.75	s		0	0	

Jet Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 04

Jet fire method used: API

Jet Fire Status	Dia	Noite
Flame Direction	Hazard	Hazard
	Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 04

This table gives the distances to the specified radiation levels for each jet fire listed in the above hazard table

Radiation Level			Dia	Noite	Distance (m)
9.83	kW/m2		40.6408	40.6951	
19.46	kW/m2		38.3969	38.4219	
35	kW/m2		37.512	37.5155	

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 04

Dia	Radiation Level (kW/m2)	Noite
-----	-------------------------	-------

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 04

All flammable results are reported at the cloud centreline height

				Distance (m)	
				Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm		78.2003	91.2408
Furthest Extent	20000	ppm		52.3704	62.699
				Heights (m) for above distances	
				Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm		0	0
Furthest Extent	20000	ppm		0	0

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Explosion Effects: Late Ignition

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 04

Explosion Model Used : TNT

Explosion Location Criterion: Cloud Center

All distances are measured from the Source

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Maximum Distance (m) at Overpressure Level	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	62.2155	80.7478
Overpressure	0.3	bar	48.5897	62.8501
Overpressure	0.1	bar	62.2155	80.7478
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	17.1277	38.8147
Used Flammable Mass		kg	17.1277	38.8147
Overpressure Radius		m	27.2155	35.7478
Distance to:				
- Ignition Source		m	70	90
- Cloud Front/Centre		m	70	90
- Explosion Centre		m	35	45
			Supplementary Data at 0.3 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	17.1277	38.8147
Used Flammable Mass		kg	17.1277	38.8147
Overpressure Radius		m	13.5897	17.8501
Distance to:				
- Ignition Source		m	70	90
- Cloud Front/Centre		m	70	90
- Explosion Centre		m	35	45
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	17.1277	38.8147
Used Flammable Mass		kg	17.1277	38.8147
Overpressure Radius		m	27.2155	35.7478
Distance to:				
- Ignition Source		m	70	90
- Cloud Front/Centre		m	70	90
- Explosion Centre		m	35	45

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 09 - Central 04

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 10

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 10

User-Defined Data

Material

Material Identifier	PROPANE
Type of Vessel	Saturated Liquid (Equilibrium vapor/liquid)
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	10 bar
Mass Inventory	4000 kg

Scenario

Scenario Type	Leak
Phase to be Released	Liquid
Hole Diameter	10 mm
Building Wake Effect	None
Tank Head	0 m

Location

Elevation	0.5 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	No bund present
[Type of Bund Surface	Concrete]
[Bund Height	0 m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
Outdoor Release Direction	Horizontal

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	4000 kg

Fireball Parameters

Calculate Lethality	Selected
[Mass Modification Factor	3]
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]
[TNO model flame temperature	1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]
----------------------	-------------

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]
[Building Exchange Rate	4 /hr]
[Tail Time	1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0 fraction]

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	0 m
North(1)	0 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 10

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Leak
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 11,01 bar
- Temperature 30,78 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 1.53883E+000 kg/s
Release Duration 2.599,37 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 29,64 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 67,54 m/s
- Discharge Coefficient 0,60

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature -42,07 degC
- Liquid Mass Fraction 0,63 fraction
- Droplet Diameter 97,25 um
- Expanded Radius 0,02 m
- Velocity 232,02 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Leak
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 11,01 bar
- Temperature 30,78 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	1.53883E+000 kg/s
Release Duration	2.599,37 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	1,01 bar
- Temperature	29,64 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	67,54 m/s
- Discharge Coefficient	0,60
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	-42,07 degC
- Liquid Mass Fraction	0,63 fraction
- Droplet Diameter	97,25 um
- Expanded Radius	0,02 m
- Velocity	232,02 m/s



Consequence Results

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 10

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
 All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
 All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time			Dia	Noite
UFL (95000)	18.75	s		3.00411	3.09535
LFL (20000)	18.75	s		17.692	20.3619
LFL Frac (10000)	18.75	s		37.7476	43.953

Concentration(ppm)	Averaging Time			Dia	Heights (m) for above distances
					Noite
UFL (95000)	18.75	s		0.498286	0.498092
LFL (20000)	18.75	s		0.356187	0.10116
LFL Frac (10000)	18.75	s		0	0

Jet Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 10

Jet fire method used: API

	Dia	Noite
Jet Fire Status	Hazard	Hazard
Flame Direction	Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 10

This table gives the distances to the specified radiation levels for each jet fire listed in the above hazard table

			Dia	Noite
Radiation Level	9.83	kW/m2	20.0787	20.1033
Radiation Level	19.46	kW/m2	19.0912	19.0985
Radiation Level	35	kW/m2	18.6235	18.6268

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 10

	Dia	Radiation Level (kW/m2)
		Noite

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 10

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm	37.7476	43.953
Furthest Extent	20000	ppm	17.692	20.3619
			Heights (m) for above distances	
			Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm	0	0
Furthest Extent	20000	ppm	0.356187	0.10116

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Explosion Effects: Late Ignition

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 10

Explosion Model Used : TNT

Explosion Location Criterion: Cloud Center

All distances are measured from the Source

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Maximum Distance (m) at Overpressure Level	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	24.7584	31.3196
Overpressure	0.3	bar	19.8727	25.6523
Overpressure	0.1	bar	24.7584	31.3196
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	0.789555	1.23237
Used Flammable Mass		kg	0.789555	1.23237
Overpressure Radius		m	9.75839	11.3196
Distance to:				
- Ignition Source		m	30	40
- Cloud Front/Centre		m	30	40
- Explosion Centre		m	15	20
			Supplementary Data at 0.3 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	0.789555	1.23237
Used Flammable Mass		kg	0.789555	1.23237
Overpressure Radius		m	4.8727	5.65227
Distance to:				
- Ignition Source		m	30	40
- Cloud Front/Centre		m	30	40
- Explosion Centre		m	15	20
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	0.789555	1.23237
Used Flammable Mass		kg	0.789555	1.23237
Overpressure Radius		m	9.75839	11.3196
Distance to:				
- Ignition Source		m	30	40
- Cloud Front/Centre		m	30	40
- Explosion Centre		m	15	20

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 10

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 11

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 11

User-Defined Data

Material

Material Identifier	PROPANE
Type of Vessel	Saturated Liquid (Equilibrium vapor/liquid)
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	17.6 bar
Mass Inventory	4000 kg

Scenario

Scenario Type	Relief valve
Phase to be Released	Vapor
Hole Diameter	38.1 mm
Building Wake Effect	None
Number of Excess Flow Valves	0
Number of Non-Return Valves	0
Number of Shut-Off Valves	0

Pipe

Internal Diameter	38.1 mm
Line length	0.1 m

Location

Elevation	6.52 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	No bund present
[Type of Bund Surface	Concrete]
[Bund Height	0 m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
Outdoor Release Direction	Vertical

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	4000 kg

Fireball Parameters

Calculate Lethality	Selected
---------------------	----------

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Mass Modification Factor 3]
[Calculation method for fireball DNV Recommended]
[TNO model flame temperature 1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations Unselected]
[Wind Dependent Exchange Rate Case Specified]
[Building Exchange Rate 4 /hr]
[Tail Time 1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation 0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations 0 fraction]

Geometry

Shape Point
Dimension 2D
System Absolute
East(1) 0 m
North(1) 0 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 11

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 2,72 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Relief valve
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 18,61 bar
- Temperature 53,81 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 5.33186E+000 kg/s
Release Duration 750,21 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 13,04 bar
- Temperature 40,20 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 168,24 m/s
- Discharge Coefficient 1,00

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature -29,07 degC
- Liquid Mass Fraction 0,00 fraction
- Droplet Diameter 0,00 um
- Expanded Radius 0,04 m
- Velocity 425,33 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,70 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Relief valve
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 18,61 bar
- Temperature 53,81 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	5.33186E+000 kg/s
Release Duration	750,21 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	13,04 bar
- Temperature	40,20 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	168,24 m/s
- Discharge Coefficient	1,00
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	-29,07 degC
- Liquid Mass Fraction	0,00 fraction
- Droplet Diameter	0,00 um
- Expanded Radius	0,04 m
- Velocity	425,33 m/s



Consequence Results

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 11

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
 All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
 All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time		Distance (m)	
			Dia	Noite
UFL (95000)	18.75	s	0.0667497	0.047737
LFL (20000)	18.75	s	0.994961	0.87379
LFL Frac (10000)	18.75	s	2.59983	2.43314

Concentration(ppm)	Averaging Time		Heights (m) for above distances	
			Dia	Noite
UFL (95000)	18.75	s	9.88833	10.089
LFL (20000)	18.75	s	16.8222	18.3929
LFL Frac (10000)	18.75	s	20.9968	23.6423

Jet Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 11

Jet fire method used: API

	Dia	Noite
Jet Fire Status	Hazard	Hazard
Flame Direction	Vertical	Vertical

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 11

This table gives the distances to the specified radiation levels for each jet fire listed in the above hazard table

Radiation Level			Distance (m)	
			Dia	Noite
9.83	kW/m2		Not Reached	Not Reached
19.46	kW/m2		Not Reached	Not Reached
35	kW/m2		Not Reached	Not Reached

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 11

	Radiation Level (kW/m2)
Dia	Noite

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 11

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm	2.59983	2.43314
Furthest Extent	20000	ppm	0.994961	0.87379
			Heights (m) for above distances	
			Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm	20.9968	23.6423
Furthest Extent	20000	ppm	16.8222	18.3929

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 11

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 12 - Central 01

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 01

User-Defined Data

Bund

Status of Bund No bund present
[Type of Bund Surface Concrete]
[Bund Height 0 m]
[Bund Failure Modeling Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release Open air release
Outdoor Release Direction Horizontal

Flammable

Explosion Method TNT
Jet Fire Method API Model

Dispersion

Late Ignition Location No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse 4000 kg

Fireball Parameters

Calculate Lethality Selected
[Mass Modification Factor 3]
[Calculation method for fireball DNV Recommended]
[TNO model flame temperature 1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations Unselected]
[Wind Dependent Exchange Rate Case Specified]
[Building Exchange Rate 4 /hr]
[Tail Time 1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation 0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations 0 fraction]

Geometry

Shape Point
Dimension 2D
System Absolute
East(1) 619 m
North(1) -579.8 m

Material

Material Identifier PROPANE
Type of Vessel Saturated Liquid (Equilibrium vapor/liquid)
Pressure Specification Pressure specified
Storage Pressure - gauge 10 bar
Mass Inventory 4000 kg

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Scenario

Scenario Type	Line rupture
Phase to be Released	Liquid
Building Wake Effect	None
Specify Pump Head	No pump head supplied
Tank Head	0 m
Number of Excess Flow Valves	0
Number of Non-Return Valves	0
Number of Shut-Off Valves	0

Pipe

Internal Diameter	38.1 mm
-------------------	---------

Location

Elevation	0.5 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 01

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Line rupture
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 11,01 bar
- Temperature 30,78 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 5.16032E+000 kg/s
Release Duration 775,15 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 5,86 bar
- Temperature 7,06 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 69,43 m/s
- Discharge Coefficient 1,00

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature -42,07 degC
- Liquid Mass Fraction 0,63 fraction
- Droplet Diameter 101,58 um
- Expanded Radius 0,03 m
- Velocity 226,95 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Line rupture
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 11,01 bar
- Temperature 30,78 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	5.16032E+000 kg/s
Release Duration	775,15 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	5,86 bar
- Temperature	7,06 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	69,43 m/s
- Discharge Coefficient	1,00
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	-42,07 degC
- Liquid Mass Fraction	0,63 fraction
- Droplet Diameter	101,58 um
- Expanded Radius	0,03 m
- Velocity	226,95 m/s



Consequence Results

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 01

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
 All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
 All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time			Dia	Noite
UFL (95000)	18.75	s		5.51054	5.71112
LFL (20000)	18.75	s		45.0646	54.1751
LFL Frac (10000)	18.75	s		69.0036	80.431

Concentration(ppm)	Averaging Time			Dia	Heights (m) for above distances
					Noite
UFL (95000)	18.75	s		0.49406	0.493287
LFL (20000)	18.75	s		0	0
LFL Frac (10000)	18.75	s		0	0

Jet Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 01

Jet fire method used: API

	Dia	Noite
Jet Fire Status	Hazard	Hazard
Flame Direction	Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 01

This table gives the distances to the specified radiation levels for each jet fire listed in the above hazard table

				Dia	Noite
Radiation Level	9.83	kW/m2		35.9642	36.0132
Radiation Level	19.46	kW/m2		33.9952	34.0202
Radiation Level	35	kW/m2		33.2004	33.2044

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 01

	Dia	Radiation Level (kW/m2)
		Noite

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 01

All flammable results are reported at the cloud centreline height

				Distance (m)	
				Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm		69.0036	80.431
Furthest Extent	20000	ppm		45.0646	54.1751
				Heights (m) for above distances	
				Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm		0	0
Furthest Extent	20000	ppm		0	0

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Explosion Effects: Late Ignition

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 01

Explosion Model Used : TNT
Explosion Location Criterion: Cloud Center
All distances are measured from the Source
All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Maximum Distance (m) at Overpressure Level	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	53.2599	70.1967
Overpressure	0.3	bar	41.6145	55.0783
Overpressure	0.1	bar	53.2599	70.1967
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	10.6923	23.3951
Used Flammable Mass		kg	10.6923	23.3951
Overpressure Radius		m	23.2599	30.1967
Distance to:				
- Ignition Source		m	60	80
- Cloud Front/Centre		m	60	80
- Explosion Centre		m	30	40
			Supplementary Data at 0.3 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	10.6923	23.3951
Used Flammable Mass		kg	10.6923	23.3951
Overpressure Radius		m	11.6145	15.0783
Distance to:				
- Ignition Source		m	60	80
- Cloud Front/Centre		m	60	80
- Explosion Centre		m	30	40
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	10.6923	23.3951
Used Flammable Mass		kg	10.6923	23.3951
Overpressure Radius		m	23.2599	30.1967
Distance to:				
- Ignition Source		m	60	80
- Cloud Front/Centre		m	60	80
- Explosion Centre		m	30	40

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 01

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 12 - Central 04

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 04

User-Defined Data

Material

Material Identifier	PROPANE
Type of Vessel	Saturated Liquid (Equilibrium vapor/liquid)
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	10 bar
Mass Inventory	4000 kg

Scenario

Scenario Type	Line rupture
Phase to be Released	Liquid
Building Wake Effect	None
Specify Pump Head	No pump head supplied
Tank Head	0 m
Number of Excess Flow Valves	0
Number of Non-Return Valves	0
Number of Shut-Off Valves	0

Pipe

Internal Diameter	38.1 mm
-------------------	---------

Location

Elevation	0.5 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	No bund present
[Type of Bund Surface	Concrete]
[Bund Height	0 m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
Outdoor Release Direction	Horizontal

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	4000 kg

Fireball Parameters

Calculate Lethality	Selected
---------------------	----------

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Mass Modification Factor 3]
[Calculation method for fireball DNV Recommended]
[TNO model flame temperature 1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations Unselected]
[Wind Dependent Exchange Rate Case Specified]
[Building Exchange Rate 4 /hr]
[Tail Time 1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation 0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations 0 fraction]

Geometry

Shape Point
Dimension 2D
System Absolute
East(1) 528.9 m
North(1) -379 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 04

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Line rupture
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 11,01 bar
- Temperature 30,78 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 5.16032E+000 kg/s
Release Duration 775,15 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 5,86 bar
- Temperature 7,06 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 69,43 m/s
- Discharge Coefficient 1,00

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature -42,07 degC
- Liquid Mass Fraction 0,63 fraction
- Droplet Diameter 101,58 um
- Expanded Radius 0,03 m
- Velocity 226,95 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Line rupture
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 11,01 bar
- Temperature 30,78 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	5.16032E+000 kg/s
Release Duration	775,15 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	5,86 bar
- Temperature	7,06 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	69,43 m/s
- Discharge Coefficient	1,00
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	-42,07 degC
- Liquid Mass Fraction	0,63 fraction
- Droplet Diameter	101,58 um
- Expanded Radius	0,03 m
- Velocity	226,95 m/s



Consequence Results

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 04

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
 All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
 All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time			Dia	Noite
UFL (95000)	18.75	s		5.51054	5.71112
LFL (20000)	18.75	s		45.0646	54.1751
LFL Frac (10000)	18.75	s		69.0036	80.431

Concentration(ppm)	Averaging Time			Dia	Noite	Heights (m) for above distances
UFL (95000)	18.75	s		0.49406	0.493287	
LFL (20000)	18.75	s		0	0	
LFL Frac (10000)	18.75	s		0	0	

Jet Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 04

Jet fire method used: API

Jet Fire Status	Dia	Noite
Flame Direction	Hazard	Hazard
	Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 04

This table gives the distances to the specified radiation levels for each jet fire listed in the above hazard table

Radiation Level			Dia	Noite	Distance (m)
9.83	kW/m2		35.9642	36.0132	
19.46	kW/m2		33.9952	34.0202	
35	kW/m2		33.2004	33.2044	

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 04

Dia	Radiation Level (kW/m2)	Noite
-----	-------------------------	-------

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 04

All flammable results are reported at the cloud centreline height

				Distance (m)	
				Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm		69.0036	80.431
Furthest Extent	20000	ppm		45.0646	54.1751
				Heights (m) for above distances	
				Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm		0	0
Furthest Extent	20000	ppm		0	0

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Explosion Effects: Late Ignition

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 04

Explosion Model Used : TNT

Explosion Location Criterion: Cloud Center

All distances are measured from the Source

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Maximum Distance (m) at Overpressure Level	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	53.2599	70.1967
Overpressure	0.3	bar	41.6145	55.0783
Overpressure	0.1	bar	53.2599	70.1967
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	10.6923	23.3951
Used Flammable Mass		kg	10.6923	23.3951
Overpressure Radius		m	23.2599	30.1967
Distance to:				
- Ignition Source		m	60	80
- Cloud Front/Centre		m	60	80
- Explosion Centre		m	30	40
			Supplementary Data at 0.3 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	10.6923	23.3951
Used Flammable Mass		kg	10.6923	23.3951
Overpressure Radius		m	11.6145	15.0783
Distance to:				
- Ignition Source		m	60	80
- Cloud Front/Centre		m	60	80
- Explosion Centre		m	30	40
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	10.6923	23.3951
Used Flammable Mass		kg	10.6923	23.3951
Overpressure Radius		m	23.2599	30.1967
Distance to:				
- Ignition Source		m	60	80
- Cloud Front/Centre		m	60	80
- Explosion Centre		m	30	40

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 12 - Central 04

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 13

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 13

User-Defined Data

Material

Material Identifier	PROPANE
Type of Vessel	Saturated Liquid (Equilibrium vapor/liquid)
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	10 bar
Mass Inventory	4000 kg

Scenario

Scenario Type	Leak
Phase to be Released	Liquid
Hole Diameter	3.81 mm
Building Wake Effect	None
Tank Head	0 m

Location

Elevation	0.5 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	No bund present
[Type of Bund Surface	Concrete]
[Bund Height	0 m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
Outdoor Release Direction	Horizontal

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	4000 kg

Fireball Parameters

Calculate Lethality	Selected
[Mass Modification Factor	3]
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]
[TNO model flame temperature	1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]
----------------------	-------------

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]
[Building Exchange Rate	4 /hr]
[Tail Time	1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0 fraction]

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	0 m
North(1)	0 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 13

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Leak
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 11,01 bar
- Temperature 30,78 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 2.23378E-001 kg/s
Release Duration 3.600,00 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 29,64 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 67,54 m/s
- Discharge Coefficient 0,60

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature -42,07 degC
- Liquid Mass Fraction 0,63 fraction
- Droplet Diameter 97,25 um
- Expanded Radius 0,01 m
- Velocity 232,02 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material PROPANE
Scenario Leak
Inventory 4.000,00 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 11,01 bar
- Temperature 30,78 degC
- Fluid State Saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	2.23378E-001 kg/s
Release Duration	3.600,00 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	1,01 bar
- Temperature	29,64 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	67,54 m/s
- Discharge Coefficient	0,60
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	-42,07 degC
- Liquid Mass Fraction	0,63 fraction
- Droplet Diameter	97,25 um
- Expanded Radius	0,01 m
- Velocity	232,02 m/s

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 13

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time			Dia	Noite
UFL (95000)	18.75	s		1.17825	1.19891
LFL (20000)	18.75	s		3.92105	4.41221
LFL Frac (10000)	18.75	s		8.8668	11.2239

Concentration(ppm)	Averaging Time			Dia	Noite	Heights (m) for above distances
UFL (95000)	18.75	s		0.499735	0.499715	
LFL (20000)	18.75	s		0.491286	0.48622	
LFL Frac (10000)	18.75	s		0.444433	0.345507	

Jet Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 13

Jet fire method used: API

	Dia	Noite
Jet Fire Status	Hazard	Hazard
Flame Direction	Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 13

This table gives the distances to the specified radiation levels
for each jet fire listed in the above hazard table

				Dia	Noite
Radiation Level	9.83	kW/m2		8.05455	8.0618
Radiation Level	19.46	kW/m2		7.56595	7.57348
Radiation Level	35	kW/m2		7.34837	7.35113

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 13

	Dia	Radiation Level (kW/m2)
		Noite

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 13

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm	8.8668	11.2239
Furthest Extent	20000	ppm	3.92105	4.41221
			Heights (m) for above distances	
			Dia	Noite
Furthest Extent	10000	ppm	0.444433	0.345507
Furthest Extent	20000	ppm	0.491286	0.48622

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Explosion Effects: Late Ignition

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 13

Explosion Model Used : TNT
Explosion Location Criterion: Cloud Center
All distances are measured from the Source
All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Maximum Distance (m) at Overpressure Level
			Noite
Overpressure	0.1	bar	7.96921
Overpressure	0.3	bar	6.48263
Overpressure	0.1	bar	7.96921
			Supplementary Data at 0.1 bar
			Noite
Supplied Flammable Mass		kg	0.0222418
Used Flammable Mass		kg	0.0222418
Overpressure Radius		m	2.96921
Distance to:			
- Ignition Source		m	10
- Cloud Front/Centre		m	10
- Explosion Centre		m	5
			Supplementary Data at 0.3 bar
			Noite
Supplied Flammable Mass		kg	0.0222418
Used Flammable Mass		kg	0.0222418
Overpressure Radius		m	1.48263
Distance to:			
- Ignition Source		m	10
- Cloud Front/Centre		m	10
- Explosion Centre		m	5
			Supplementary Data at 0.1 bar
			Noite
Supplied Flammable Mass		kg	0.0222418
Used Flammable Mass		kg	0.0222418
Overpressure Radius		m	2.96921
Distance to:			
- Ignition Source		m	10
- Cloud Front/Centre		m	10
- Explosion Centre		m	5

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 13

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 14 - Caldeira 02

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 14 - Caldeira 02

User-Defined Data

Material

Material Identifier CARBON MONOXIDE

Multi Energy Explosion

Distance Step Size	1 m
Minimum Distance	0 m
Maximum Distance	500 m
Flammable Mass	26 kg
Liquid Fraction	0 fraction
Mass Modification Factor	1
Use Unconfined Strength	Do not use unconfined strength
Use Fractions	Use volumes
Source 1 (Source in Use)	Yes
Source 2 (Source in Use)	No
Source 3 (Source in Use)	No
Source 4 (Source in Use)	No
Source 5 (Source in Use)	No
Source 6 (Source in Use)	No
Source 7 (Source in Use)	No
Source 1 (Strength)	10
Source 1 (Volume)	950 m3

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	617.4 m
North(1)	-474.4 m



Consequence Results

Explosion Effects: Early Explosion

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 14 - Caldeira 02

Early Explosions are assumed to be centered at the release location
Explosion Model Used : Multi Energy

			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass	kg		26	26
Distance (m) at Overpressure Levels				
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	38.9374	38.9374
Overpressure	0.3	bar	17.9302	17.9302
Overpressure	0.1	bar	38.9374	38.9374
Used Mass (kg) at Overpressure Levels				
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	26	26
Overpressure	0.3	bar	26	26
Overpressure	0.1	bar	26	26

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 14 - Caldeira 02

			Dia	Noite
Wind Speed	m/s		3	2
Pasquill Stability			C	E
Surface Roughness Length	mm		1000	1000
Surface Roughness Parameter			0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC		25	20
Surface Temperature	degC		25	20
Relative Humidity	fraction		0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 14 - Caldeira 03

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 14 - Caldeira 03

User-Defined Data

Material

Material Identifier CARBON MONOXIDE

Multi Energy Explosion

Distance Step Size	1 m
Minimum Distance	0 m
Maximum Distance	500 m
Flammable Mass	26 kg
Liquid Fraction	0 fraction
Mass Modification Factor	1
Use Unconfined Strength	Do not use unconfined strength
Use Fractions	Use volumes
Source 1 (Source in Use)	Yes
Source 2 (Source in Use)	No
Source 3 (Source in Use)	No
Source 4 (Source in Use)	No
Source 5 (Source in Use)	No
Source 6 (Source in Use)	No
Source 7 (Source in Use)	No
Source 1 (Strength)	10
Source 1 (Volume)	950 m3

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	606.7 m
North(1)	-449.9 m



Consequence Results

Explosion Effects: Early Explosion

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 14 - Caldeira 03

Early Explosions are assumed to be centered at the release location
Explosion Model Used : Multi Energy

Supplied Flammable Mass	kg		Dia	Noite
			26	26
Distance (m) at Overpressure Levels				
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	38.9374	38.9374
Overpressure	0.3	bar	17.9302	17.9302
Overpressure	0.1	bar	38.9374	38.9374
Used Mass (kg) at Overpressure Levels				
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	26	26
Overpressure	0.3	bar	26	26
Overpressure	0.1	bar	26	26

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 14 - Caldeira 03

			Dia	Noite
Wind Speed	m/s		3	2
Pasquill Stability			C	E
Surface Roughness Length	mm		1000	1000
Surface Roughness Parameter			0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC		25	20
Surface Temperature	degC		25	20
Relative Humidity	fraction		0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 24 - Caldeira 02

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 24 - Caldeira 02

User-Defined Data

Material

Material Identifier	WATER
First Thermodynamic Specification	Pressure given
Second Thermodynamic Specification	Temperature given
Temperature	420 degC
Pressure - gauge	51 bar
Volume Inventory	25 m3

Vessel/Tank

Vessel Shape	Cylindrical
--------------	-------------

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	607 m
North(1)	-479.4 m

Bleve Parameters

Ground Reflection	Air Burst
Ideal Gas Modeling	Model as Ideal Gas

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number:

623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Explosion effects: BLEVE

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 24 - Caldeira 02

			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass	kg		434.702	434.702

Distance (m) at Overpressure Levels

			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	57.4075	57.4075
Overpressure	0.3	bar	30.8359	30.8421
Overpressure	0.1	bar	57.4075	57.4075

Used Mass (kg) at Overpressure Levels

			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	434.702	434.702
Overpressure	0.3	bar	434.702	434.702
Overpressure	0.1	bar	434.702	434.702

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 24 - Caldeira 02

			Dia	Noite
Wind Speed	m/s		3	2
Pasquill Stability			C	E
Surface Roughness Length	mm		1000	1000
Surface Roughness Parameter			0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC		25	20
Surface Temperature	degC		25	20
Relative Humidity	fraction		0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 24 - Caldeira 03

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 24 - Caldeira 03

User-Defined Data

Material

Material Identifier	WATER
First Thermodynamic Specification	Pressure given
Second Thermodynamic Specification	Temperature given
Temperature	420 degC
Pressure - gauge	51 bar
Volume Inventory	25 m3

Vessel/Tank

Vessel Shape	Cylindrical
--------------	-------------

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	596.2 m
North(1)	-454.4 m

Bleve Parameters

Ground Reflection	Air Burst
Ideal Gas Modeling	Model as Ideal Gas

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number:

623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Explosion effects: BLEVE

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 24 - Caldeira 03

			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	434.702	434.702
Distance (m) at Overpressure Levels				
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	57.4075	57.4075
Overpressure	0.3	bar	30.8359	30.8421
Overpressure	0.1	bar	57.4075	57.4075
Used Mass (kg) at Overpressure Levels				
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	434.702	434.702
Overpressure	0.3	bar	434.702	434.702
Overpressure	0.1	bar	434.702	434.702

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 24 - Caldeira 03

			Dia	Noite
Wind Speed		m/s	3	2
Pasquill Stability			C	E
Surface Roughness Length		mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter			0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature		degC	25	20
Surface Temperature		degC	25	20
Relative Humidity		fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 25 - Caldeira 01

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 25 - Caldeira 01

User-Defined Data

Material

Material Identifier	WATER
First Thermodynamic Specification	Pressure given
Second Thermodynamic Specification	Temperature given
Temperature	150 degC
Pressure - gauge	5.5 bar
Volume Inventory	50 m3

Vessel/Tank

Vessel Shape	Cylindrical
--------------	-------------

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	612.7 m
North(1)	-536.7 m

Bleve Parameters

Ground Reflection	Air Burst
Ideal Gas Modeling	Model as Ideal Gas

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number:

623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Explosion effects: BLEVE

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 25 - Caldeira 01

Supplied Flammable Mass	kg	Dia	Noite
		45908.2	45908.2

Distance (m) at Overpressure Levels

		Dia	Noite	
Overpressure	0.1	bar	33.2158	33.2158
Overpressure	0.3	bar	17.758	17.7474
Overpressure	0.1	bar	33.2158	33.2158

Used Mass (kg) at Overpressure Levels

		Dia	Noite	
Overpressure	0.1	bar	45908.2	45908.2
Overpressure	0.3	bar	45908.2	45908.2
Overpressure	0.1	bar	45908.2	45908.2

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 25 - Caldeira 01

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 26 - Caldeira 02

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 26 - Caldeira 02

User-Defined Data

Material

Material Identifier	WATER
First Thermodynamic Specification	Pressure given
Second Thermodynamic Specification	Temperature given
Temperature	420 degC
Pressure - gauge	51 bar
Volume Inventory	25 m3

Vessel/Tank

Vessel Shape	Cylindrical
--------------	-------------

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	607 m
North(1)	-479.4 m

Bleve Parameters

Ground Reflection	Air Burst
Ideal Gas Modeling	Model as Ideal Gas

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Explosion effects: BLEVE

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 26 - Caldeira 02

			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass	kg		434.702	434.702

Distance (m) at Overpressure Levels

			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	57.4075	57.4075
Overpressure	0.3	bar	30.8359	30.8421
Overpressure	0.1	bar	57.4075	57.4075

Used Mass (kg) at Overpressure Levels

			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	434.702	434.702
Overpressure	0.3	bar	434.702	434.702
Overpressure	0.1	bar	434.702	434.702

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 26 - Caldeira 02

			Dia	Noite
Wind Speed	m/s		3	2
Pasquill Stability			C	E
Surface Roughness Length	mm		1000	1000
Surface Roughness Parameter			0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC		25	20
Surface Temperature	degC		25	20
Relative Humidity	fraction		0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 26 - Caldeira 03

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 26 - Caldeira 03

User-Defined Data

Material

Material Identifier	WATER
First Thermodynamic Specification	Pressure given
Second Thermodynamic Specification	Temperature given
Temperature	420 degC
Pressure - gauge	51 bar
Volume Inventory	25 m3

Vessel/Tank

Vessel Shape	Cylindrical
--------------	-------------

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	596.2 m
North(1)	-454.4 m

Bleve Parameters

Ground Reflection	Air Burst
Ideal Gas Modeling	Model as Ideal Gas

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Explosion effects: BLEVE

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 26 - Caldeira 03

			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	434.702	434.702
			Distance (m) at Overpressure Levels	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	57.4075	57.4075
Overpressure	0.3	bar	30.8359	30.8421
Overpressure	0.1	bar	57.4075	57.4075
			Used Mass (kg) at Overpressure Levels	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	434.702	434.702
Overpressure	0.3	bar	434.702	434.702
Overpressure	0.1	bar	434.702	434.702

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 26 - Caldeira 03

			Dia	Noite
Wind Speed		m/s	3	2
Pasquill Stability			C	E
Surface Roughness Length		mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter			0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature		degC	25	20
Surface Temperature		degC	25	20
Relative Humidity		fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 27 e 28

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 27 e 28

User-Defined Data

Material

Material Identifier	HYDROGEN CHLORIDE
Type of Vessel	Pressurized Gas
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	0.06 bar
Temperature	30 degC
Mass Inventory	54 kg

Scenario

Scenario Type	Fixed duration release
Phase to be Released	Vapor
Building Wake Effect	None
Duration for fixed duration scenario	1800 s

Location

Elevation	0 m
Concentration of Interest	1346 ppm
Averaging time associated with Concentration	Toxic
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	Bund present
Bund Area	33 m2
[Type of Bund Surface	Concrete]
Bund Height	0.03 m
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
Outdoor Release Direction	Horizontal

Flammable

Jet Fire Method	Cone Model
-----------------	------------

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	54 kg

Fireball Parameters

[Mass Modification Factor	3]
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]
[TNO model flame temperature	1727 degC]

Toxic Parameters

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Indoor Calculations	Unselected]
[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]
[Building Exchange Rate	4 /hr]
[Tail Time	1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0 fraction]

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	613.4 m
North(1)	-556.1 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 27 e 28

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material HYDROGEN CHLORIDE
Scenario Fixed duration release
Inventory 54,00 kg
Fixed Duration 1.800,00 s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 1,07 bar
- Temperature 30,00 degC
- Fluid State Pressurized gas

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 3.00000E-002 kg/s
Release Duration 1.800,00 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 25,05 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 88,58 m/s
- Discharge Coefficient 0,61

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature 25,05 degC
- Liquid Mass Fraction 0,00 fraction
- Droplet Diameter 0,00 um
- Expanded Radius 0,02 m
- Velocity 88,58 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material HYDROGEN CHLORIDE
Scenario Fixed duration release
Inventory 54,00 kg
Fixed Duration 1.800,00 s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 1,07 bar
- Temperature 30,00 degC
- Fluid State Pressurized gas

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	3.00000E-002 kg/s
Release Duration	1.800,00 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	1,01 bar
- Temperature	25,05 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	88,58 m/s
- Discharge Coefficient	0,61
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	25,05 degC
- Liquid Mass Fraction	0,00 fraction
- Droplet Diameter	0,00 um
- Expanded Radius	0,02 m
- Velocity	88,58 m/s



Consequence Results

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 27 e 28

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
 All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
 All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time		Distance (m)
			Dia Noite
User Conc (1346.4)	600 s		No Hazard No Hazard
Concentration(ppm)	Averaging Time		Heights (m) for above distances
			Dia Noite
User Conc (1346.4)	600 s		1.5 1.5

Distance to Equivalent Toxic Dose

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 27 e 28

Toxic Calculation Method = Mixture Probit

Concentration(ppm)	Reference Time		Distance (m)
			Dia Noite
User Conc (1346.4)	600 s		>50000 >50000

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 27 e 28

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 31 - Gerador 02

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 31 - Gerador 02

User-Defined Data

Material

Material Identifier	N-NONANE
Type of Vessel	Unpressurized (at atmospheric pressure)
Pressure Specification	Pressure not used
Temperature	25 degC
Volume Inventory	15 m3

Scenario

Scenario Type	Catastrophic rupture
Phase to be Released	Liquid
Building Wake Effect	None
Tank Head	0 m

Location

Elevation	0.5 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	No bund present
[Type of Bund Surface	Concrete]
[Bund Height	0 m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
---------------------	------------------

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	1.071E4 kg
Use Burst Pressure	No - Use release pressure for fireball

Fireball Parameters

[Mass Modification Factor	3]
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]
[TNO model flame temperature	1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]
[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]
[Building Exchange Rate	4 /hr]

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Tail Time	1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0 fraction]

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	629.6 m
North(1)	-491.8 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 31 - Gerador 02

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Catastrophic rupture
Inventory 10.714,39 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Liquid at atmospheric pressure

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate n/a kg/s
Release Duration n/a s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):
- Pressure n/a bar
- Temperature n/a degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) n/a m/s
- Discharge Coefficient n/a
Final data (after atmospheric expansion):
- Temperature 25,00 degC
- Liquid Mass Fraction 1,00 fraction
- Droplet Diameter 10.000,00 um
- Expanded Radius n/a m
- Velocity 0,00 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Catastrophic rupture
Inventory 10.714,39 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Liquid at atmospheric pressure

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	n/a kg/s
Release Duration	n/a s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	n/a bar
- Temperature	n/a degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	n/a m/s
- Discharge Coefficient	n/a
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	25,00 degC
- Liquid Mass Fraction	1,00 fraction
- Droplet Diameter	10.000,00 um
- Expanded Radius	n/a m
- Velocity	0,00 m/s

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Pool Vaporization Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 31 - Gerador 02

N.B. Pool vaporization segments begin when the cloud has left the pool

		Dia	Noite
Liquid Rainout	fraction	0.99997	0.999976
Initial Vapor Cloud	kg	0.316817	0.256544
Time Pool Left Behind	s	21.9273	46.8626

Cloud Segment 1

Cloud Segment Duration	s	196.701	479.61
Pool Vaporization Rate	kg/s	0.629013	0.395304

Cloud Segment 2

Cloud Segment Duration	s	3403.3	3120.39
Pool Vaporization Rate	kg/s	0.912357	0.591615

Maximum Pool Radius	m	30.9415	30.8316
---------------------	---	---------	---------

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 31 - Gerador 02

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m

All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m

All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite
UFL (56000)	18.75	s	4.0135	4.05273
LFL (7000)	18.75	s	4.25448	25.5805
LFL Frac (3500)	18.75	s	15.5425	55.1255

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Heights (m) for above distances
UFL (56000)	18.75	s	0	Noite
LFL (7000)	18.75	s	0	0
LFL Frac (3500)	18.75	s	0	0

Late Pool Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 31 - Gerador 02

Late Pool Fire Status	Dia	Noite
	Hazard	Hazard

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Radiation Effects: Late Pool Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 31 - Gerador 02

			Dia	Distance (m)
				Noite
Radiation Level	9.83	kW/m2	39.2507	37.5081
Radiation Level	19.46	kW/m2	32.3018	32.2111
Radiation Level	35	kW/m2	Not Reached	Not Reached

Radiation Effects: Late Pool Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 31 - Gerador 02

	Dia	Radiation Level (kW/m2)
		Noite

Fireball Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 31 - Gerador 02

	Dia	Noite
Fireball Flame Status	No Hazard	No Hazard

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 31 - Gerador 02

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Dia	Distance (m)
				Noite
Furthest Extent	3500	ppm	15.5425	55.1255
Furthest Extent	7000	ppm	4.25448	25.5805
				Heights (m) for above distances
			Dia	Noite
Furthest Extent	3500	ppm	0	0
Furthest Extent	7000	ppm	0	0

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Explosion Effects: Early Explosion

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 31 - Gerador 02

Early Explosions are assumed to be centered at the release location
Explosion Model Used : TNT

Supplied Flammable Mass			Dia	Noite
		kg	10714.4	10714.4
Distance (m) at Overpressure Levels				
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	No Hazard	No Hazard
Overpressure	0.3	bar	No Hazard	No Hazard
Overpressure	0.1	bar	No Hazard	No Hazard
Used Mass (kg) at Overpressure Levels				
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	0	0
Overpressure	0.3	bar	0	0
Overpressure	0.1	bar	0	0

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Explosion Effects: Late Ignition

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 31 - Gerador 02

Explosion Model Used : TNT

Explosion Location Criterion: Cloud Center

All distances are measured from the Source

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Maximum Distance (m) at Overpressure Level	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	No Hazard	27.7318
Overpressure	0.3	bar	No Hazard	25.4661
Overpressure	0.1	bar	No Hazard	27.7318
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	No Hazard	0.0823176
Used Flammable Mass		kg	No Hazard	0.0823176
Overpressure Radius		m	0	4.52539
Distance to:				
- Ignition Source		m	No Hazard	30
- Cloud Front/Centre		m	No Hazard	23.2064
- Explosion Centre		m	0	23.2064
			Supplementary Data at 0.3 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	No Hazard	0.0823176
Used Flammable Mass		kg	No Hazard	0.0823176
Overpressure Radius		m	0	2.25969
Distance to:				
- Ignition Source		m	No Hazard	30
- Cloud Front/Centre		m	No Hazard	23.2064
- Explosion Centre		m	0	23.2064
			Supplementary Data at 0.1 bar	
			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	No Hazard	0.0823176
Used Flammable Mass		kg	No Hazard	0.0823176
Overpressure Radius		m	0	4.52539
Distance to:				
- Ignition Source		m	No Hazard	30
- Cloud Front/Centre		m	No Hazard	23.2064
- Explosion Centre		m	0	23.2064

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 31 - Gerador 02

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 32 - Gerador 02

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

User-Defined Data

Material

Material Identifier	N-NONANE
Type of Vessel	Padded Liquid
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	1 bar
Temperature	25 degC
Volume Inventory	15 m3

Scenario

Scenario Type	Leak
Phase to be Released	Liquid
Hole Diameter	38.1 mm
Building Wake Effect	None
Tank Head	0 m

Location

Elevation	0 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	No bund present
[Type of Bund Surface	Concrete]
[Bund Height	0 m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
Outdoor Release Direction	Horizontal

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	1.071E4 kg

Fireball Parameters

[Mass Modification Factor	3]
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]
[TNO model flame temperature	1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]
----------------------	-------------

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]
[Building Exchange Rate	4 /hr]
[Tail Time	1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0 fraction]

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	629.6 m
North(1)	-491.8 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Leak
Inventory 10.714,39 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 2,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Non-saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 8.90580E+000 kg/s
Release Duration 1.203,08 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 24,98 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 18,23 m/s
- Discharge Coefficient 0,60

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature 24,98 degC
- Liquid Mass Fraction 1,00 fraction
- Droplet Diameter 718,88 um
- Expanded Radius 0,01 m
- Velocity 18,23 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Leak
Inventory 10.714,39 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 2,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Non-saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	8.90580E+000 kg/s
Release Duration	1.203,08 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	1,01 bar
- Temperature	24,98 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	18,23 m/s
- Discharge Coefficient	0,60
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	24,98 degC
- Liquid Mass Fraction	1,00 fraction
- Droplet Diameter	705,07 um
- Expanded Radius	0,01 m
- Velocity	18,23 m/s

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Pool Vaporization Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

			Dia	Noite
		Release Segment 1		
Release Duration	s		1203.08	1203.08
Liquid Rainout	fraction		1	1
		Release Segment 1 Cloud Segment 1		
Cloud Segment Duration	s		650.25	956.356
Pool Vaporization Rate	kg/s		0.217816	0.172624
Total Vapor Flowrate	kg/s		0.217817	0.172624
		Release Segment 1 Cloud Segment 2		
Cloud Segment Duration	s		266.326	395.036
Pool Vaporization Rate	kg/s		0.531831	0.417539
Total Vapor Flowrate	kg/s		0.531831	0.417539
		Release Segment 1 Cloud Segment 3		
Cloud Segment Duration	s		204	334.755
Pool Vaporization Rate	kg/s		0.693719	0.49264
Total Vapor Flowrate	kg/s		0.693719	0.417539
		Release Segment 1 Cloud Segment 4		
Cloud Segment Duration	s		2479.42	1913.85
Pool Vaporization Rate	kg/s		0.917242	0.601547
Total Vapor Flowrate	kg/s		0.917243	0.49264
Maximum Pool Radius	m		30.3185	30.5307

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
 All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
 All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite
UFL (56000)	18.75	s	0	0
LFL (7000)	18.75	s	0	0
LFL Frac (3500)	18.75	s	0	0
Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite
UFL (56000)	18.75	s	0	0
LFL (7000)	18.75	s	0	0
LFL Frac (3500)	18.75	s	0	0

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Jet Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

Jet fire method used: API

	Dia	Noite
Jet Fire Status	Hazard	Hazard
Flame Direction	Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

This table gives the distances to the specified radiation levels for each jet fire listed in the above hazard table

			Dia	Noite
Radiation Level	9.83	kW/m2	9.83	9.83
Radiation Level	19.46	kW/m2	19.46	19.46
Radiation Level	35	kW/m2	35	35

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

	Radiation Level (kW/m2)
Dia	Noite

Early Pool Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

	Dia	Noite
Early Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Early Pool Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

			Dia	Noite
Radiation Level	9.83	kW/m2	23.0558	21.0274
Radiation Level	19.46	kW/m2	11.493	10.7864
Radiation Level	35	kW/m2	7.55471	7.6279

Radiation Effects: Early Pool Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

	Radiation Level (kW/m2)
Dia	Noite

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Late Pool Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

	Dia	Noite
Late Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Late Pool Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

			Dia	Noite
				Distance (m)
Radiation Level	9.83	kW/m2	38.2125	36.8106
Radiation Level	19.46	kW/m2	31.3185	31.5307
Radiation Level	35	kW/m2	Not Reached	Not Reached

Radiation Effects: Late Pool Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

	Dia	Noite
		Radiation Level (kW/m2)

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 32 - Gerador 02

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 33 - Gerador 02

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

User-Defined Data

Material

Material Identifier	N-NONANE
Type of Vessel	Padded Liquid
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	1 bar
Temperature	25 degC
Volume Inventory	15 m3

Scenario

Scenario Type	Line rupture
Phase to be Released	Liquid
Building Wake Effect	None
Specify Pump Head	No pump head supplied
Tank Head	0 m
Number of Excess Flow Valves	0
Number of Non-Return Valves	0
Number of Shut-Off Valves	0

Pipe

Internal Diameter	38.1 mm
Line length	3 m

Location

Elevation	0 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	No bund present
[Type of Bund Surface	Concrete]
[Bund Height	0 m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
Outdoor Release Direction	Horizontal

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	1.071E4 kg

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Fireball Parameters

[Mass Modification Factor	3]
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]
[TNO model flame temperature	1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]
[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]
[Building Exchange Rate	4 /hr]
[Tail Time	1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0 fraction]

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	629.6 m
North(1)	-491.8 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Line rupture
Inventory 10.714,39 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 2,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Non-saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 7.44462E+000 kg/s
Release Duration 1.439,21 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 25,06 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 9,14 m/s
- Discharge Coefficient 1,00

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature 25,06 degC
- Liquid Mass Fraction 1,00 fraction
- Droplet Diameter 2.856,26 um
- Expanded Radius 0,02 m
- Velocity 9,14 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Line rupture
Inventory 10.714,39 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 2,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Non-saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	7.44462E+000 kg/s
Release Duration	1.439,21 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	1,01 bar
- Temperature	25,06 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	9,14 m/s
- Discharge Coefficient	1,00
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	25,06 degC
- Liquid Mass Fraction	1,00 fraction
- Droplet Diameter	2.801,36 um
- Expanded Radius	0,02 m
- Velocity	9,14 m/s

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Pool Vaporization Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

			Dia	Noite
		Release Segment 1		
Release Duration	s		1439.21	1439.21
Liquid Rainout	fraction		1	1
		Release Segment 1 Cloud Segment 1		
Cloud Segment Duration	s		724.956	1014.42
Pool Vaporization Rate	kg/s		0.205244	0.154336
Total Vapor Flowrate	kg/s		0.205245	0.154336
		Release Segment 1 Cloud Segment 2		
Cloud Segment Duration	s		297.445	412.528
Pool Vaporization Rate	kg/s		0.500169	0.378868
Total Vapor Flowrate	kg/s		0.50017	0.378868
		Release Segment 1 Cloud Segment 3		
Cloud Segment Duration	s		228.99	336.06
Pool Vaporization Rate	kg/s		0.65212	0.466844
Total Vapor Flowrate	kg/s		0.65212	0.466844
		Release Segment 1 Cloud Segment 4		
Cloud Segment Duration	s		369.695	1836.99
Pool Vaporization Rate	kg/s		0.809622	0.59391
Total Vapor Flowrate	kg/s		0.809622	0.466844
		Release Segment 1 Cloud Segment 5		
Cloud Segment Duration	s		1978.91	
Pool Vaporization Rate	kg/s		0.928378	
Total Vapor Flowrate	kg/s		0.809622	0.59391
Maximum Pool Radius	m		30.1718	30.4544

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
 All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
 All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite	Distance (m)
UFL (56000)	18.75	s	0	0	
LFL (7000)	18.75	s	0	0	
LFL Frac (3500)	18.75	s	0	0	
Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite	Heights (m) for above distances
UFL (56000)	18.75	s	0	0	
LFL (7000)	18.75	s	0	0	
LFL Frac (3500)	18.75	s	0	0	

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Jet Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

Jet fire method used: API

	Dia	Noite
Jet Fire Status	Hazard	Hazard
Flame Direction	Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

This table gives the distances to the specified radiation levels for each jet fire listed in the above hazard table

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Radiation Level	9.83	kW/m2	1.72339e+037	1.72339e+037
Radiation Level	19.46	kW/m2	1.72339e+037	1.72339e+037
Radiation Level	35	kW/m2	Not Reached	Not Reached

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

	Radiation Level (kW/m2)
Dia	Noite

Early Pool Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

	Dia	Noite
Early Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Early Pool Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Radiation Level	9.83	kW/m2	22.5233	20.6297
Radiation Level	19.46	kW/m2	11.6076	10.8458
Radiation Level	35	kW/m2	6.99292	7.05984

Radiation Effects: Early Pool Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

	Radiation Level (kW/m2)
Dia	Noite

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Late Pool Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

	Dia	Noite
Late Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Late Pool Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

			Dia	Noite
				Distance (m)
Radiation Level	9.83	kW/m2	38.0524	36.73
Radiation Level	19.46	kW/m2	31.1718	31.4544
Radiation Level	35	kW/m2	Not Reached	Not Reached

Radiation Effects: Late Pool Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

	Dia	Noite
Radiation Level (kW/m2)		

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 33 - Gerador 02

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 34

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

User-Defined Data

Material

Material Identifier	N-NONANE
Type of Vessel	Padded Liquid
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	1 bar
Temperature	25 degC
Volume Inventory	15 m3

Scenario

Scenario Type	Leak
Phase to be Released	Liquid
Hole Diameter	3.81 mm
Building Wake Effect	None
Tank Head	2.5 m

Location

Elevation	0 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	No bund present
[Type of Bund Surface	Concrete]
[Bund Height	0 m]
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
Outdoor Release Direction	Horizontal

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	1.071E4 kg

Fireball Parameters

[Mass Modification Factor	3]
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]
[TNO model flame temperature	1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations	Unselected]
----------------------	-------------

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]
[Building Exchange Rate	4 /hr]
[Tail Time	1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0 fraction]

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	629.6 m
North(1)	-491.8 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Leak
Inventory 10.714,39 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 2,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Non-saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 9.65413E-002 kg/s
Release Duration 3.600,00 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 24,98 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 19,76 m/s
- Discharge Coefficient 0,60

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature 24,98 degC
- Liquid Mass Fraction 1,00 fraction
- Droplet Diameter 611,77 um
- Expanded Radius 0,00 m
- Velocity 19,76 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Leak
Inventory 10.714,39 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 2,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Non-saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	9.65413E-002 kg/s
Release Duration	3.600,00 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	1,01 bar
- Temperature	24,98 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	19,76 m/s
- Discharge Coefficient	0,60
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	24,98 degC
- Liquid Mass Fraction	1,00 fraction
- Droplet Diameter	600,01 um
- Expanded Radius	0,00 m
- Velocity	19,76 m/s

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Pool Vaporization Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

Release Segment 1		Dia	Noite
Release Duration	s	3600	3600
Liquid Rainout	fraction	1	1
Maximum Pool Radius	m	5.16168	5.34878

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite
UFL (56000)	18.75	s	0	0
LFL (7000)	18.75	s	0	0
LFL Frac (3500)	18.75	s	8.83011e-005	0.000110902

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite	Heights (m) for above distances
UFL (56000)	18.75	s	0	0	Noite
LFL (7000)	18.75	s	0	0	Noite
LFL Frac (3500)	18.75	s	0	0	Noite

Jet Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

Jet fire method used: API

	Dia	Noite
Jet Fire Status	Hazard	Hazard
Flame Direction	Horizontal	Horizontal

Early Pool Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

	Dia	Noite
Early Pool Fire Status	Hazard	Hazard

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Radiation Effects: Early Pool Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

			Dia	Distance (m)
				Noite
Radiation Level	9.83	kW/m2	6.17655	5.97446
Radiation Level	19.46	kW/m2	4.77226	4.38987
Radiation Level	35	kW/m2	2.69464	2.47423

Radiation Effects: Early Pool Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

	Dia	Radiation Level (kW/m2)
		Noite

Late Pool Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

	Dia	Noite
	Hazard	Hazard
Late Pool Fire Status		

Radiation Effects: Late Pool Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

			Dia	Distance (m)
				Noite
Radiation Level	9.83	kW/m2	21.4342	19.9392
Radiation Level	19.46	kW/m2	11.7261	10.8735
Radiation Level	35	kW/m2	6.16168	6.34878

Radiation Effects: Late Pool Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

	Dia	Radiation Level (kW/m2)
		Noite

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number:

623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Furthest Extent	3500	ppm	8.83011e-005	0.000110902
Furthest Extent	7000	ppm		
			Heights (m) for above distances	
			Dia	Noite
Furthest Extent	3500	ppm	0	0
Furthest Extent	7000	ppm	0	0

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 34

			Dia	Noite
Wind Speed		m/s	3	2
Pasquill Stability			C	E
Surface Roughness Length		mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter			0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature		degC	25	20
Surface Temperature		degC	25	20
Relative Humidity		fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 35

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 35

User-Defined Data

Bund

Bund Height 0.5 m
[Bund Failure Modeling Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release Open air release

Flammable

Explosion Method TNT
Jet Fire Method API Model

Dispersion

Late Ignition Location No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse 2857 kg
Use Burst Pressure No - Use release pressure for fireball

Fireball Parameters

[Mass Modification Factor 3]
[Calculation method for fireball DNV Recommended]
[TNO model flame temperature 1727 degC]

Toxic Parameters

[Indoor Calculations Unselected]
[Wind Dependent Exchange Rate Case Specified]
[Building Exchange Rate 4 /hr]
[Tail Time 1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation 0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations 0 fraction]

Geometry

Shape Point
Dimension 2D
System Absolute
East(1) 629.6 m
North(1) -491.8 m

Material

Material Identifier N-NONANE
Type of Vessel Unpressurized (at atmospheric pressure)
Pressure Specification Pressure not used
Temperature 25 degC
Volume Inventory 4 m3

Scenario

Scenario Type Catastrophic rupture
Phase to be Released Liquid

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

	Building Wake Effect	None
	Tank Head	0 m
Location		
	Elevation	0.5 m
	Use ERPG averaging time	ERPG not selected
	Use IDLH averaging time	IDLH not selected
	Use STEL averaging time	STEL not selected
	Supply a user defined averaging time	Not supplied
Bund		
	Status of Bund	Bund present
	Bund Area	5 m ²
	[Type of Bund Surface	Concrete]

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 35

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Catastrophic rupture
Inventory 2.857,17 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Liquid at atmospheric pressure

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate n/a kg/s
Release Duration n/a s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):
- Pressure n/a bar
- Temperature n/a degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) n/a m/s
- Discharge Coefficient n/a
Final data (after atmospheric expansion):
- Temperature 25,00 degC
- Liquid Mass Fraction 1,00 fraction
- Droplet Diameter 10.000,00 um
- Expanded Radius n/a m
- Velocity 0,00 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Catastrophic rupture
Inventory 2.857,17 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Liquid at atmospheric pressure

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	n/a kg/s
Release Duration	n/a s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	n/a bar
- Temperature	n/a degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	n/a m/s
- Discharge Coefficient	n/a
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	25,00 degC
- Liquid Mass Fraction	1,00 fraction
- Droplet Diameter	10.000,00 um
- Expanded Radius	n/a m
- Velocity	0,00 m/s

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Pool Vaporization Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 35

N.B. Pool vaporization segments begin when the cloud has left the pool

		Dia	Noite
Liquid Rainout	fraction	0.999959	0.999973
Initial Vapor Cloud	kg	0.116881	0.0770034
Time Pool Left Behind			

Maximum Pool Radius	m	1.26157	1.26157
---------------------	---	---------	---------

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 35

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m

All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m

All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite
UFL (56000)	18.75	s	2.59416	2.53364
LFL (7000)	18.75	s	2.61927	2.55811
LFL Frac (3500)	18.75	s	2.62536	2.56403

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Heights (m) for above distances
UFL (56000)	18.75	s	0	Noite
LFL (7000)	18.75	s	0	0
LFL Frac (3500)	18.75	s	0	0

Late Pool Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 35

	Dia	Noite
Late Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Late Pool Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 35

			Dia	Distance (m)
Radiation Level	9.83	kW/m2	9.57038	Noite
Radiation Level	19.46	kW/m2	7.21199	9.14374
Radiation Level	35	kW/m2	3.98554	6.552
				3.65653

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Radiation Effects: Late Pool Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 35

	Dia	Noite
Radiation Level (kW/m2)		

Fireball Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 35

	Dia	Noite
Fireball Flame Status	No Hazard	No Hazard

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 35

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Dia	Distance (m)
				Noite
Furthest Extent	3500	ppm	2.62536	2.56403
Furthest Extent	7000	ppm	2.61927	2.55811

			Dia	Heights (m) for above distances
				Noite
Furthest Extent	3500	ppm	0	0
Furthest Extent	7000	ppm	0	0

Explosion Effects: Early Explosion

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 35

Early Explosions are assumed to be centered at the release location
Explosion Model Used : TNT

			Dia	Noite
Supplied Flammable Mass		kg	2857.17	2857.17

			Distance (m) at Overpressure Levels	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	No Hazard	No Hazard
Overpressure	0.3	bar	No Hazard	No Hazard
Overpressure	0.1	bar	No Hazard	No Hazard

			Used Mass (kg) at Overpressure Levels	
			Dia	Noite
Overpressure	0.1	bar	0	0
Overpressure	0.3	bar	0	0
Overpressure	0.1	bar	0	0

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 35

		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 36

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

User-Defined Data

Material

Material Identifier	N-NONANE
Type of Vessel	Padded Liquid
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	1 bar
Temperature	25 degC
Volume Inventory	4 m3

Scenario

Scenario Type	Fixed duration release
Phase to be Released	Liquid
Building Wake Effect	None
Tank Head	0 m
Duration for fixed duration scenario	600 s

Location

Elevation	0.5 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	Bund present
Bund Area	5 m2
[Type of Bund Surface	Concrete]
Bund Height	0.5 m
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
Outdoor Release Direction	Horizontal

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	2857 kg

Fireball Parameters

[Mass Modification Factor	3]
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]
[TNO model flame temperature	1727 degC]

Toxic Parameters

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Indoor Calculations	Unselected]
[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]
[Building Exchange Rate	4 /hr]
[Tail Time	1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0 fraction]

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	0 m
North(1)	0 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Fixed duration release
Inventory 2.857,17 kg
Fixed Duration 600,00 s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 2,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Non-saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 4.76195E+000 kg/s
Release Duration 600,00 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 24,98 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 18,23 m/s
- Discharge Coefficient 0,60

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature 24,98 degC
- Liquid Mass Fraction 1,00 fraction
- Droplet Diameter 718,88 um
- Expanded Radius 0,02 m
- Velocity 18,23 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Fixed duration release
Inventory 2.857,17 kg
Fixed Duration 600,00 s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 2,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Non-saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	4.76195E+000 kg/s
Release Duration	600,00 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	1,01 bar
- Temperature	24,98 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	18,23 m/s
- Discharge Coefficient	0,60
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	24,98 degC
- Liquid Mass Fraction	1,00 fraction
- Droplet Diameter	705,07 um
- Expanded Radius	0,02 m
- Velocity	18,23 m/s

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Pool Vaporization Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

			Dia	Noite
		Release Segment 1		
Release Duration	s		600	600
Liquid Rainout	fraction		0.999052	0.999066
Maximum Pool Radius	m		1.26157	1.26157

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
 All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
 All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite	Distance (m)
UFL (56000)	18.75	s	1.25713	1.25722	
LFL (7000)	18.75	s	1.2612	1.26122	
LFL Frac (3500)	18.75	s	1.26149	1.2615	
Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite	Heights (m) for above distances
UFL (56000)	18.75	s	0.476466	0.476406	
LFL (7000)	18.75	s	0.476315	0.476258	
LFL Frac (3500)	18.75	s	0.476305	0.476247	

Jet Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

Jet fire method used: API

		Dia	Noite
Jet Fire Status		Hazard	Hazard
Flame Direction		Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

This table gives the distances to the specified radiation levels for each jet fire listed in the above hazard table

			Dia	Noite	Distance (m)
Radiation Level	9.83	kW/m2	2.25632	2.24414	
Radiation Level	19.46	kW/m2	1.98972	1.97624	
Radiation Level	35	kW/m2	1.7201	1.70714	

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

	Dia	Radiation Level (kW/m2)
		Noite

Early Pool Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

	Dia	Noite
Early Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Early Pool Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

			Dia	Distance (m)
				Noite
Radiation Level	9.83	kW/m2	9.57038	9.14374
Radiation Level	19.46	kW/m2	7.21199	6.552
Radiation Level	35	kW/m2	3.98554	3.65653

Radiation Effects: Early Pool Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

	Dia	Radiation Level (kW/m2)
		Noite

Late Pool Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

	Dia	Noite
Late Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Late Pool Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

			Dia	Distance (m)
				Noite
Radiation Level	9.83	kW/m2	9.57038	9.14374
Radiation Level	19.46	kW/m2	7.21199	6.552
Radiation Level	35	kW/m2	3.98554	3.65653

Radiation Effects: Late Pool Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

	Dia	Radiation Level (kW/m2)
		Noite

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Furthest Extent	3500	ppm	1.26149	1.2615
Furthest Extent	7000	ppm	1.2612	1.26122
			Heights (m) for above distances	
			Dia	Noite
Furthest Extent	3500	ppm	0.476305	0.476247
Furthest Extent	7000	ppm	0.476315	0.476258

Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 36

			Dia	Noite
Wind Speed		m/s	3	2
Pasquill Stability			C	E
Surface Roughness Length		mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter			0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature		degC	25	20
Surface Temperature		degC	25	20
Relative Humidity		fraction	0.8	0.8

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

HIP 37

Base Case

CASE Name: Data

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

User-Defined Data

Material

Material Identifier	N-NONANE
Type of Vessel	Padded Liquid
Pressure Specification	Pressure specified
Storage Pressure - gauge	1 bar
Temperature	25 degC
Volume Inventory	4 m3

Scenario

Scenario Type	Leak
Phase to be Released	Liquid
Hole Diameter	10 mm
Building Wake Effect	None
Tank Head	0 m

Location

Elevation	0.5 m
Use ERPG averaging time	ERPG not selected
Use IDLH averaging time	IDLH not selected
Use STEL averaging time	STEL not selected
Supply a user defined averaging time	Not supplied

Bund

Status of Bund	Bund present
Bund Area	5 m2
[Type of Bund Surface	Concrete]
Bund Height	0.5 m
[Bund Failure Modeling	Bund cannot fail]

Indoor/Outdoor

Location of release	Open air release
Outdoor Release Direction	Horizontal

Flammable

Explosion Method	TNT
Jet Fire Method	API Model

Dispersion

Late Ignition Location	No ignition location
Mass Inventory of material to Disperse	2857 kg

Fireball Parameters

[Mass Modification Factor	3]
[Calculation method for fireball	DNV Recommended]
[TNO model flame temperature	1727 degC]

Toxic Parameters

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

[Indoor Calculations	Unselected]
[Wind Dependent Exchange Rate	Case Specified]
[Building Exchange Rate	4 /hr]
[Tail Time	1800 s]
[Set averaging time equal to exposure time	Use a fixed averaging time]
[Cut-off fraction of toxic load for exposure time calculation	0.05 fraction]
[Cut-off concentration for exposure time calculations	0 fraction]

Geometry

Shape	Point
Dimension	2D
System	Absolute
East(1)	0 m
North(1)	0 m

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Dia

Wind Speed: 3,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 1,78 m/s
Pasquill Stability: C

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Leak
Inventory 2.857,17 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 2,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Non-saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only) n/a
Mass Flowrate 6.13512E-001 kg/s
Release Duration 3.600,00 s

Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):

- Pressure 1,01 bar
- Temperature 24,98 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases) 18,23 m/s
- Discharge Coefficient 0,60

Final data (after atmospheric expansion):

- Temperature 24,98 degC
- Liquid Mass Fraction 1,00 fraction
- Droplet Diameter 718,88 um
- Expanded Radius 0,00 m
- Velocity 18,23 m/s

DISCHARGE DATA for Weather: Global Weathers\Noite

Wind Speed: 2,00 m/s
Wind Speed at Height (Calculated) 0,83 m/s
Pasquill Stability: E

USER-DEFINED QUANTITIES

Material N-NONANE
Scenario Leak
Inventory 2.857,17 kg
Fixed Duration n/a s

Stagnation data (data at upstream end for long pipe):

- Pressure 2,01 bar
- Temperature 25,00 degC
- Fluid State Non-saturated liquid

CALCULATED QUANTITIES

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Mass Flow of Air (Vent from Vapor Space only)	n/a
Mass Flowrate	6.13512E-001 kg/s
Release Duration	3.600,00 s
Orifice or pipe exit data (before atmospheric expansion):	
- Pressure	1,01 bar
- Temperature	24,98 degC
- Vena Contracta Velocity (exit velocity for pipe releases)	18,23 m/s
- Discharge Coefficient	0,60
Final data (after atmospheric expansion):	
- Temperature	24,98 degC
- Liquid Mass Fraction	1,00 fraction
- Droplet Diameter	705,07 um
- Expanded Radius	0,00 m
- Velocity	18,23 m/s

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Consequence Results

Pool Vaporization Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

			Dia	Noite
		Release Segment 1		
Release Duration	s		3600	3600
Liquid Rainout	fraction		0.998543	0.998534
Maximum Pool Radius	m		1.26157	1.26157

Distance to Concentration Results

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

The height for user defined concentrations is the user defined height 1.5 m
 All toxic results are reported at the toxic effect height 0 m
 All flammable results are reported at the cloud centreline height

Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite	Distance (m)
UFL (56000)	18.75	s	1.25124	1.25184	
LFL (7000)	18.75	s	1.26038	1.26046	
LFL Frac (3500)	18.75	s	1.26103	1.26108	
Concentration(ppm)	Averaging Time		Dia	Noite	Heights (m) for above distances
UFL (56000)	18.75	s	0.475728	0.475341	
LFL (7000)	18.75	s	0.475365	0.474989	
LFL Frac (3500)	18.75	s	0.475339	0.474964	

Jet Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

Jet fire method used: API

		Dia	Noite
Jet Fire Status		Hazard	Hazard
Flame Direction		Horizontal	Horizontal

Radiation Effects: Jet Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

This table gives the distances to the specified radiation levels for each jet fire listed in the above hazard table

			Dia	Noite	Distance (m)
Radiation Level	9.83	kW/m2	0.93461	0.941703	
Radiation Level	19.46	kW/m2	Not Reached	Not Reached	
Radiation Level	35	kW/m2	Not Reached	Not Reached	

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Radiation Effects: Jet Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

		Radiation Level (kW/m2)
	Dia	Noite

Early Pool Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

	Dia	Noite
Early Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Early Pool Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

			Dia	Distance (m)
			Noite	
Radiation Level	9.83	kW/m2	9.57038	9.14374
Radiation Level	19.46	kW/m2	7.21199	6.552
Radiation Level	35	kW/m2	3.98554	3.65653

Radiation Effects: Early Pool Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

		Radiation Level (kW/m2)
	Dia	Noite

Late Pool Fire Hazard

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

	Dia	Noite
Late Pool Fire Status	Hazard	Hazard

Radiation Effects: Late Pool Fire Ellipse

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

			Dia	Distance (m)
			Noite	
Radiation Level	9.83	kW/m2	9.57038	9.14374
Radiation Level	19.46	kW/m2	7.21199	6.552
Radiation Level	35	kW/m2	3.98554	3.65653

Radiation Effects: Late Pool Fire Distance

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

		Radiation Level (kW/m2)
	Dia	Noite

SUMMARY REPORT

Unique Audit Number: 623.316



Study Folder: URE Valoriza

Phast 6.7

Flash Fire Envelope

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

All flammable results are reported at the cloud centreline height

			Distance (m)	
			Dia	Noite
Furthest Extent	3500	ppm	1.26103	1.26108
Furthest Extent	7000	ppm	1.26038	1.26046
			Heights (m) for above distances	
			Dia	Noite
Furthest Extent	3500	ppm	0.475339	0.474964
Furthest Extent	7000	ppm	0.475365	0.474989

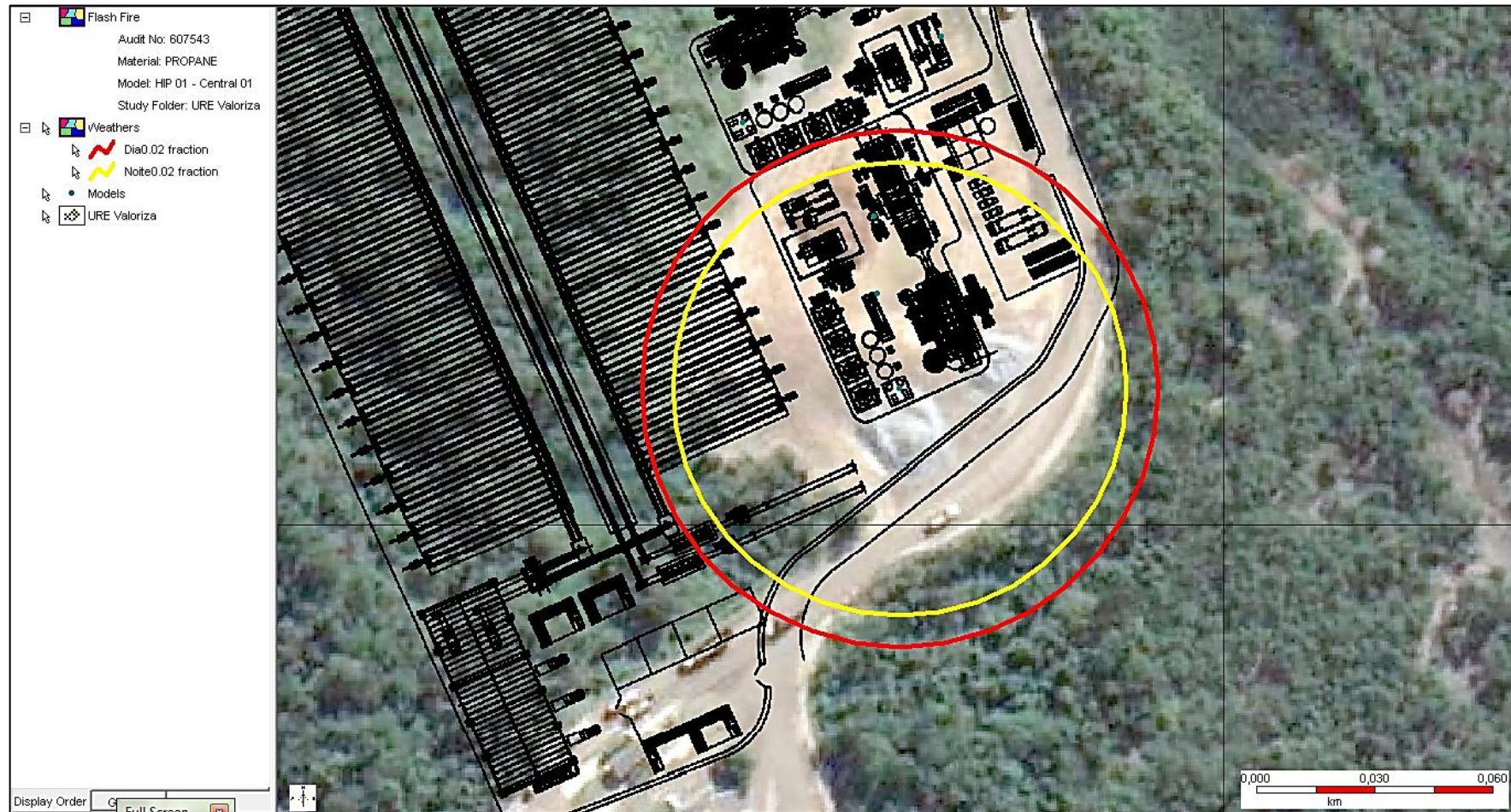
Weather Conditions

Path: \URE Valoriza\URE Valoriza\HIP 37

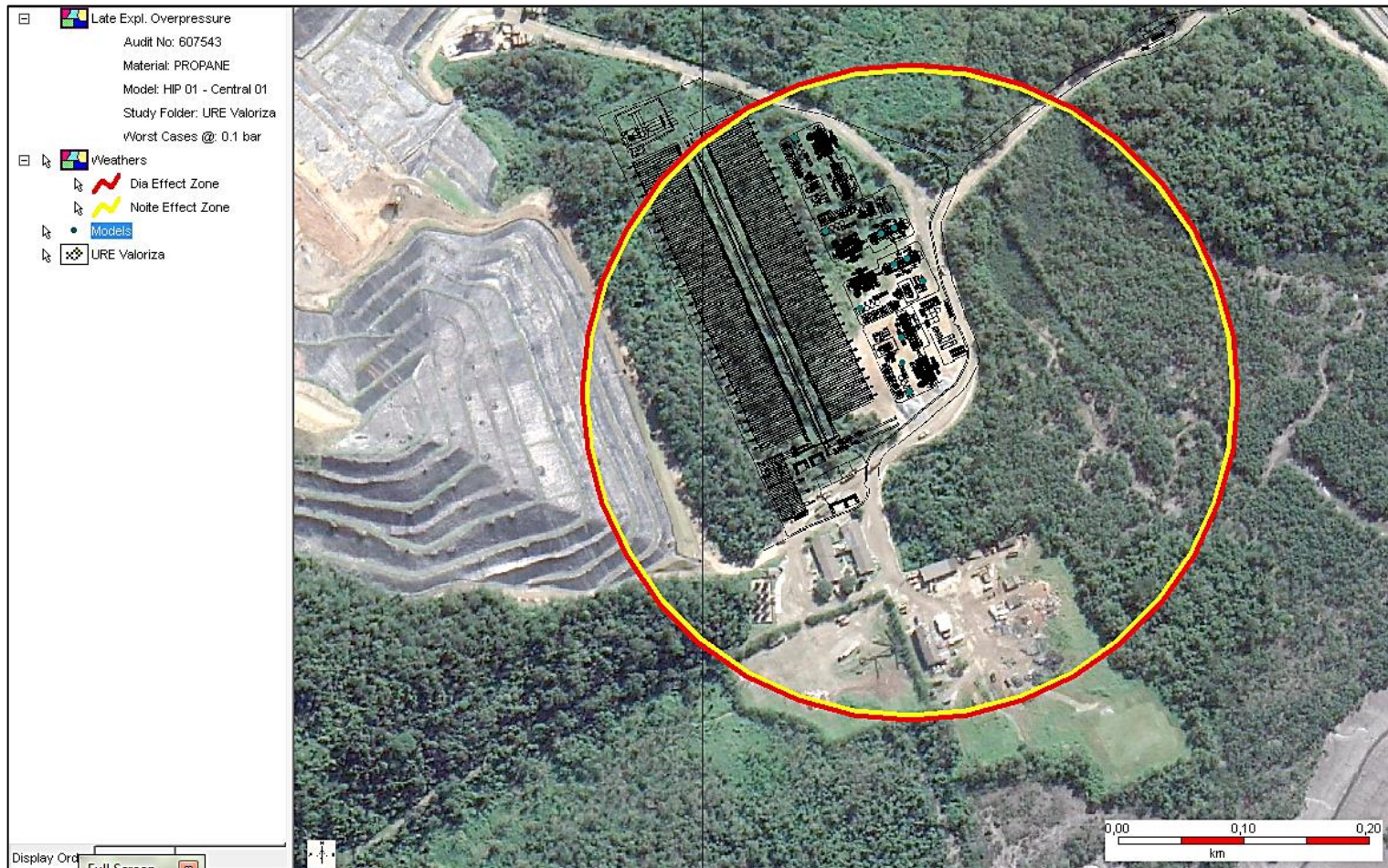
		Dia	Noite
Wind Speed	m/s	3	2
Pasquill Stability		C	E
Surface Roughness Length	mm	1000	1000
Surface Roughness Parameter		0.173718	0.173718
Atmospheric Temperature	degC	25	20
Surface Temperature	degC	25	20
Relative Humidity	fraction	0.8	0.8

ANEXO IV – MAPAS DE VULNERABILIDADES

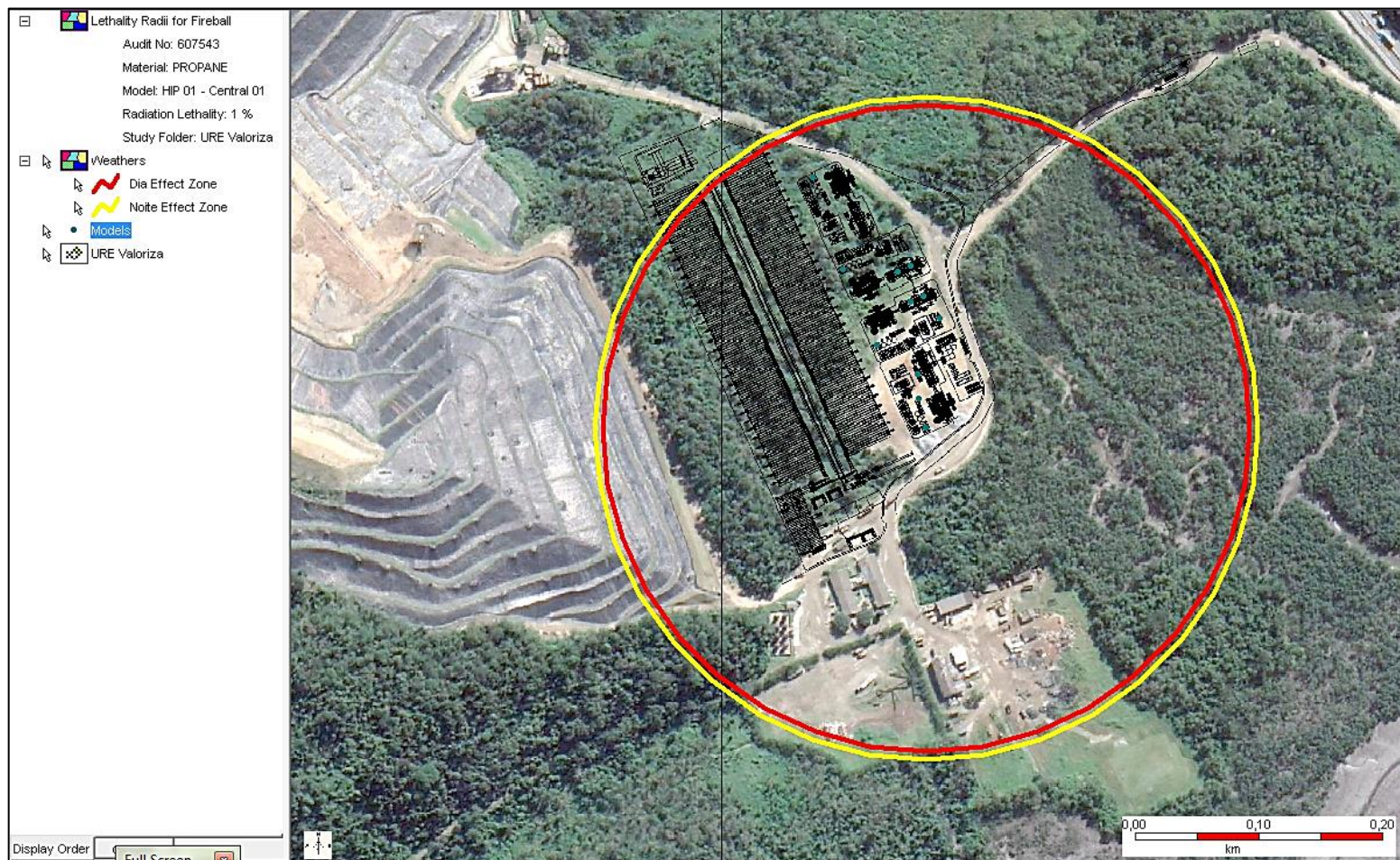
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 01 – Incêndio em nuvem - 100% LII – Círculo vermelho (Dia) e círculo amarelo (Noite).



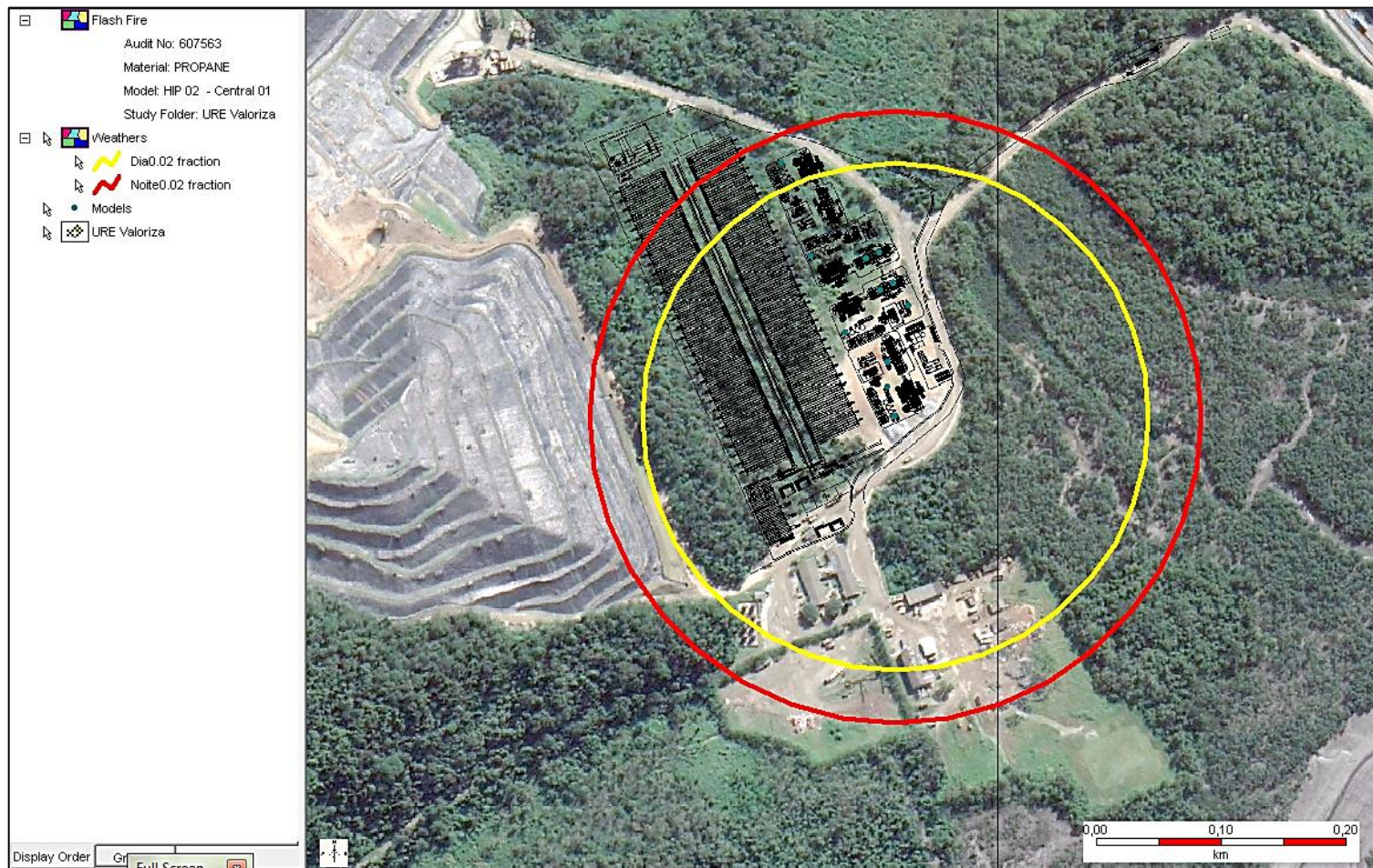
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 01 - Explosão de nuvem - 0,1 bar de sobrepressão – Círculo vermelho (Dia) e círculo amarelo (Noite).



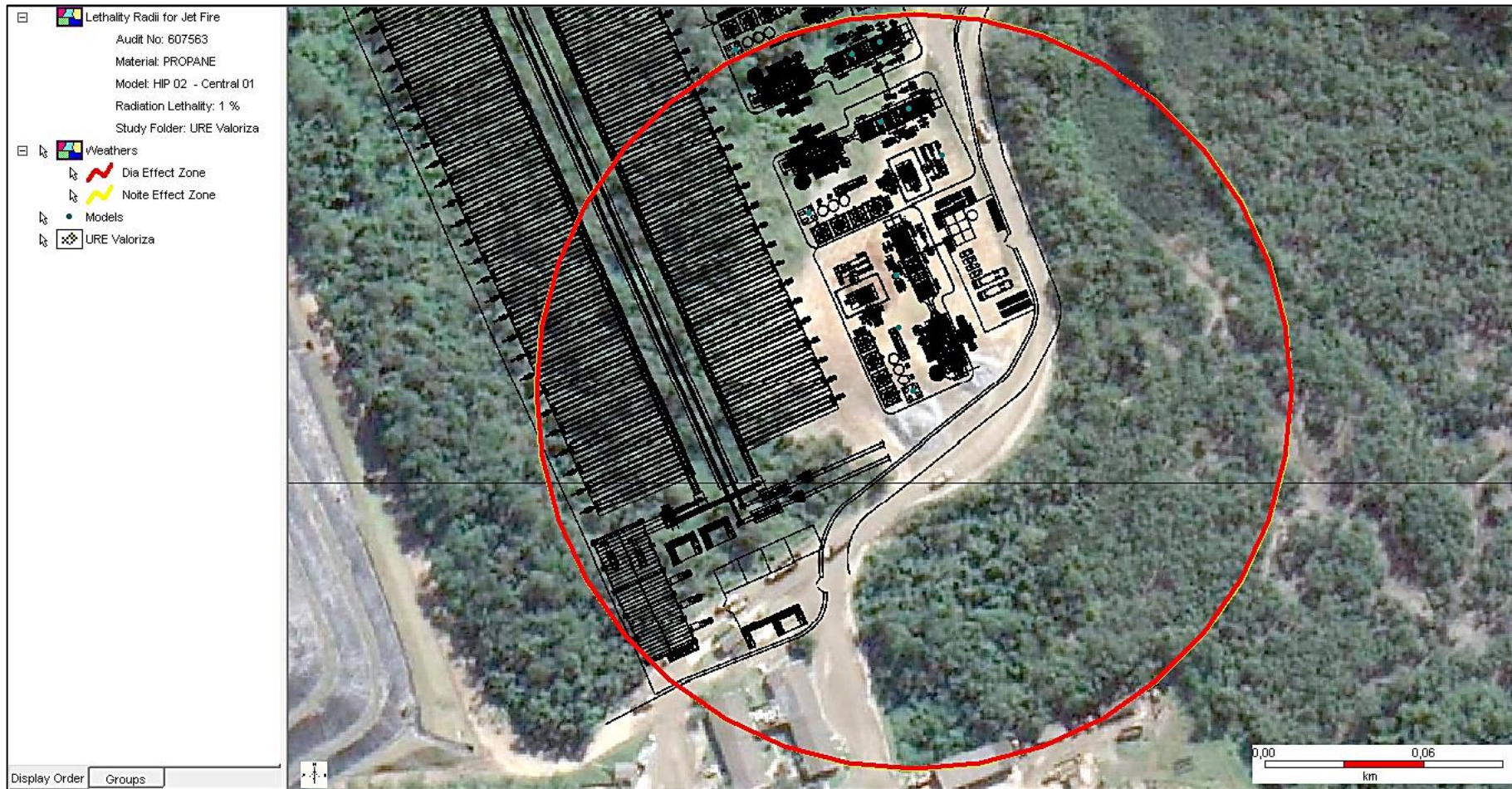
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 01 – Bola de fogo - 1% de probabilidade de fatalidade – Círculo vermelho (Dia) e círculo amarelo (Noite).



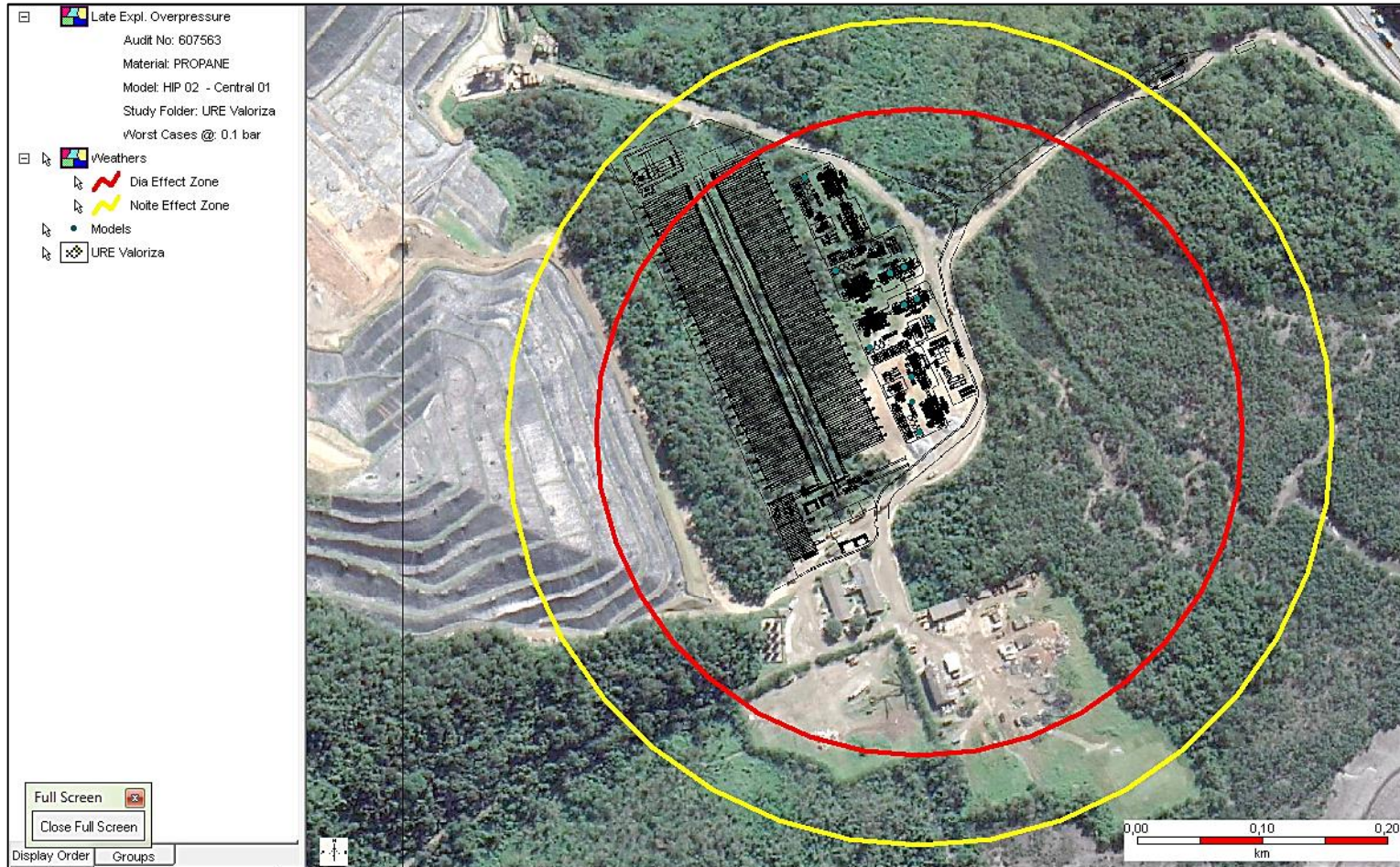
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 02 – Incêndio em nuvem - 100% LII – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



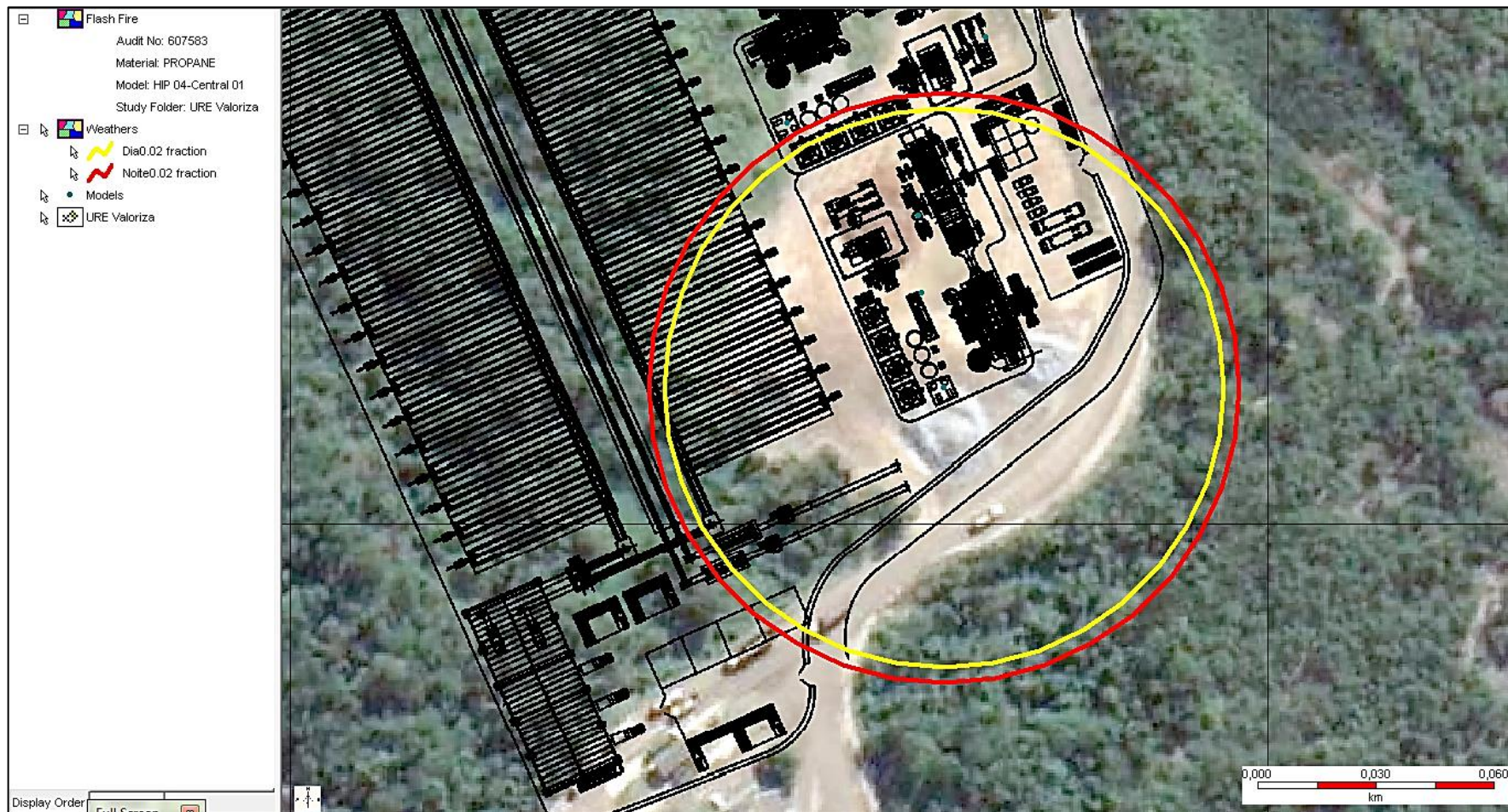
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 02 – Jato de fogo – 1% de probabilidade de fatalidade – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



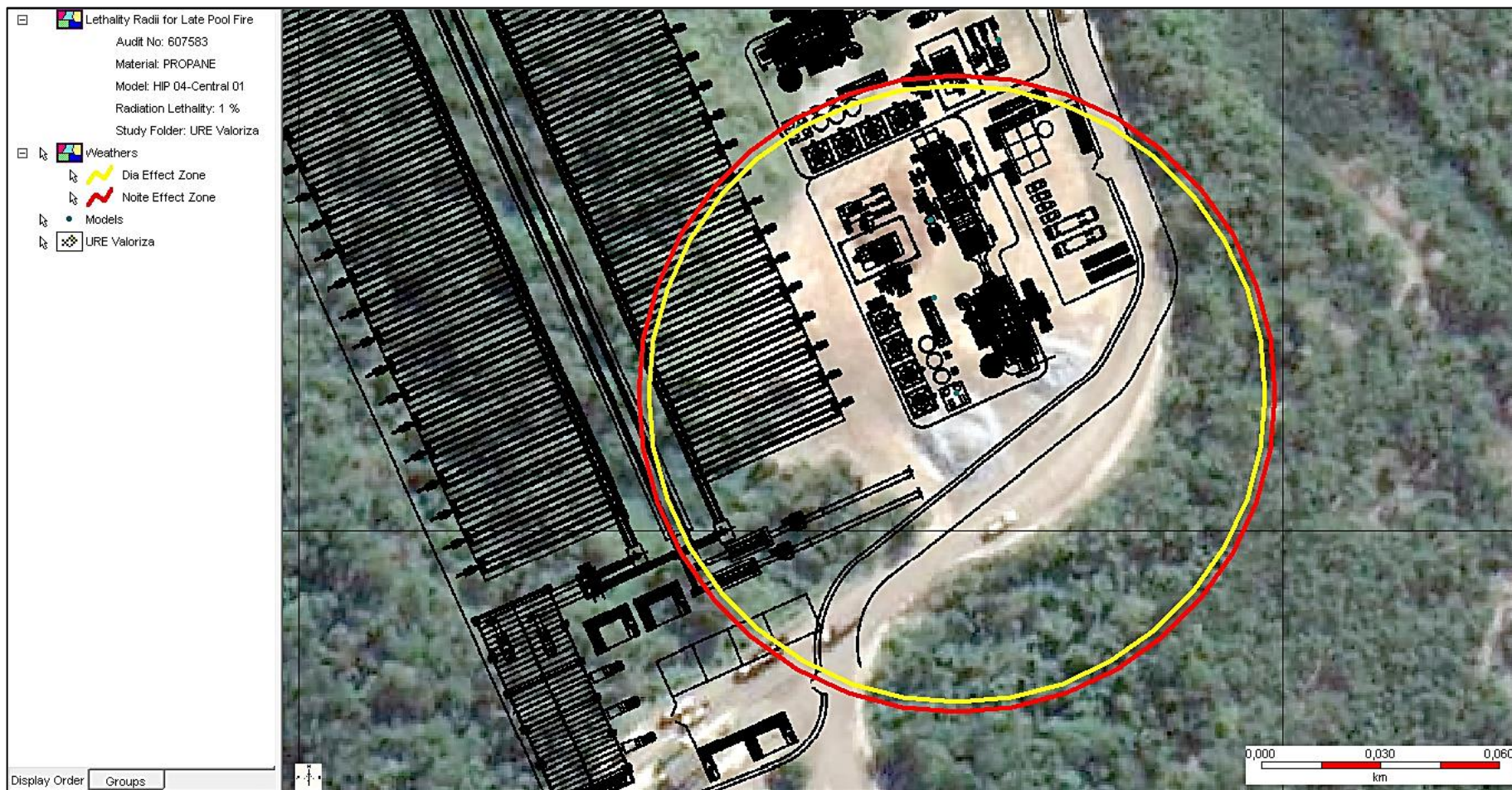
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 02 - Explosão de nuvem - 0,1 bar de sobrepressão – Círculo vermelho (Dia) e círculo amarelo (Noite).



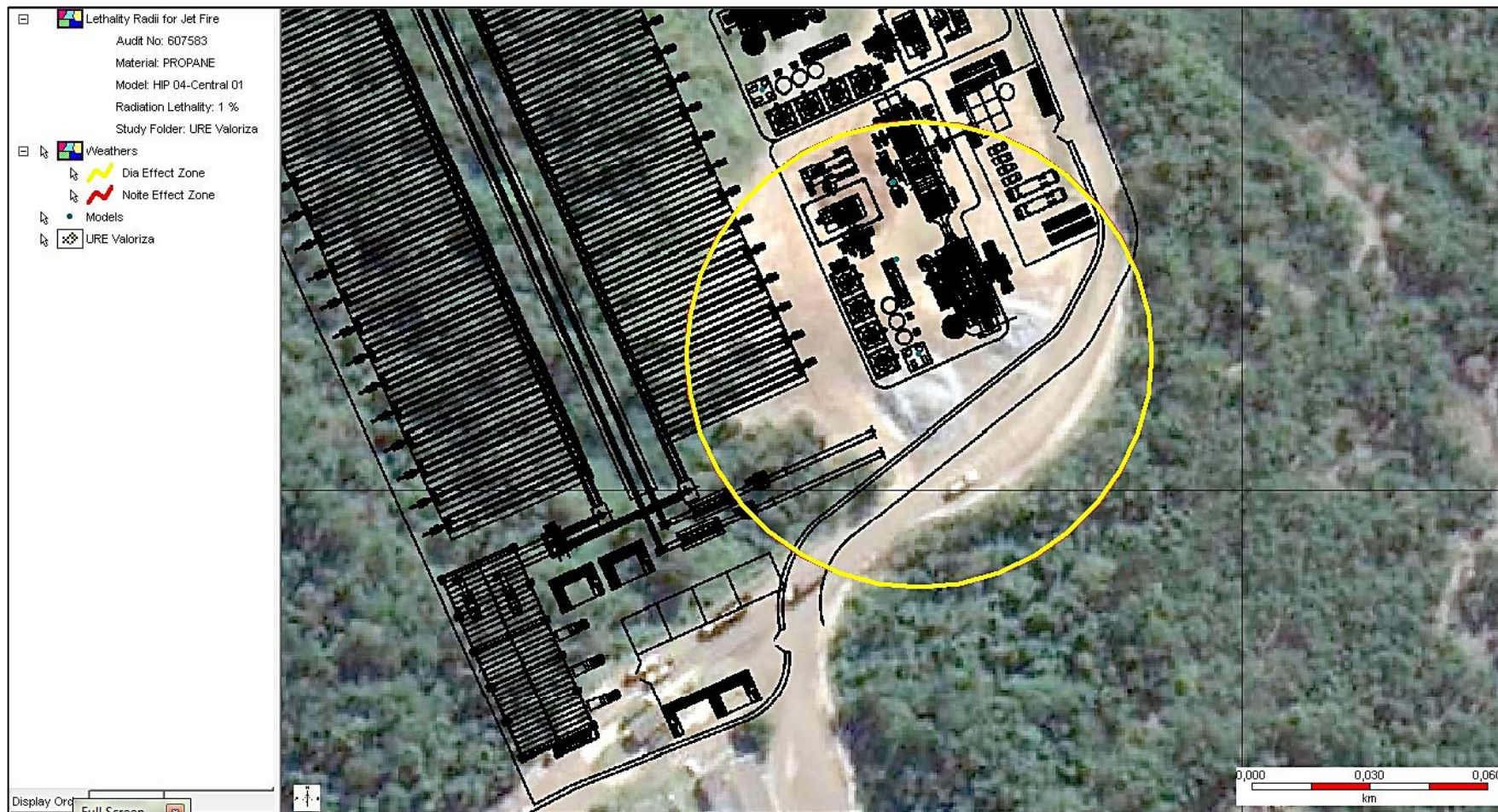
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 04 – Incêndio em nuvem - 100% LII – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



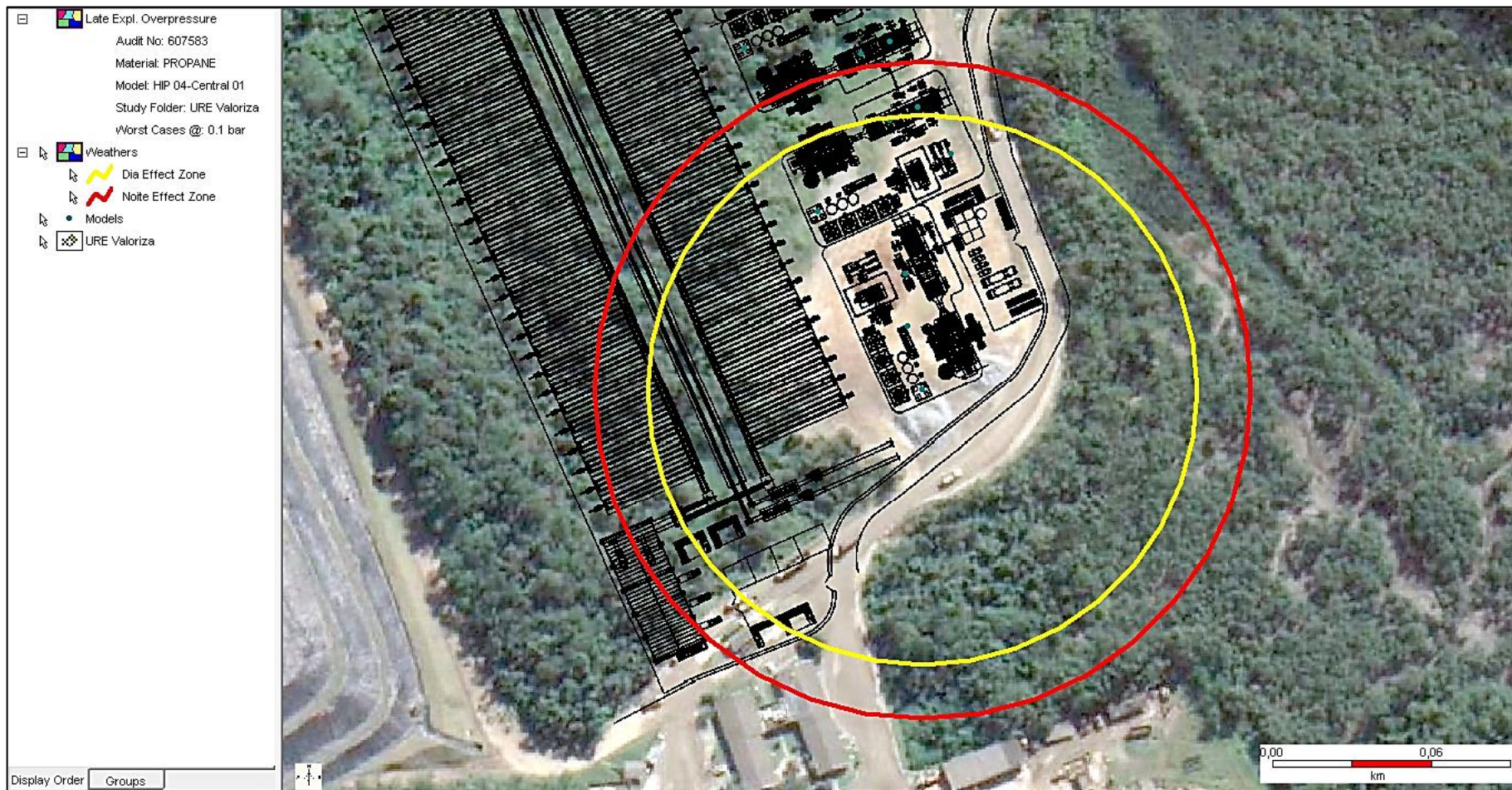
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 04 – Incêndio em poça - 1% de probabilidade de fatalidade – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



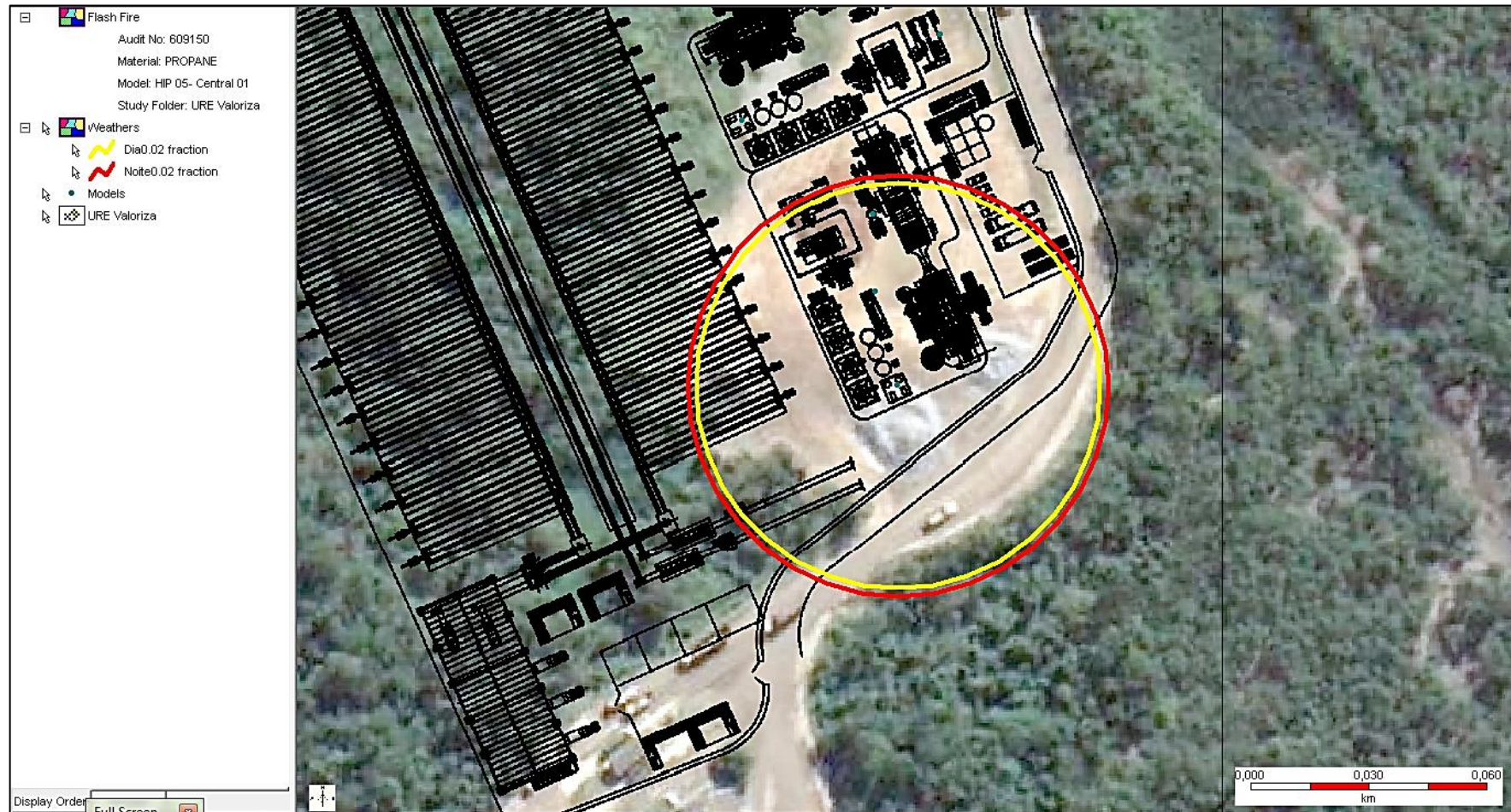
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 04 – Jato de fogo - 1% de probabilidade de fatalidade – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



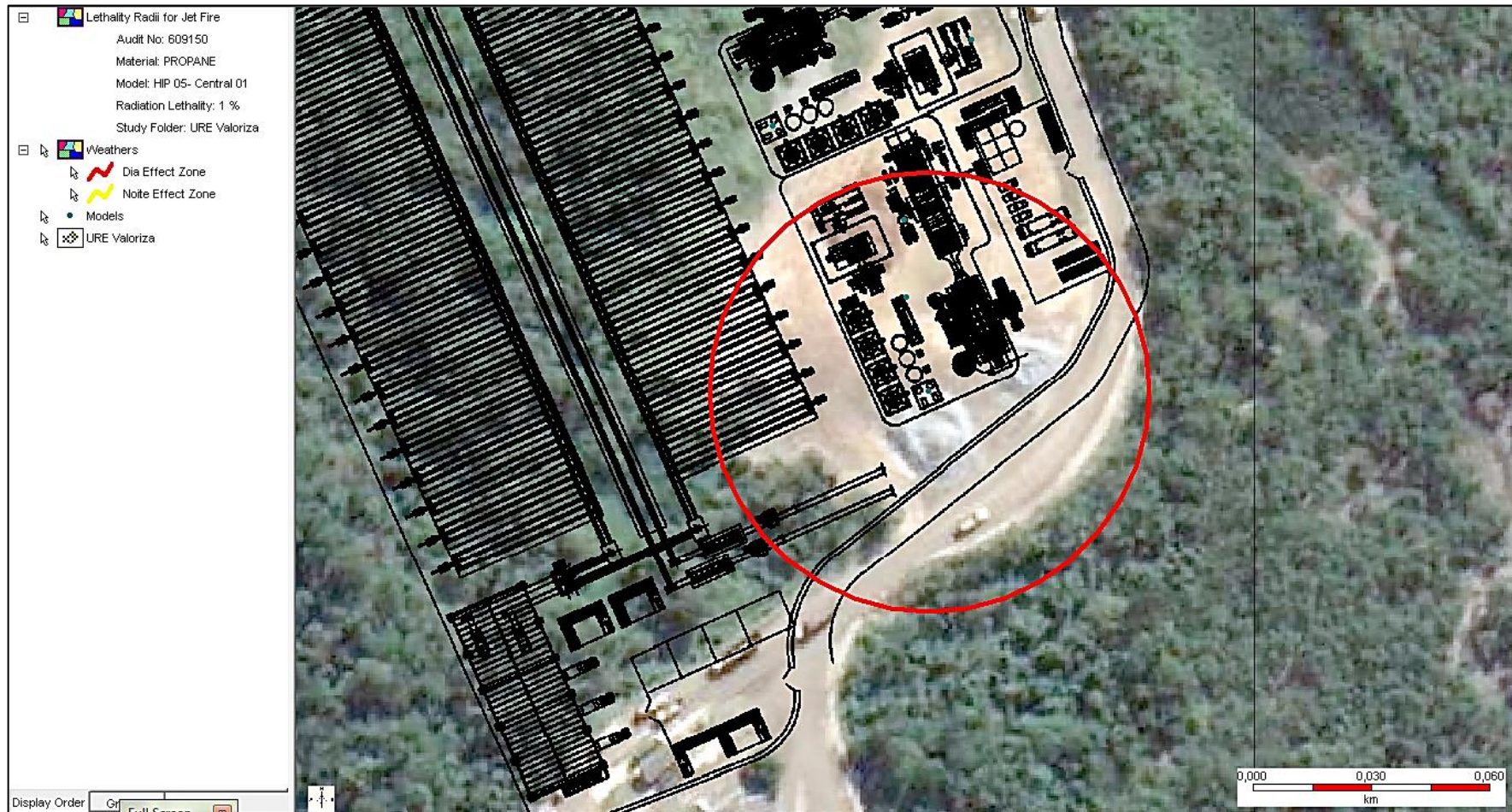
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 04 – Explosão de nuvem – 0,1 bar de sobrepressão – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



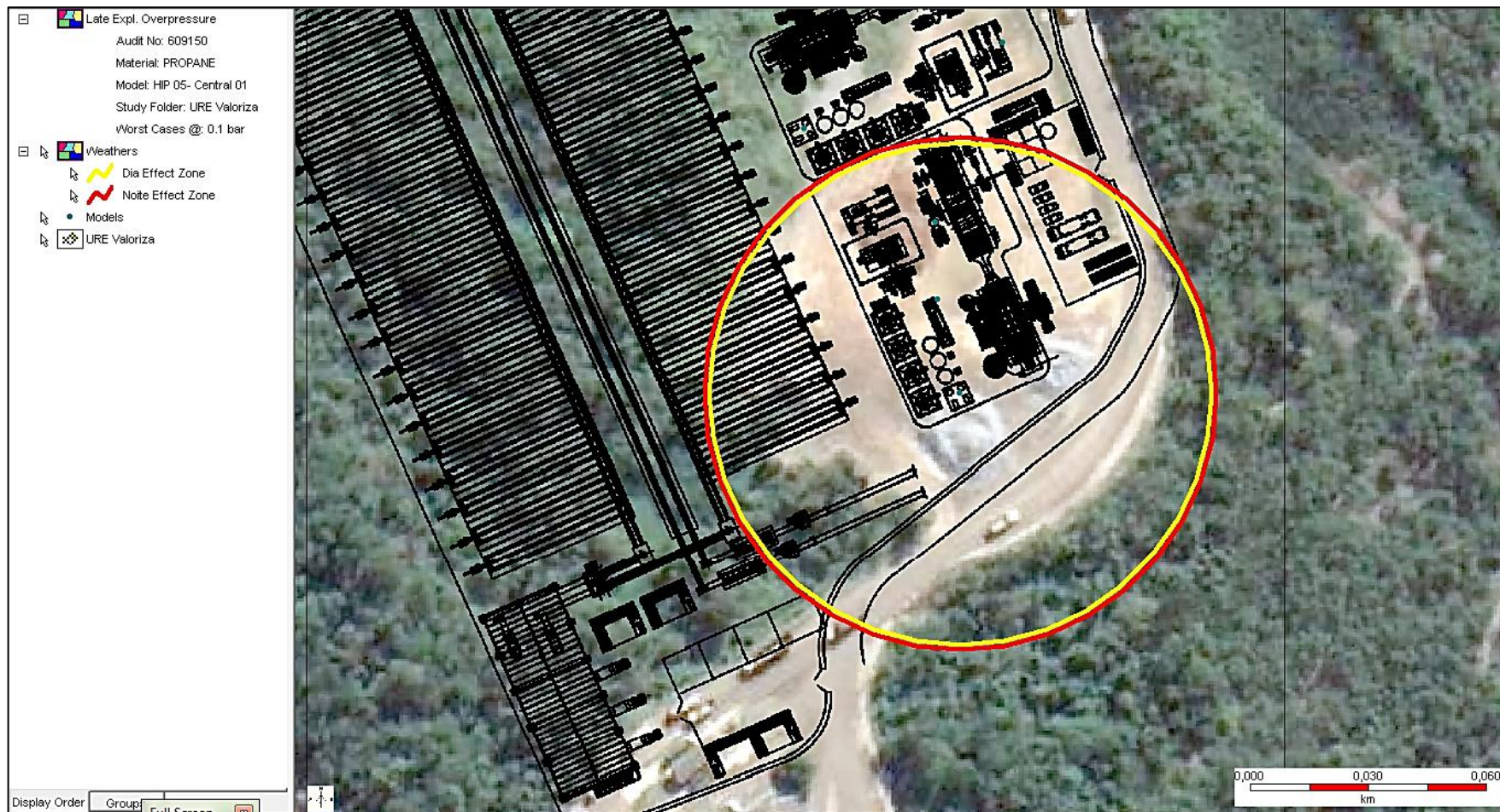
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 05 – Incêndio em nuvem - 100% LII – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



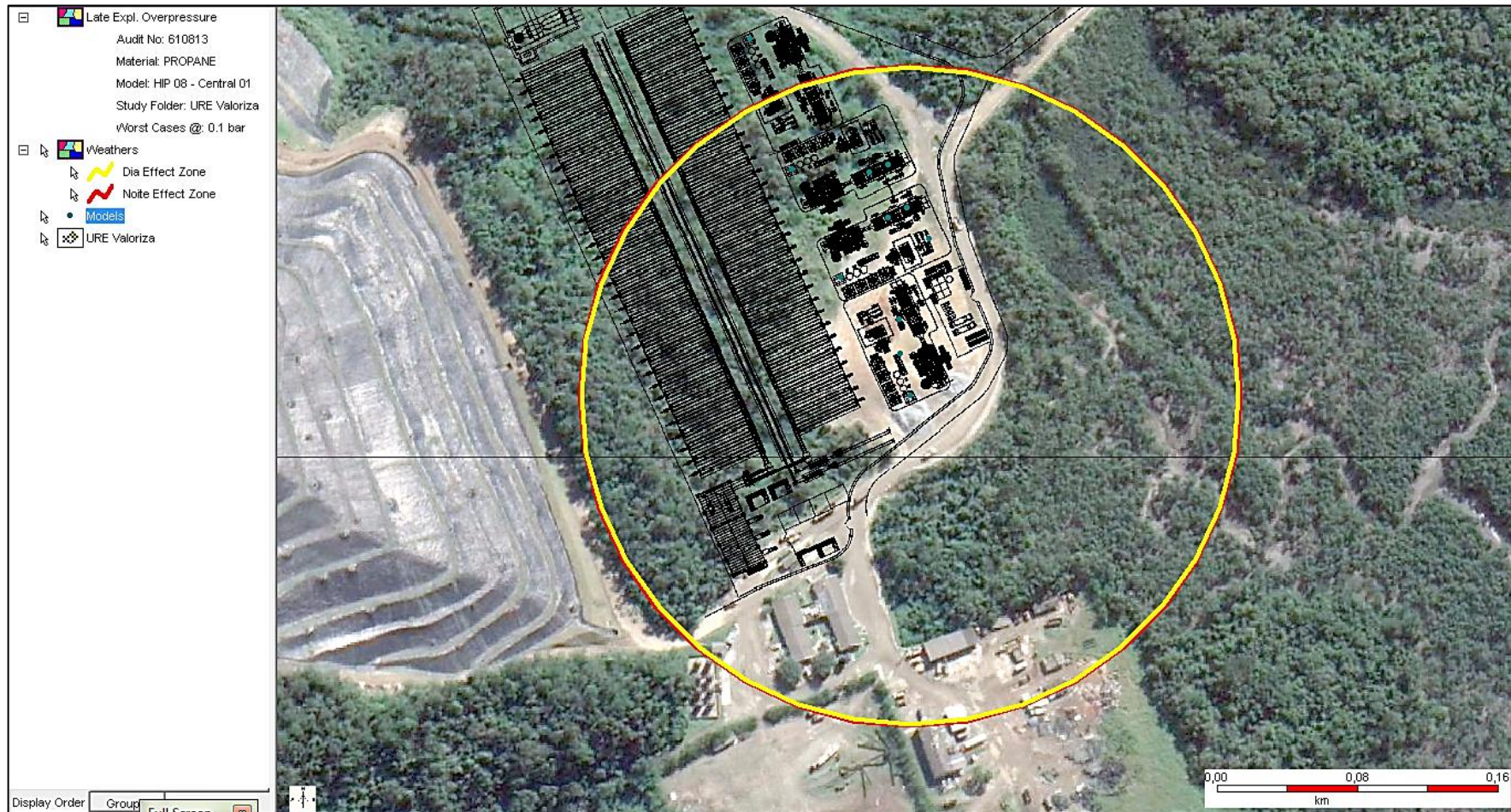
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 05 - Jato de fogo - 1% de probabilidade de fatalidade – Círculo vermelho (Dia) e círculo amarelo (Noite).



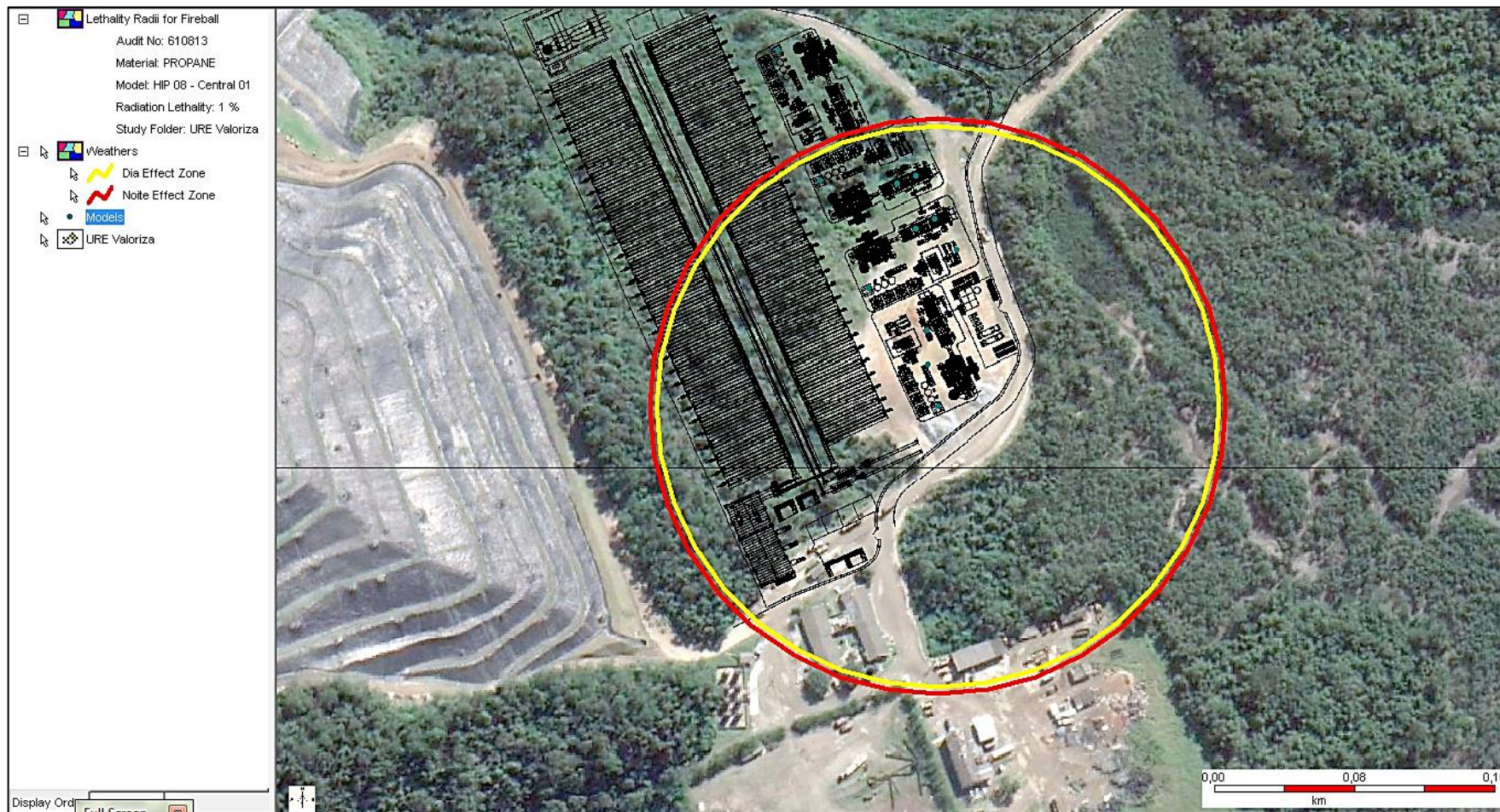
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 05 – Explosão de nuvem – 0,1 bar de sobrepressão – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



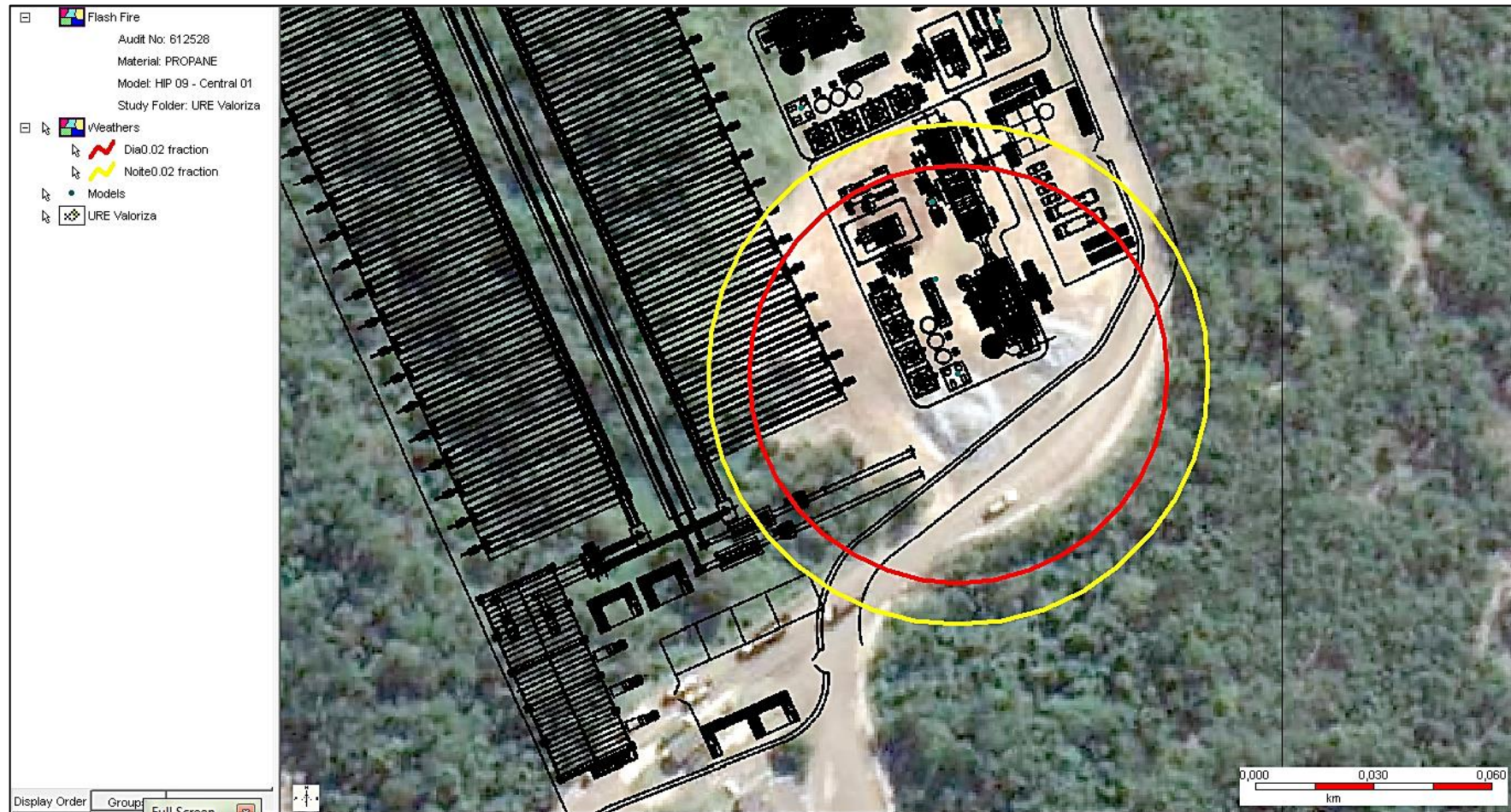
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 08 – Explosão de nuvem – 0,1 bar de sobrepressão – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



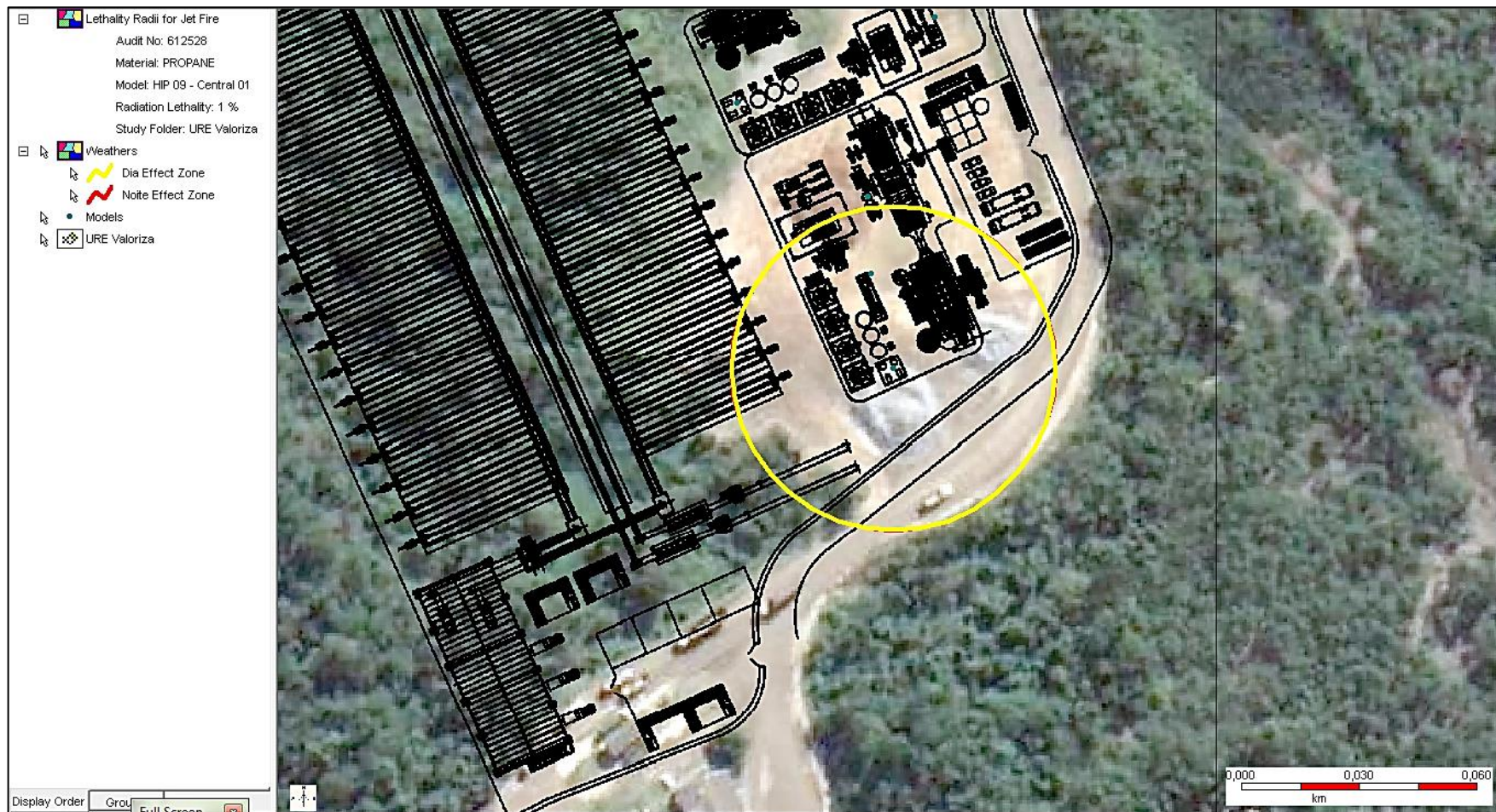
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 08 – Bola de Fogo –1% de probabilidade de fatalidade – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 09 – Incêndio em nuvem - 100% LII – Círculo vermelho (Dia) e círculo amarelo (Noite).



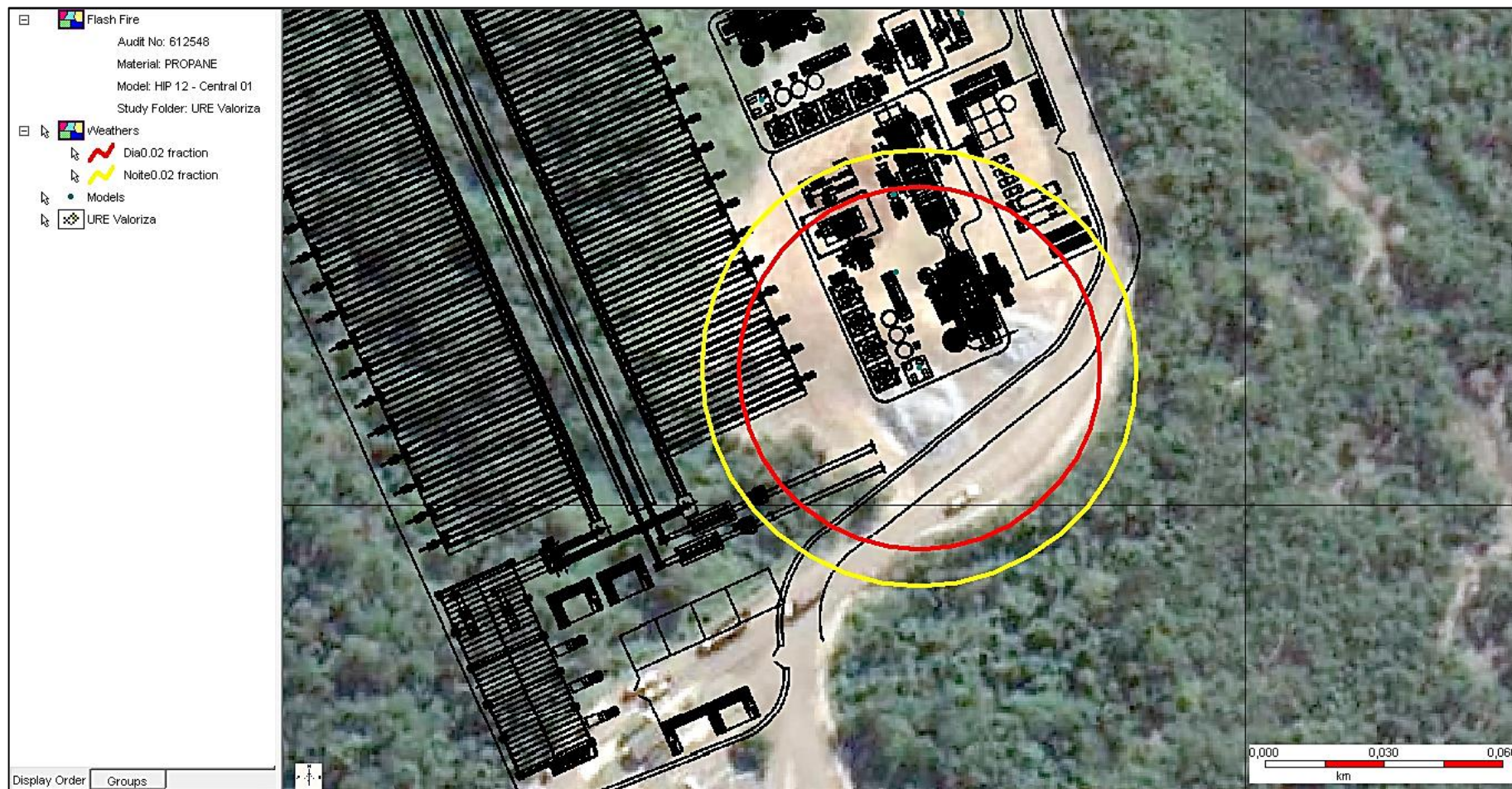
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 09 - Jato de fogo - 1% de probabilidade de fatalidade – Círculo vermelho (Dia) e círculo amarelo (Noite).



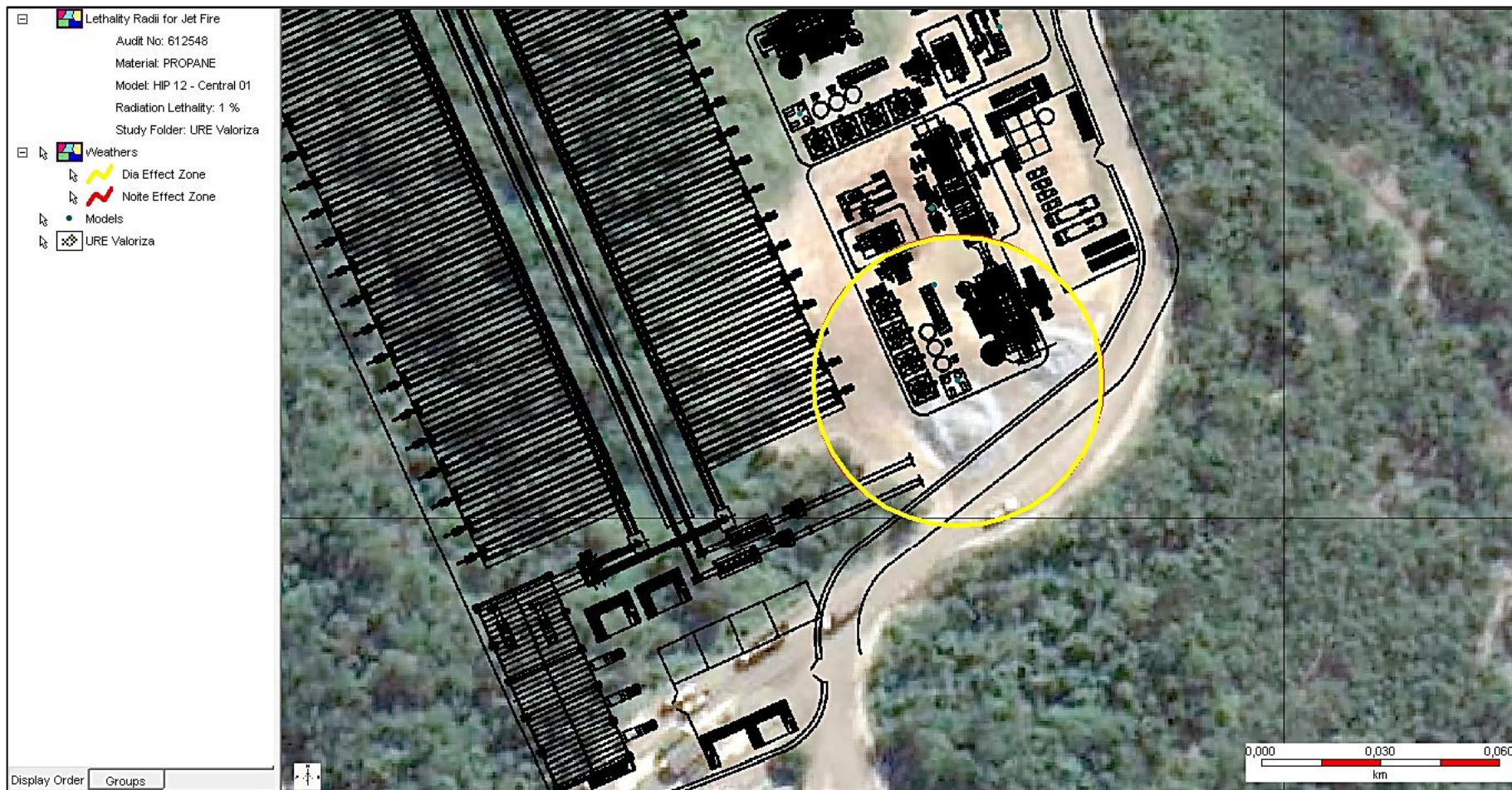
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 09 – Explosão de nuvem – 0,1 bar de sobrepressão – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 12 – Incêndio em nuvem - 100% LII – Círculo vermelho (Dia) e círculo amarelo (Noite).



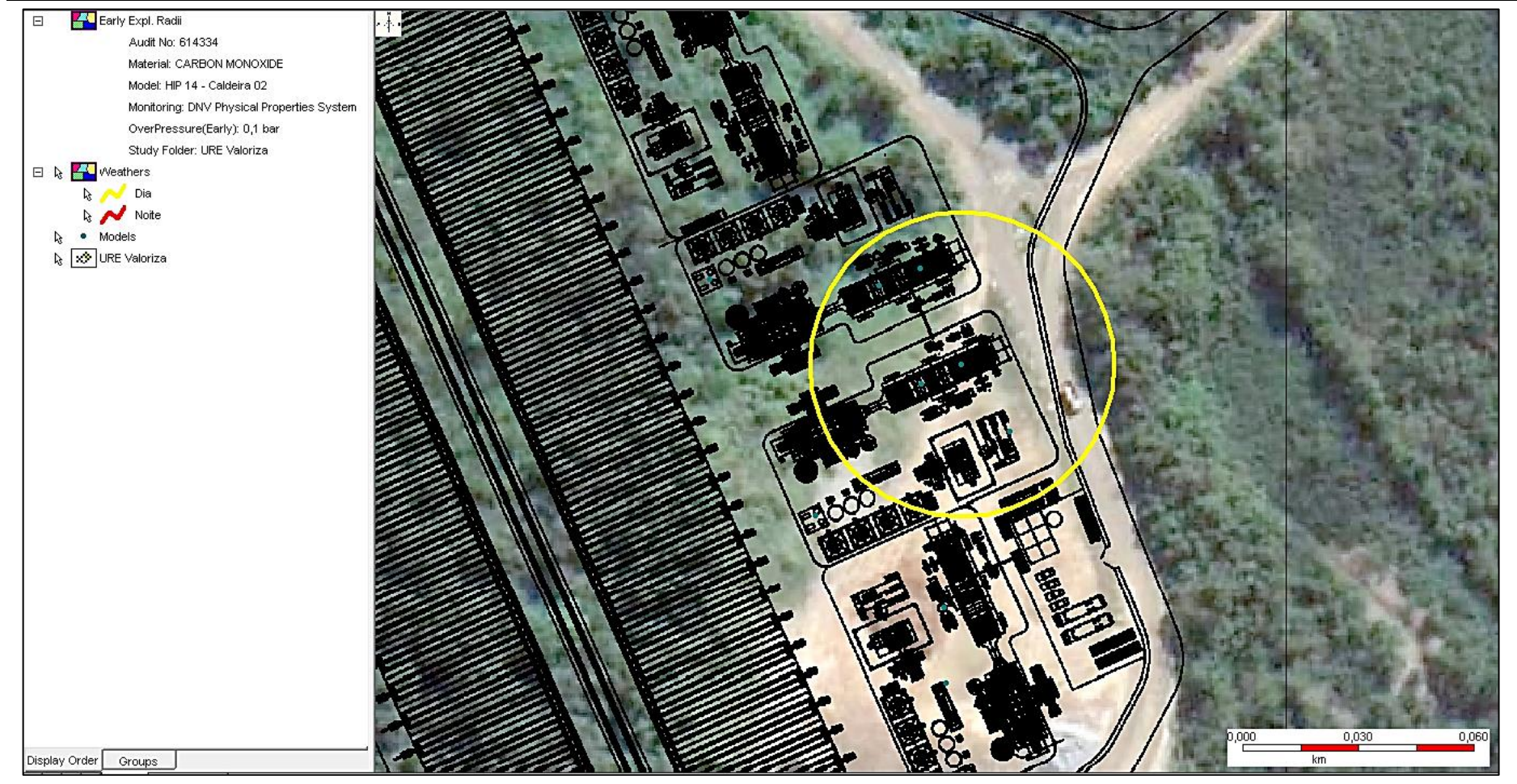
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 12 - Jato de fogo - 1% de probabilidade de fatalidade – Círculo vermelho (Dia) e círculo amarelo (Noite).



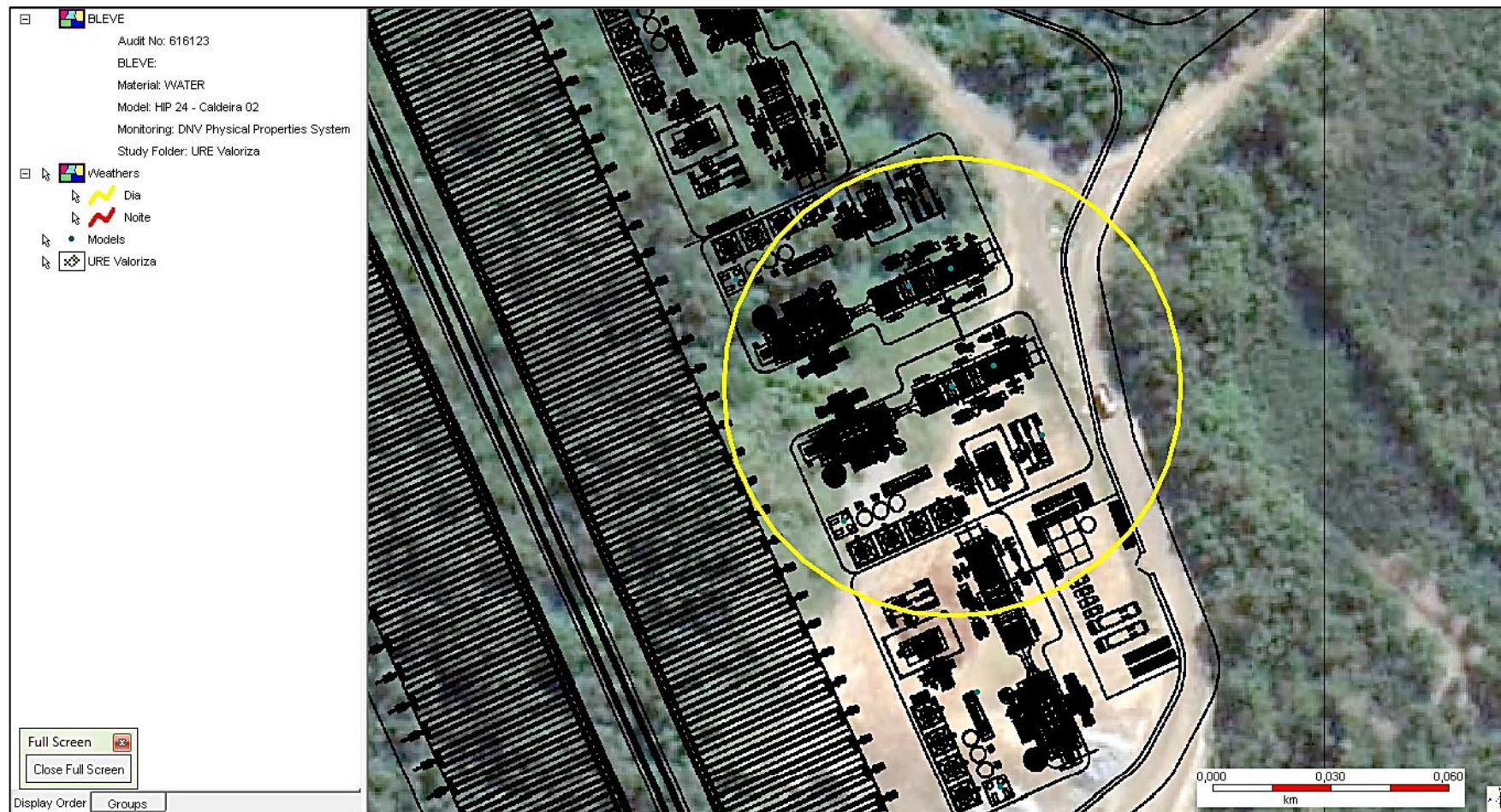
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 12 – Explosão de nuvem – 0,1 bar de sobrepressão – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



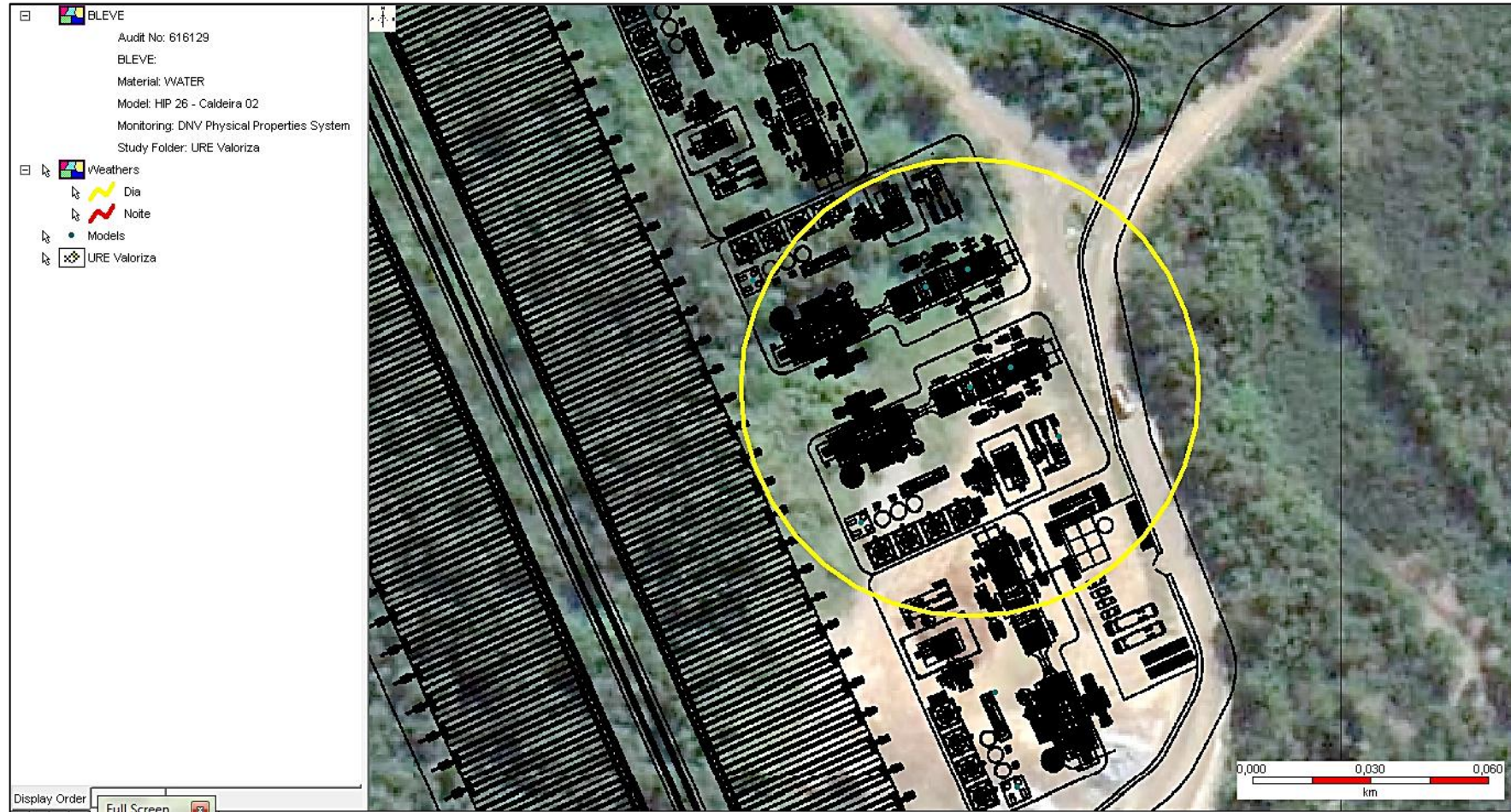
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 14 – Explosão de gases na câmara de combustão – 0,1 bar de sobrepressão – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



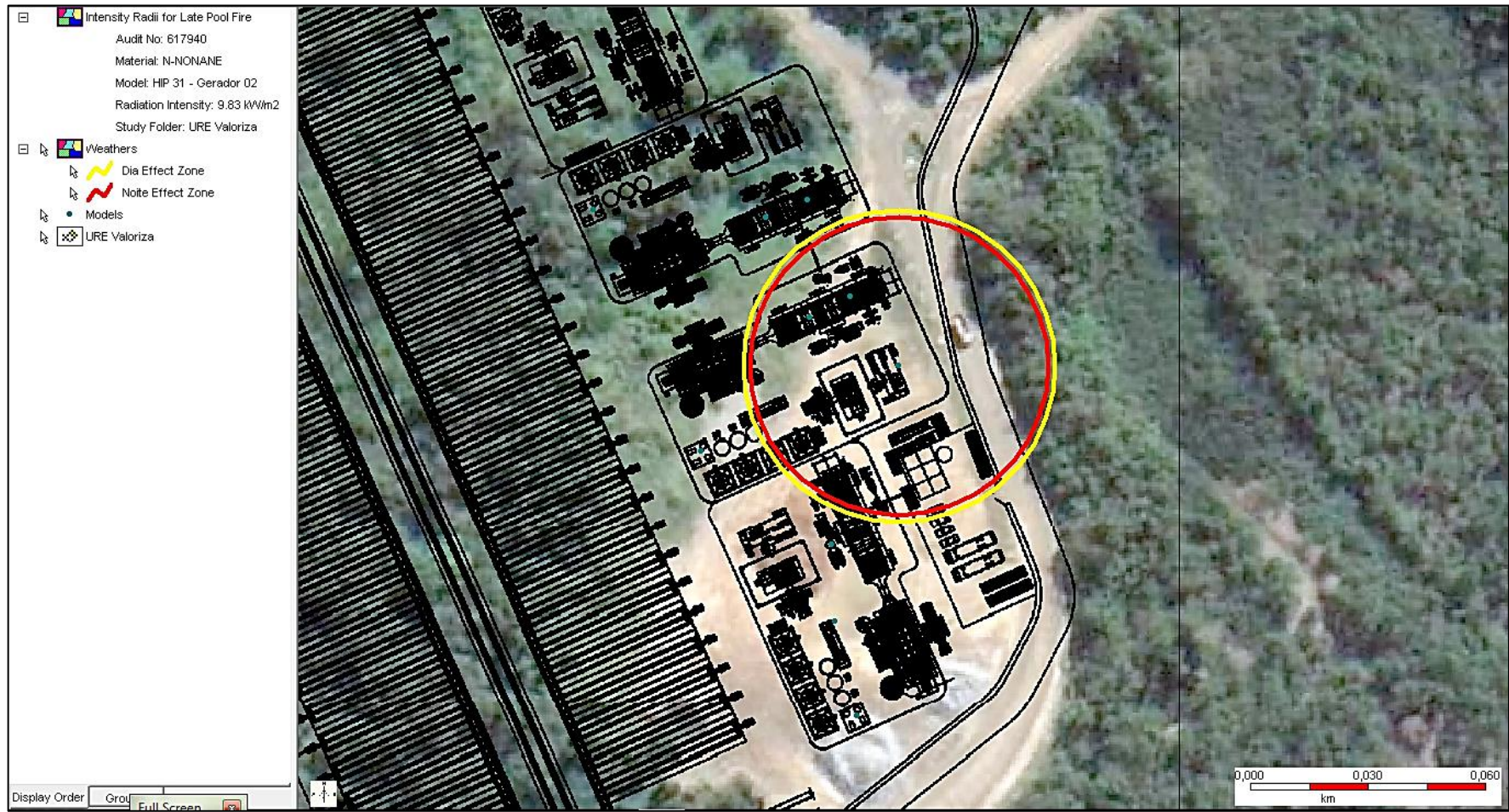
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 24 – Explosão física – 0,1 bar de sobrepressão – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



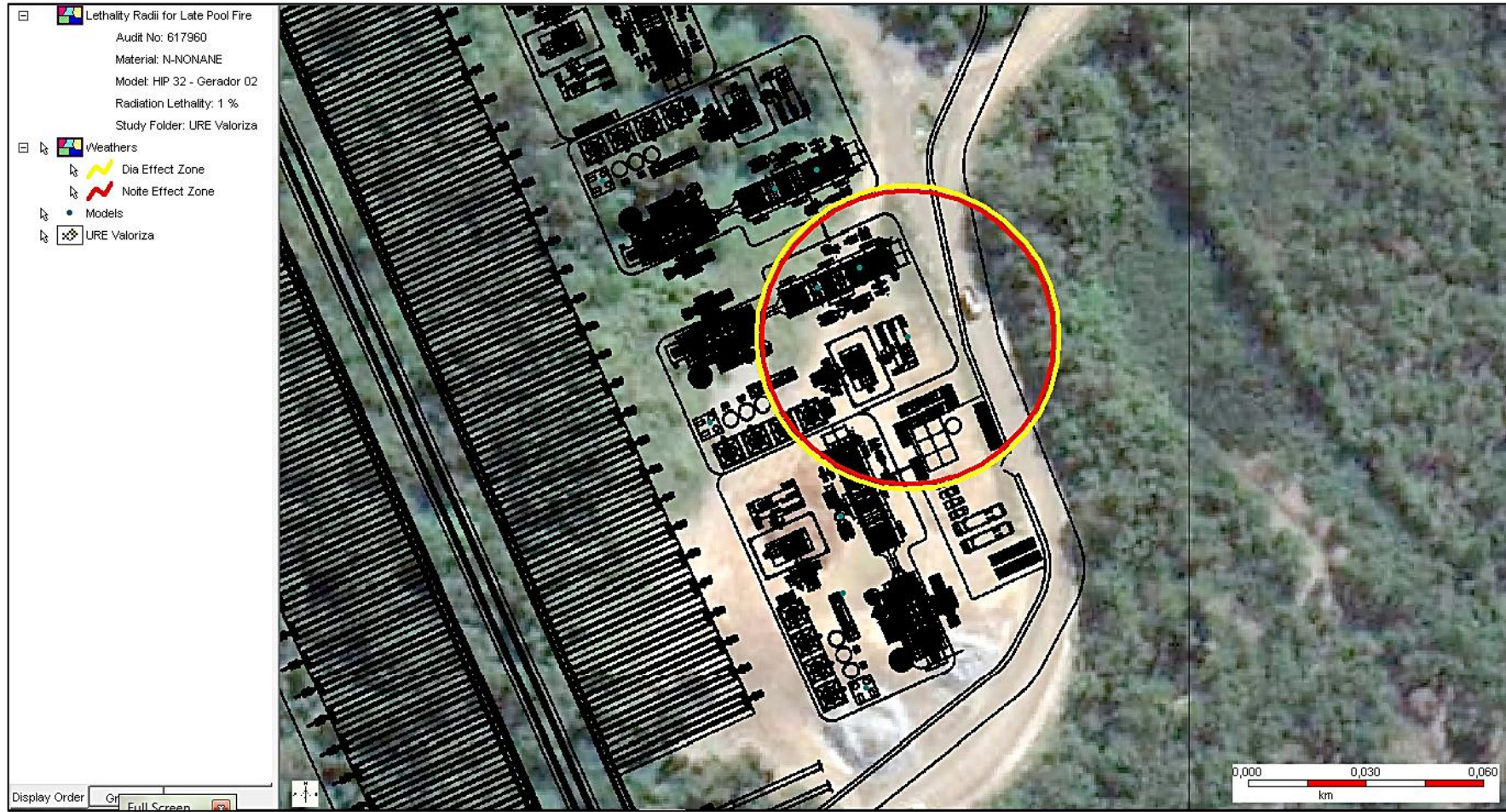
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 26 – Explosão física – 0,1 bar de sobrepressão – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



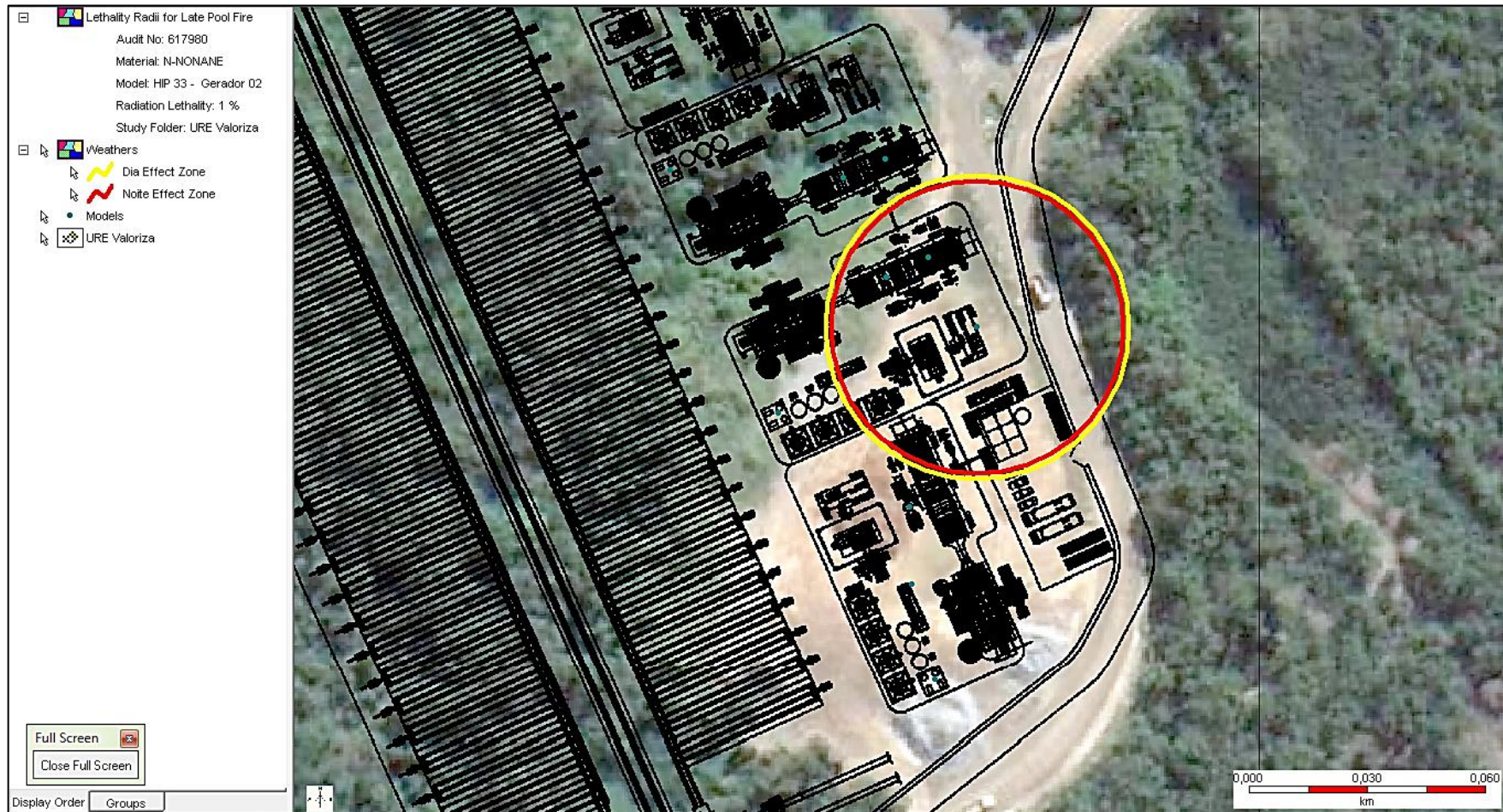
Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 31 – Incêndio em poça – 1% de probabilidade de fatalidade – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 32 – Incêndio em poça – 1% de probabilidade de fatalidade – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



Mapa de Vulnerabilidade – Hipótese 33 – Incêndio em poça – 1% de probabilidade de fatalidade – Círculo amarelo (Dia) e círculo vermelho (Noite).



ANEXO V – ESTIMATIVA DAS FREQUENCIAS FINAIS DOS CENÁRIOS ACIDENTAIS

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H01N001	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Dia	0,5	N→S	0,125	1,11E-10
H01N002	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Dia	0,5	NE→SO	0,125	1,11E-10
H01N003	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Dia	0,5	E→O	0,125	1,11E-10
H01N004	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Dia	0,5	SE→NO	0,125	1,11E-10
H01N005	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Dia	0,5	S→N	0,125	1,11E-10
H01N006	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Dia	0,5	SO→NE	0,125	1,11E-10
H01N007	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Dia	0,5	O→E	0,125	1,11E-10
H01N008	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Dia	0,5	NO→SE	0,125	1,11E-10
H01N009	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Noite	0,5	N→S	0,125	1,11E-10
H01N010	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Noite	0,5	NE→SO	0,125	1,11E-10
H01N011	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Noite	0,5	E→O	0,125	1,11E-10
H01N012	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Noite	0,5	SE→NO	0,125	1,11E-10
H01N013	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Noite	0,5	S→N	0,125	1,11E-10
H01N014	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Noite	0,5	SO→NE	0,125	1,11E-10
H01N015	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Noite	0,5	O→E	0,125	1,11E-10
H01N016	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,6	Noite	0,5	NO→SE	0,125	1,11E-10
H01E017	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Dia	0,5	N→S	0,125	7,43E-11
H01E018	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Dia	0,5	NE→SO	0,125	7,43E-11
H01E019	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Dia	0,5	E→O	0,125	7,43E-11
H01E020	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Dia	0,5	SE→NO	0,125	7,43E-11
H01E021	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Dia	0,5	S→N	0,125	7,43E-11
H01E022	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Dia	0,5	SO→NE	0,125	7,43E-11
H01E023	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Dia	0,5	O→E	0,125	7,43E-11

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H01E024	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Dia	0,5	NO→SE	0,125	7,43E-11
H01E025	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Noite	0,5	N→S	0,125	7,43E-11
H01E026	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Noite	0,5	NE→SO	0,125	7,43E-11
H01E027	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Noite	0,5	E→O	0,125	7,43E-11
H01E028	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Noite	0,5	SE→NO	0,125	7,43E-11
H01E029	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Noite	0,5	S→N	0,125	7,43E-11
H01E030	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Noite	0,5	SO→NE	0,125	7,43E-11
H01E031	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Noite	0,5	O→E	0,125	7,43E-11
H01E032	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,3	0,9	0,4	Noite	0,5	NO→SE	0,125	7,43E-11
H01B033	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Dia	0,5	N→S	1	3,85E-09
H01B034	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Dia	0,5	NE→SO	1	3,85E-09
H01B035	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Dia	0,5	E→O	1	3,85E-09
H01B036	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Dia	0,5	SE→NO	1	3,85E-09
H01B037	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Dia	0,5	S→N	1	3,85E-09
H01B038	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Dia	0,5	SO→NE	1	3,85E-09
H01B039	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Dia	0,5	O→E	1	3,85E-09
H01B040	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Dia	0,5	NO→SE	1	3,85E-09
H01B041	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Noite	0,5	N→S	1	3,85E-09
H01B042	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Noite	0,5	NE→SO	1	3,85E-09
H01B043	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Noite	0,5	E→O	1	3,85E-09
H01B044	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Noite	0,5	SE→NO	1	3,85E-09
H01B045	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Noite	0,5	S→N	1	3,85E-09
H01B046	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Noite	0,5	SO→NE	1	3,85E-09

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H01B047	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Noite	0,5	O→E	1	3,85E-09
H01B048	Bola de Fogo	1,10E-08	0,7	1	1	Noite	0,5	NO→SE	1	3,85E-09
H02N049	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	N→S	0,125	1,86E-10
H02N050	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	NE→SO	0,125	1,86E-10
H02N051	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	E→O	0,125	1,86E-10
H02N052	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	SE→NO	0,125	1,86E-10
H02N053	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	S→N	0,125	1,86E-10
H02N054	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	SO→NE	0,125	1,86E-10
H02N055	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	O→E	0,125	1,86E-10
H02N056	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	NO→SE	0,125	1,86E-10
H02N057	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	N→S	0,125	1,86E-10
H02N058	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	NE→SO	0,125	1,86E-10
H02N059	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	E→O	0,125	1,86E-10
H02N060	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	SE→NO	0,125	1,86E-10
H02N061	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	S→N	0,125	1,86E-10
H02N062	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	SO→NE	0,125	1,86E-10
H02N063	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	O→E	0,125	1,86E-10
H02N064	Incêndio em nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	NO→SE	0,125	1,86E-10
H02J065	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Dia	0,5	N→S	1	2,75E-09
H02J066	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Dia	0,5	NE→SO	1	2,75E-09
H02J067	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Dia	0,5	E→O	1	2,75E-09
H02J068	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Dia	0,5	SE→NO	1	2,75E-09
H02J069	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Dia	0,5	S→N	1	2,75E-09

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H02J070	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Dia	0,5	SO→NE	1	2,75E-09
H02J071	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Dia	0,5	O→E	1	2,75E-09
H02J072	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Dia	0,5	NO→SE	1	2,75E-09
H02J073	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Noite	0,5	N→S	1	2,75E-09
H02J074	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Noite	0,5	NE→SO	1	2,75E-09
H02J075	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Noite	0,5	E→O	1	2,75E-09
H02J076	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Noite	0,5	SE→NO	1	2,75E-09
H02J077	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Noite	0,5	S→N	1	2,75E-09
H02J078	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Noite	0,5	SO→NE	1	2,75E-09
H02J079	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Noite	0,5	O→E	1	2,75E-09
H02J080	Jato de fogo	1,10E-08	0,5	1	1	Noite	0,5	NO→SE	1	2,75E-09
H02E081	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	N→S	0,125	1,24E-10
H02E082	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	NE→SO	0,125	1,24E-10
H02E083	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	E→O	0,125	1,24E-10
H02E084	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	SE→NO	0,125	1,24E-10
H02E085	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	S→N	0,125	1,24E-10
H02E086	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	SO→NE	0,125	1,24E-10
H02E087	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	O→E	0,125	1,24E-10
H02E088	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	NO→SE	0,125	1,24E-10
H02E089	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	N→S	0,125	1,24E-10
H02E090	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	NE→SO	0,125	1,24E-10
H02E091	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	E→O	0,125	1,24E-10
H02E092	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	SE→NO	0,125	1,24E-10

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H02E093	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	S→N	0,125	1,24E-10
H02E094	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	SO→NE	0,125	1,24E-10
H02E095	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	O→E	0,125	1,24E-10
H02E096	Explosão de nuvem	1,10E-08	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	NO→SE	0,125	1,24E-10
H04N097	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	N→S	0,125	7,80E-07
H04N098	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	NE→SO	0,125	7,80E-07
H04N099	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	E→O	0,125	7,80E-07
H04N100	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	SE→NO	0,125	7,80E-07
H04N101	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	S→N	0,125	7,80E-07
H04N102	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	SO→NE	0,125	7,80E-07
H04N103	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	O→E	0,125	7,80E-07
H04N104	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	NO→SE	0,125	7,80E-07
H04N105	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	N→S	0,125	7,80E-07
H04N106	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	NE→SO	0,125	7,80E-07
H04N107	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	E→O	0,125	7,80E-07
H04N108	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	SE→NO	0,125	7,80E-07
H04N109	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	S→N	0,125	7,80E-07
H04N110	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	SO→NE	0,125	7,80E-07
H04N111	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	O→E	0,125	7,80E-07
H04N112	Incêndio em nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	NO→SE	0,125	7,80E-07
H04P113	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	N→S	0,125	7,80E-07
H04P114	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	NE→SO	0,125	7,80E-07
H04P115	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	E→O	0,125	7,80E-07

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H04P116	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	SE→NO	0,125	7,80E-07
H04P117	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	S→N	0,125	7,80E-07
H04P118	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	SO→NE	0,125	7,80E-07
H04P119	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	O→E	0,125	7,80E-07
H04P120	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	NO→SE	0,125	7,80E-07
H04P121	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	N→S	0,125	7,80E-07
H04P122	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	NE→SO	0,125	7,80E-07
H04P123	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	E→O	0,125	7,80E-07
H04P124	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	SE→NO	0,125	7,80E-07
H04P125	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	S→N	0,125	7,80E-07
H04P126	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	SO→NE	0,125	7,80E-07
H04P127	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	O→E	0,125	7,80E-07
H04P128	Incêndio em Poça	4,62E-05	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	NO→SE	0,125	7,80E-07
H04J129	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Dia	0,5	N→S	0,125	1,44E-06
H04J130	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Dia	0,5	NE→SO	0,125	1,44E-06
H04J131	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Dia	0,5	E→O	0,125	1,44E-06
H04J132	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Dia	0,5	SE→NO	0,125	1,44E-06
H04J133	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Dia	0,5	S→N	0,125	1,44E-06
H04J134	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Dia	0,5	SO→NE	0,125	1,44E-06
H04J135	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Dia	0,5	O→E	0,125	1,44E-06
H04J136	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Dia	0,5	NO→SE	0,125	1,44E-06
H04J137	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Noite	0,5	N→S	0,125	1,44E-06
H04J138	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Noite	0,5	NE→SO	0,125	1,44E-06

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H04J139	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Noite	0,5	E→O	0,125	1,44E-06
H04J140	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Noite	0,5	SE→NO	0,125	1,44E-06
H04J141	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Noite	0,5	S→N	0,125	1,44E-06
H04J142	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Noite	0,5	SO→NE	0,125	1,44E-06
H04J143	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Noite	0,5	O→E	0,125	1,44E-06
H04J144	Jato de fogo	4,62E-05	0,5	1	1	Noite	0,5	NO→SE	0,125	1,44E-06
H04E145	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	N→S	0,125	5,20E-07
H04E146	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	NE→SO	0,125	5,20E-07
H04E147	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	E→O	0,125	5,20E-07
H04E148	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	SE→NO	0,125	5,20E-07
H04E149	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	S→N	0,125	5,20E-07
H04E150	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	SO→NE	0,125	5,20E-07
H04E151	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	O→E	0,125	5,20E-07
H04E152	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	NO→SE	0,125	5,20E-07
H04E153	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	N→S	0,125	5,20E-07
H04E154	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	NE→SO	0,125	5,20E-07
H04E155	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	E→O	0,125	5,20E-07
H04E156	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	SE→NO	0,125	5,20E-07
H04E157	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	S→N	0,125	5,20E-07
H04E158	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	SO→NE	0,125	5,20E-07
H04E159	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	O→E	0,125	5,20E-07
H04E160	Explosão de nuvem	4,62E-05	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	NO→SE	0,125	5,20E-07
H05N161	Incêndio em nuvem	7,70E-04	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	N→S	0,125	1,30E-05

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H05N162	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	NE→SO	0,125	1,22E-05
H05N163	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	E→O	0,125	1,22E-05
H05N164	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	SE→NO	0,125	1,22E-05
H05N165	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	S→N	0,125	1,22E-05
H05N166	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	SO→NE	0,125	1,22E-05
H05N167	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	O→E	0,125	1,22E-05
H05N168	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	NO→SE	0,125	1,22E-05
H05N169	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	N→S	0,125	1,22E-05
H05N170	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	NE→SO	0,125	1,22E-05
H05N171	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	E→O	0,125	1,22E-05
H05N172	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	SE→NO	0,125	1,22E-05
H05N173	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	S→N	0,125	1,22E-05
H05N174	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	SO→NE	0,125	1,22E-05
H05N175	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	O→E	0,125	1,22E-05
H05N176	Incêndio em nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	NO→SE	0,125	1,22E-05
H05J177	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Dia	0,5	N→S	0,125	2,26E-05
H05J178	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Dia	0,5	NE→SO	0,125	2,26E-05
H05J179	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Dia	0,5	E→O	0,125	2,26E-05
H05J180	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Dia	0,5	SE→NO	0,125	2,26E-05
H05J181	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Dia	0,5	S→N	0,125	2,26E-05
H05J182	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Dia	0,5	SO→NE	0,125	2,26E-05
H05J183	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Dia	0,5	O→E	0,125	2,26E-05
H05J184	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Dia	0,5	NO→SE	0,125	2,26E-05

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H05J185	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Noite	0,5	N→S	0,125	2,26E-05
H05J186	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Noite	0,5	NE→SO	0,125	2,26E-05
H05J187	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Noite	0,5	E→O	0,125	2,26E-05
H05J188	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Noite	0,5	SE→NO	0,125	2,26E-05
H05J189	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Noite	0,5	S→N	0,125	2,26E-05
H05J190	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Noite	0,5	SO→NE	0,125	2,26E-05
H05J191	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Noite	0,5	O→E	0,125	2,26E-05
H05J192	Jato de fogo	7,24E-04	0,5	1	1	Noite	0,5	NO→SE	0,125	2,26E-05
H05E193	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	N→S	0,125	8,15E-06
H05E194	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	NE→SO	0,125	8,15E-06
H05E195	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	E→O	0,125	8,15E-06
H05E196	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	SE→NO	0,125	8,15E-06
H05E197	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	S→N	0,125	8,15E-06
H05E198	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	SO→NE	0,125	8,15E-06
H05E199	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	O→E	0,125	8,15E-06
H05E200	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	NO→SE	0,125	8,15E-06
H05E201	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	N→S	0,125	8,15E-06
H05E202	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	NE→SO	0,125	8,15E-06
H05E203	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	E→O	0,125	8,15E-06
H05E204	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	SE→NO	0,125	8,15E-06
H05E205	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	S→N	0,125	8,15E-06
H05E206	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	SO→NE	0,125	8,15E-06
H05E207	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	O→E	0,125	8,15E-06

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H05E208	Explosão de nuvem	7,24E-04	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	NO→SE	0,125	8,15E-06
H08N209	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	N→S	0,125	6,75E-08
H08N210	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	NE→SO	0,125	6,75E-08
H08N211	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	E→O	0,125	6,75E-08
H08N212	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	SE→NO	0,125	6,75E-08
H08N213	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	S→N	0,125	6,75E-08
H08N214	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	SO→NE	0,125	6,75E-08
H08N215	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	O→E	0,125	6,75E-08
H08N216	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Dia	0,5	NO→SE	0,125	6,75E-08
H08N217	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	N→S	0,125	6,75E-08
H08N218	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	NE→SO	0,125	6,75E-08
H08N219	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	E→O	0,125	6,75E-08
H08N220	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	SE→NO	0,125	6,75E-08
H08N221	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	S→N	0,125	6,75E-08
H08N222	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	SO→NE	0,125	6,75E-08
H08N223	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	O→E	0,125	6,75E-08
H08N224	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,6	Noite	0,5	NO→SE	0,125	6,75E-08
H08E225	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	N→S	0,125	4,50E-08
H08E226	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	NE→SO	0,125	4,50E-08
H08E227	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	E→O	0,125	4,50E-08
H08E228	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	SE→NO	0,125	4,50E-08
H08E229	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	S→N	0,125	4,50E-08
H08E230	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	SO→NE	0,125	4,50E-08

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H08E231	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	O→E	0,125	4,50E-08
H08E232	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Dia	0,5	NO→SE	0,125	4,50E-08
H08E233	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	N→S	0,125	4,50E-08
H08E234	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	NE→SO	0,125	4,50E-08
H08E235	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	E→O	0,125	4,50E-08
H08E236	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	SE→NO	0,125	4,50E-08
H08E237	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	S→N	0,125	4,50E-08
H08E238	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	SO→NE	0,125	4,50E-08
H08E239	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	O→E	0,125	4,50E-08
H08E240	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,5	0,9	0,4	Noite	0,5	NO→SE	0,125	4,50E-08
H08B241	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Dia	0,5	N→S	1	1,00E-06
H08B242	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Dia	0,5	NE→SO	1	1,00E-06
H08B243	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Dia	0,5	E→O	1	1,00E-06
H08B244	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Dia	0,5	SE→NO	1	1,00E-06
H08B245	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Dia	0,5	S→N	1	1,00E-06
H08B246	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Dia	0,5	SO→NE	1	1,00E-06
H08B247	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Dia	0,5	O→E	1	1,00E-06
H08B248	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Dia	0,5	NO→SE	1	1,00E-06
H08B249	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Noite	0,5	N→S	1	1,00E-06
H08B250	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Noite	0,5	NE→SO	1	1,00E-06
H08B251	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Noite	0,5	E→O	1	1,00E-06
H08B252	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Noite	0,5	SE→NO	1	1,00E-06
H08B253	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Noite	0,5	S→N	1	1,00E-06

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H08B254	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Noite	0,5	SO→NE	1	1,00E-06
H08B255	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Noite	0,5	O→E	1	1,00E-06
H08B256	Bola de Fogo	4,00E-06	0,5	1	1	Noite	0,5	NO→SE	1	1,00E-06
H09N257	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	N→S	0,125	1,08E-07
H09N258	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	NE→SO	0,125	1,08E-07
H09N259	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	E→O	0,125	1,08E-07
H09N260	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	SE→NO	0,125	1,08E-07
H09N261	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	S→N	0,125	1,08E-07
H09N262	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	SO→NE	0,125	1,08E-07
H09N263	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	O→E	0,125	1,08E-07
H09N264	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	NO→SE	0,125	1,08E-07
H09N265	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	N→S	0,125	1,08E-07
H09N266	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	NE→SO	0,125	1,08E-07
H09N267	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	E→O	0,125	1,08E-07
H09N268	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	SE→NO	0,125	1,08E-07
H09N269	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	S→N	0,125	1,08E-07
H09N270	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	SO→NE	0,125	1,08E-07
H09N271	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	O→E	0,125	1,08E-07
H09N272	Incêndio em nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	NO→SE	0,125	1,08E-07
H09J273	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	N→S	1	4,00E-07
H09J274	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	NE→SO	1	4,00E-07
H09J275	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	E→O	1	4,00E-07
H09J276	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	SE→NO	1	4,00E-07

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H09J277	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	S→N	1	4,00E-07
H09J278	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	SO→NE	1	4,00E-07
H09J279	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	O→E	1	4,00E-07
H09J280	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	NO→SE	1	4,00E-07
H09J281	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	N→S	1	4,00E-07
H09J282	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	NE→SO	1	4,00E-07
H09J283	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	E→O	1	4,00E-07
H09J284	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	SE→NO	1	4,00E-07
H09J285	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	S→N	1	4,00E-07
H09J286	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	SO→NE	1	4,00E-07
H09J287	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	O→E	1	4,00E-07
H09J288	Jato de fogo	4,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	NO→SE	1	4,00E-07
H09E289	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	N→S	0,125	7,20E-08
H09E290	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	NE→SO	0,125	7,20E-08
H09E291	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	E→O	0,125	7,20E-08
H09E292	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	SE→NO	0,125	7,20E-08
H09E293	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	S→N	0,125	7,20E-08
H09E294	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	SO→NE	0,125	7,20E-08
H09E295	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	O→E	0,125	7,20E-08
H09E296	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	NO→SE	0,125	7,20E-08
H09E297	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	N→S	0,125	7,20E-08
H09E298	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	NE→SO	0,125	7,20E-08
H09E299	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	E→O	0,125	7,20E-08

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H09E300	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	SE→NO	0,125	7,20E-08
H09E301	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	S→N	0,125	7,20E-08
H09E302	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	SO→NE	0,125	7,20E-08
H09E303	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	O→E	0,125	7,20E-08
H09E304	Explosão de nuvem	4,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	NO→SE	0,125	7,20E-08
H12N305	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	N→S	0,125	2,70E-08
H12N306	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	NE→SO	0,125	2,70E-08
H12N307	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	E→O	0,125	2,70E-08
H12N308	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	SE→NO	0,125	2,70E-08
H12N309	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	S→N	0,125	2,70E-08
H12N310	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	SO→NE	0,125	2,70E-08
H12N311	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	O→E	0,125	2,70E-08
H12N312	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Dia	0,5	NO→SE	0,125	2,70E-08
H12N313	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	N→S	0,125	2,70E-08
H12N314	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	NE→SO	0,125	2,70E-08
H12N315	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	E→O	0,125	2,70E-08
H12N316	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	SE→NO	0,125	2,70E-08
H12N317	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	S→N	0,125	2,70E-08
H12N318	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	SO→NE	0,125	2,70E-08
H12N319	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	O→E	0,125	2,70E-08
H12N320	Incêndio em nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,6	Noite	0,5	NO→SE	0,125	2,70E-08
H12J321	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	N→S	1	1,00E-07
H12J322	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	NE→SO	1	1,00E-07

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H12J323	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	E→O	1	1,00E-07
H12J324	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	SE→NO	1	1,00E-07
H12J325	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	S→N	1	1,00E-07
H12J326	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	SO→NE	1	1,00E-07
H12J327	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	O→E	1	1,00E-07
H12J328	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Dia	0,5	NO→SE	1	1,00E-07
H12J329	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	N→S	1	1,00E-07
H12J330	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	NE→SO	1	1,00E-07
H12J331	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	E→O	1	1,00E-07
H12J332	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	SE→NO	1	1,00E-07
H12J333	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	S→N	1	1,00E-07
H12J334	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	SO→NE	1	1,00E-07
H12J335	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	O→E	1	1,00E-07
H12J336	Jato de fogo	1,00E-06	0,2	1	1	Noite	0,5	NO→SE	1	1,00E-07
H12E337	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	N→S	0,125	1,80E-08
H12E338	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	NE→SO	0,125	1,80E-08
H12E339	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	E→O	0,125	1,80E-08
H12E340	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	SE→NO	0,125	1,80E-08
H12E341	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	S→N	0,125	1,80E-08
H12E342	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	SO→NE	0,125	1,80E-08
H12E343	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	O→E	0,125	1,80E-08
H12E344	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Dia	0,5	NO→SE	0,125	1,80E-08
H12E345	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	N→S	0,125	1,80E-08

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H12E346	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	NE→SO	0,125	1,80E-08
H12E347	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	E→O	0,125	1,80E-08
H12E348	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	SE→NO	0,125	1,80E-08
H12E349	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	S→N	0,125	1,80E-08
H12E350	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	SO→NE	0,125	1,80E-08
H12E351	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	O→E	0,125	1,80E-08
H12E352	Explosão de nuvem	1,00E-06	0,8	0,9	0,4	Noite	0,5	NO→SE	0,125	1,80E-08
H31P353	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Dia	0,5	N→S	0,125	3,44E-11
H31P354	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Dia	0,5	NE→SO	0,125	3,44E-11
H31P355	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Dia	0,5	E→O	0,125	3,44E-11
H31P356	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Dia	0,5	SE→NO	0,125	3,44E-11
H31P357	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Dia	0,5	S→N	0,125	3,44E-11
H31P358	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Dia	0,5	SO→NE	0,125	3,44E-11
H31P359	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Dia	0,5	O→E	0,125	3,44E-11
H31P360	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Dia	0,5	NO→SE	0,125	3,44E-11
H31P361	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Noite	0,5	N→S	0,125	3,44E-11
H31P362	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Noite	0,5	NE→SO	0,125	3,44E-11
H31P363	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Noite	0,5	E→O	0,125	3,44E-11
H31P364	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Noite	0,5	SE→NO	0,125	3,44E-11
H31P365	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Noite	0,5	S→N	0,125	3,44E-11
H31P366	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Noite	0,5	SO→NE	0,125	3,44E-11
H31P367	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Noite	0,5	O→E	0,125	3,44E-11
H31P368	Incêndio em Poça	5,50E-08	0,01	1	1	Noite	0,5	NO→SE	0,125	3,44E-11

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H32P369	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Dia	0,5	N→S	0,125	1,72E-12
H32P370	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Dia	0,5	NE→SO	0,125	1,72E-12
H32P371	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Dia	0,5	E→O	0,125	1,72E-12
H32P372	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Dia	0,5	SE→NO	0,125	1,72E-12
H32P373	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Dia	0,5	S→N	0,125	1,72E-12
H32P374	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Dia	0,5	SO→NE	0,125	1,72E-12
H32P375	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Dia	0,5	O→E	0,125	1,72E-12
H32P376	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Dia	0,5	NO→SE	0,125	1,72E-12
H32P377	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Noite	0,5	N→S	0,125	1,72E-12
H32P378	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Noite	0,5	NE→SO	0,125	1,72E-12
H32P379	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Noite	0,5	E→O	0,125	1,72E-12
H32P380	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Noite	0,5	SE→NO	0,125	1,72E-12
H32P381	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Noite	0,5	S→N	0,125	1,72E-12
H32P382	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Noite	0,5	SO→NE	0,125	1,72E-12
H32P383	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Noite	0,5	O→E	0,125	1,72E-12
H32P384	Incêndio em Poça	2,75E-09	0,01	1	1	Noite	0,5	NO→SE	0,125	1,72E-12
H33P385	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Dia	0,5	N→S	0,125	1,21E-07
H33P386	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Dia	0,5	NE→SO	0,125	1,21E-07
H33P387	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Dia	0,5	E→O	0,125	1,21E-07
H33P388	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Dia	0,5	SE→NO	0,125	1,21E-07
H33P389	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Dia	0,5	S→N	0,125	1,21E-07
H33P390	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Dia	0,5	SO→NE	0,125	1,21E-07
H33P391	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Dia	0,5	O→E	0,125	1,21E-07

Cenário N.º	Tipologia	Frequência (ocorrências por ano)	Prob. De ignição imediata	Prob. De ignição retardada	Prob. De explosão	Período	Prob. do período	Vento	Prob. do vento	Frequência final (ocorrências por ano)
H33P392	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Dia	0,5	NO→SE	0,125	1,21E-07
H33P393	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Noite	0,5	N→S	0,125	1,21E-07
H33P394	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Noite	0,5	NE→SO	0,125	1,21E-07
H33P395	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Noite	0,5	E→O	0,125	1,21E-07
H33P396	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Noite	0,5	SE→NO	0,125	1,21E-07
H33P397	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Noite	0,5	S→N	0,125	1,21E-07
H33P398	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Noite	0,5	SO→NE	0,125	1,21E-07
H33P399	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Noite	0,5	O→E	0,125	1,21E-07
H33P400	Incêndio em Poça	1,93E-04	0,01	1	1	Noite	0,5	NO→SE	0,125	1,21E-07

ANEXO VI – OUTPUTS DO PHASTRISK

Societal Risk Ranking Report

Study Folder: Sft_6.7 - URE_VALORIZA_2020-04-22

Unique Audit Number: 246.290



Phast Risk 6.7

 Sft 6.7 - URE VALORIZA 2020-04-22

Societal Risk Ranking Criteria

Results from the following Run Rows make up this report:

- Dia-0,7
- Noite-0,7
- Dia-0,5
- Noite-0,5
- Dia-0,2
- Noite-0,2
- Dia-0,01
- Noite-0,01

All coordinates in this report are absolute, not relative to the Location Offset.

Sorting method: By rate of death
 Max. fatalities for selected Rows: 23

Analysis of risk by weathers and directions:
 Separate Analysis performed? No

Analysis of risk by model and location:
 Separate Analysis performed? No

Aversion Index : 1,000000

Societal Risk Ranking Results

Column:	1		All Frequencies are /AvgeYear						
	East m	North m	Risk Integral /AvgeYear	Risk Integral Percent	Average Outcome	Zero Deaths	0-1	1-10	10-22,8079
HIP 08 - Central 01	619,05	-579,78	1.89365E-007	95,80	4.73411E-002	3.50000E-006	5.00002E-007	0.00000E+000	0.00000E+000
HIP 01 - Central 01	619,05	-579,78	5.27995E-009	2,67	4.79995E-001	9.07491E-009	9.62584E-010	9.62507E-010	0.00000E+000
HIP 02 - Central 01									

Societal Risk Ranking Report

Study Folder: Sft_6.7 - URE_VALORIZA_2020-04-22

Unique Audit Number: 246.290



Phast Risk 6.7

Column:	1		Risk Integral /AvgeYear	Risk Integral Percent	Average Outcome	Zero Deaths	All Frequencies are /AvgeYear		
	East m	North m					0-1	1-10	10-22,8079
HIP 08 - Central 02	619,05	-579,78	1.20325E-009	0,61	1.09387E-001	1.02487E-008	5.15865E-010	2.04011E-010	3.14528E-011
HIP 04-Central 01	579,89	-513,32	7.28440E-010	0,37	1.82110E-004	3.50000E-006	5.00000E-007	0.00000E+000	0.00000E+000
HIP 02 - Central 02	619,05	-579,78	4.70548E-010	0,24	1.01411E-005	4.49453E-005	1.45466E-006	0.00000E+000	0.00000E+000
HIP 01 - Central 02	579,89	-513,32	3.11346E-010	0,16	2.83042E-002	1.06297E-008	3.45152E-010	4.93530E-012	2.02490E-011
HIP 02 - Central 03	579,89	-513,32	2.50404E-010	0,13	2.27640E-002	9.07500E-009	1.92500E-009	0.00000E+000	0.00000E+000
HIP 01 - Central 03	552,77	-452,61	4.73258E-011	0,02	4.30234E-003	1.09897E-008	4.40966E-013	9.85100E-012	0.00000E+000
HIP 02 - Central 04	552,77	-452,61	2.01936E-011	0,01	1.83579E-003	9.07500E-009	1.92500E-009	0.00000E+000	0.00000E+000
HIP 05- Central 01	528,88	-378,96	1.53102E-013	0,00	1.39184E-005	1.09998E-008	2.39615E-013	0.00000E+000	0.00000E+000
HIP 01 - Central 04	619,05	-579,78	8.96890E-015	0,00	1.23880E-011	7.24000E-004	4.01124E-012	0.00000E+000	0.00000E+000
TOTAL	528,88	-378,96	1.33491E-016	0,00	1.21356E-008	1.00375E-008	9.62500E-010	0.00000E+000	0.00000E+000

ANEXO VII – ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230200481933

1. Responsável Técnico

JOSE LUIZ AGUIAR

Título Profissional: Engenheiro Químico, Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2605998339

Registro: 5061254189-SP

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **SGW SERVICES ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA**

CPF/CNPJ: 07.285.958/0001-15

Endereço: **Rua NATINGUI**

Nº: 690

Complemento:

Bairro: **VILA MADALENA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: 05443-000

Contrato:

Celebrado em: **01/04/2020**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **15.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rodovia CÔNEGO DOMÊNICO RANGONI**

Nº:

Complemento: **km 254,9**

Bairro: **VALE DO QUILOMBO**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: 11096-000

Data de Início: **01/04/2020**

Previsão de Término: **30/04/2020**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

Proprietário: **VALORIZA ENERGIA SPE LTDA**

CPF/CNPJ: 32.149.976/0001-17

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Consultoria					
1	Estudo de viabilidade ambiental	Estudo Ambiental	Ambiental	1,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de Estudo de Análise de Risco (EAR) para compor o Estudo Prévio de Impacto na Vizinhança (EIV), com base na legislação municipal de Santos, Lei Complementar n.º 793/2013 e no Termo de Referência emitido pela Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança - COMAIV (referência: P.A. 15858/2020-12), para uma Unidade de Recuperação de Energia, a URE Valoriza Santos, a ser instalada nesse município, bem como sua linha de transmissão para distribuição da energia elétrica gerada pela combustão dos resíduos orgânicos. Além disso, o EAR foi elaborado conforme diretrizes da Norma CETESB P4.261/dez 2011.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.


José Luiz Aguiar
Engenheiro Químico e de Segurança
do Trabalho
CREA 5061254189-SP

7. Entidade de Classe

123 - APAEST - ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ENGENHEIROS DE SEGURANÇA DO TRABALHO - APAEST

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Paulo 29 de abril de 2020
Local data

JOSE LUIZ AGUIAR - CPF 168.383.218-31

SGW SERVICES ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA - CPF/CNPJ:
07.285.958/0001-15

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 17 18 11

E-mail: [acessar link Fale Conosco do site acima](#)



Valor ART R\$ 155,38

Registrada em: 28/04/2020

Valor Pago R\$ 155,38

Nosso Numero: 28027230200481933

Versão do sistema

Impresso em: 29/04/2020 08:54:49

ANEXO 6 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

EIV URE VALORIZA



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230200460083

1. Responsável Técnico

ANDREA BARBIN ALUANI

Título Profissional: **Geóloga**

RNP: **2605059847**

Registro: **5060871816-SP**

Empresa Contratada: **SGW SERVICES ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA**

Registro: **0733711-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Valoriza Energia SPE Ltda**

CPF/CNPJ: **32.149.976/0001-17**

Endereço: **Rodovia CÔNEGO DOMÊNICO RANGONI**

Nº:

Complemento: **Km 254,9**

Bairro: **VALE DO QUILOMBO**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: **11096-000**

Contrato: **PP4464C9640rev01**

Celebrado em: **20/03/2020**

Vinculada à Art nº:

Valor: **R\$ 100.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rodovia CÔNEGO DOMÊNICO RANGONI**

Nº:

Complemento: **Km 254,9**

Bairro: **VALE DO QUILOMBO**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: **11096-000**

Data de Início: **25/03/2020**

Previsão de Término: **25/05/2020**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

		Quantidade	Unidade
Execução			
1	Estudo Ambiental	40,00000	hora por semana

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de Estudo Prévio de Impacto na Vizinhança (EIV), com base na legislação municipal de Santos, Lei Complementar nº 793/2013 e no Termo de Referência emitido pela Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança - COMAIV (referência: P.A. 15858/2020-12), para uma Unidade de Recuperação de Energia, a URE Valoriza Santos, a ser instalada nesse município, bem como sua linha de transmissão para a distribuição da energia elétrica gerada pela combustão dos resíduos orgânicos. O estudo compreendeu a definição da área de influência, o levantamento da legislação aplicável, a avaliação das alternativas tecnológicas e locacionais, o diagnóstico dos aspectos ambientais e urbanos, a avaliação dos impactos incidentes sobre a vizinhança presente na área de influência, a definição das medidas mitigadoras e compensatórias, o prognóstico urbano-ambiental e as conclusões do estudo.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

69 - SIGESP - SINDICATO DOS GEÓLOGOS NO ESTADO DE SÃO PAULO - SIGESP

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Paulo 20 de abril de 2020

Local

data

ANDREA BARBIN ALUANI - CPF: 138.661.348-78

Valoriza Energia SPE Ltda - CPF/CNPJ: 32.149.976/0001-17

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br

Tel: 0800 17 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 233,94

Registrada em: 20/04/2020

Valor Pago R\$ 233,94

Nosso Número: 28027230200460083

Versão do sistema

Impresso em: 23/04/2020 11:20:59



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230190207338

Substituição- modificação do objeto do contrato ou
atividade técnica contratada à 28027230181596238

1. Responsável Técnico

RONIVALDO GOMES DE ABREU

Título Profissional: Engenheiro Mecânico

RNP: 2615233262

Registro: 5069734750-SP

Empresa Contratada: RIBEIRÃO ENERGIA S/A.

Registro: 2076786-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: VALORIZA ENERGIA SPE

CPF/CNPJ: 32.149.976/0001-17

Endereço: Rodovia CÔNEGO DOMÊNICO RANGONI

N°:

Complemento: KM 254,9

Bairro: VALE DO QUILOMBO

Cidade: Santos

UF: SP

CEP: 11096-000

Contrato:

Celebrado em: 01/12/2018

Vinculada à Art n°:

Valor: R\$ 250.000.000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rodovia CÔNEGO DOMÊNICO RANGONI

N°:

Complemento: KM 254,9

Bairro: VALE DO QUILOMBO

Cidade: Santos

UF: SP

CEP: 11096-000

Data de Início: 01/12/2018

Previsão de Término: 20/12/2020

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Industrial

Código:

Proprietário: Valoriza Energia SPE

CPF/CNPJ: 32.149.976/0001-17

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração					
1	Projeto	Sistemas	Produção de Energia Mecânica	1,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto de Implantação de Unidade de Recuperação de Energia Elétrica com capacidade instalada de 50 MW/h - Através de Queima de CDR.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

Ronivaldo

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Itapetininga 25 de fevereiro de 2019

Local

data

Ronivaldo Gomes de Abreu

RONIVALDO GOMES DE ABREU - CPF/295.971.528-43

VALORIZA ENERGIA SPE - CPF/CNPJ: 32.149.976/0001-17

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 17 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 85,96

Registrada em: 25/02/2019

Valor Pago R\$ 85,96

Nosso Número: 28027230190207338

Versão do sistema

Impresso em: 27/02/2019 10:40:26



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
 28027230191420772

1. Responsável Técnico

MARISA CHIEME KAKAZU

Título Profissional: Geóloga

Empresa Contratada:

RNP: 2605518116

Registro: 5061890553-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **SGW Services Engenharia Ambiental**

CPF/CNPJ: 07.285.958/0001-15

Endereço: **Rua NATINGUI**

Nº: 690

Complemento:

Bairro: **VILA MADALENA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: 05443-000

Contrato:

Celebrado em: **14/09/2018**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **20.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rodovia CÔNEGO DOMÊNICO RANGONI**

Nº:

Complemento: **km 254,9**

Bairro: **VALE DO QUILOMBO**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: 11096-000

Data de Início: **10/11/2018**

Previsão de Término: **30/03/2020**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Execução

Quantidade

Unidade

1

Estudo

**Estudo de Impacto
Ambiental / EIA**

40,00000

hora por semana

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Diagnostico Ambiental e Avaliação do Impacto do Meio Físico para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental de uma Usina de Recuperação de Energia no município de Santos

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

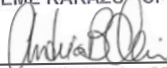
69 - SIGESP - SINDICATO DOS GEÓLOGOS NO ESTADO DE SÃO PAULO - SIGESP

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Paulo 11 de novembro de 2019
Local data


MARISA CHIEME KAKAZU - CPF: 273.539.388-70


SGW Services Engenharia Ambiental - CPF/CNPJ: 07.285.958/0001-15

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 17 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 218,54

Registrada em: 29/10/2019

Valor Pago R\$ 218,54

Nosso Numero: 28027230191420772 Versão do sistema

Impresso em: 11/11/2019 11:10:48



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230191559919

1. Responsável Técnico

VALDEMIR PEREIRA RAMOS

Título Profissional: Engenheiro Químico

Empresa Contratada:

RNP: 2606344480

Registro: 5062647631-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **SGW Services Engenharia Ambiental Ltda.**

CPF/CNPJ: 07.285.958/0001-15

Endereço: **Rua NATINGUI**

Nº: 690

Complemento:

Bairro: **VILA MADALENA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: 05443-000

Contrato:

Celebrado em: **01/11/2019**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **45.000,00**

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rodovia CÔNEGO DOMÊNICO RANGONI**

Nº:

Complemento: **KM 254,9**

Bairro: **VALE DO QUILOMBO**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: 11096-000

Data de Início: **01/11/2019**

Previsão de Término: **16/12/2019**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Consultoria				
1	Estudo	Estudo de Impacto Ambiental / EIA	160,00000	homem hora

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SÃO PAULO 02 de DEZEMBRO de 2019

Local

data

VALDEMIR PEREIRA RAMOS - CPF: 001.401.078-00

SGW Services Engenharia Ambiental Ltda. - CPF/CNPJ: 07.285.958/0001-15

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 17 18 11
E-mail: acessarlink@creasp.org.br Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 226,50

Registrada em: 26/11/2019

Valor Pago R\$ 226,50

Nosso Número: 28027230191559919

Versão do sistema

Impresso em: 01/12/2019 19:44:54



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230200481933

1. Responsável Técnico

JOSE LUIZ AGUIAR

Título Profissional: Engenheiro Químico, Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2605998339

Registro: 5061254189-SP

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **SGW SERVICES ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA**

CPF/CNPJ: 07.285.958/0001-15

Endereço: **Rua NATINGUI**

Nº: 690

Complemento:

Bairro: **VILA MADALENA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: 05443-000

Contrato:

Celebrado em: **01/04/2020**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **15.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rodovia CÔNEGO DOMÊNICO RANGONI**

Nº:

Complemento: **km 254,9**

Bairro: **VALE DO QUILOMBO**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: 11096-000

Data de Início: **01/04/2020**

Previsão de Término: **30/04/2020**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

Proprietário: **VALORIZA ENERGIA SPE LTDA**

CPF/CNPJ: 32.149.976/0001-17

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Consultoria					
1	Estudo de viabilidade ambiental	Estudo Ambiental	Ambiental	1,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de Estudo de Análise de Risco (EAR) para compor o Estudo Prévio de Impacto na Vizinhança (EIV), com base na legislação municipal de Santos, Lei Complementar n.º 793/2013 e no Termo de Referência emitido pela Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança - COMAIV (referência: P.A. 15858/2020-12), para uma Unidade de Recuperação de Energia, a URE Valoriza Santos, a ser instalada nesse município, bem como sua linha de transmissão para distribuição da energia elétrica gerada pela combustão dos resíduos orgânicos. Além disso, o EAR foi elaborado conforme diretrizes da Norma CETESB P4.261/dez 2011.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

Jose Luiz Aguiar
Engenheiro Químico e de Segurança
do Trabalho
CREA 5061254189-SP

7. Entidade de Classe

123 - APAEST - ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ENGENHEIROS DE SEGURANÇA DO TRABALHO - APAEST

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Paulo 29 de abril de 2020
Local data

JOSE LUIZ AGUIAR - CPF 168.383.218-31

SGW SERVICES ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA - CPF/CNPJ:
07.285.958/0001-15

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 17 18 11

E-mail: [acessar link Fale Conosco do site acima](#)



Valor ART R\$ 155,38

Registrada em: 28/04/2020

Valor Pago R\$ 155,38

Nosso Numero: 28027230200481933

Versão do sistema

Impresso em: 29/04/2020 08:54:49

Empreendimento



www.valorizaenergia.com.br
(11) 99495-9324

Elaboração



www.sgw.com.br
(11) 3217-6300