

Relatório Simulação Qualidade do Ar

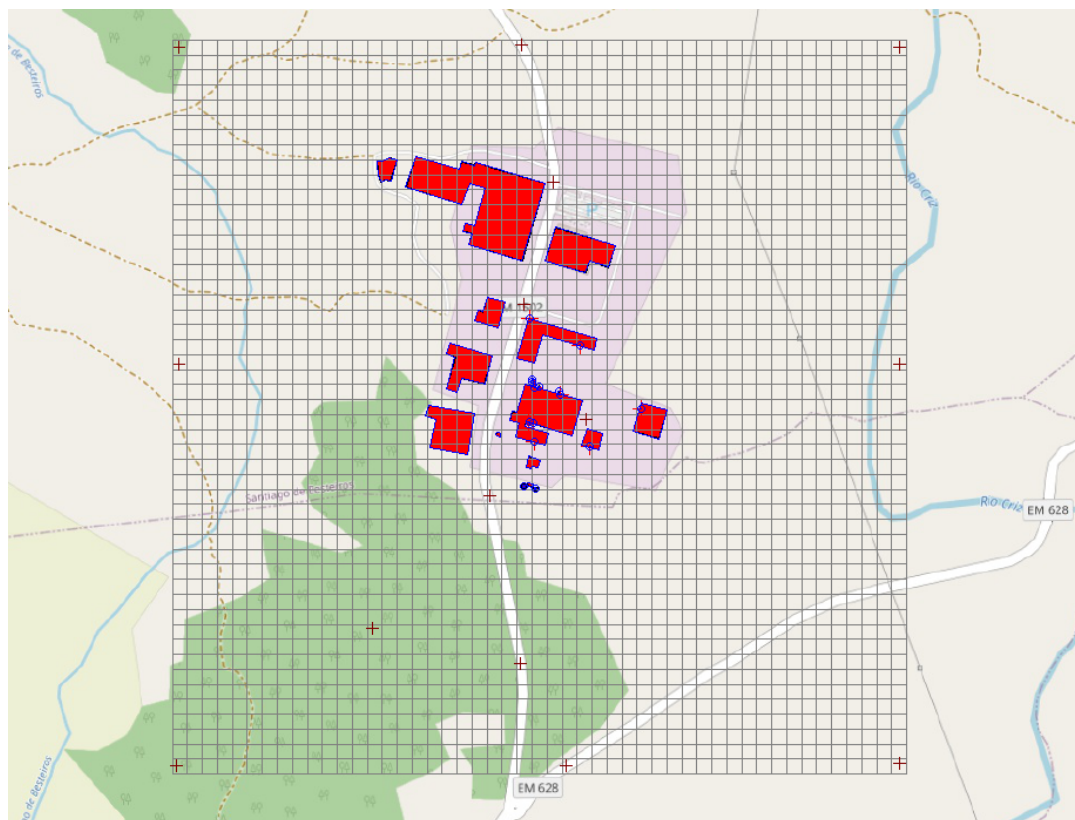
Para os dados meteorológicos foram utilizados dados de uma estação em Tondela através do SNIRH e Weather Atlas, o qual se encontra próximo da instalação.

Os dados horários meteorológicos utilizados na modelação computacional foram: Direção do Vento, Velocidade do Vento, Precipitação, Cobertura de Nuvens e Temperatura de Bulbo Seco.

As informações obtidas foram de 01/01/2019 até 31/12/2019.

Dia	Mês	Ano	Hora	Direção do vento horária (°)	Precipitação horária (mm)	Velocidade do vento horária (m/s)	Cobertura Nuvens (tenths)	Dry Bulb
01	01	2019	00	23	0	0,5	0,48	7,65
01	01	2019	01	34	0	0,1	0,48	7,4
01	01	2019	02	360	0	0,4	0,48	7,12
01	01	2019	03	11	0	0,4	0,48	6,78
01	01	2019	04	34	0	0,7	0,48	6,47
01	01	2019	05	34	0	0,6	0,48	6,19
01	01	2019	06	45	0	0,7	0,48	5,97
01	01	2019	07	45	0	0,6	0,48	6,24
01	01	2019	08	11	0	0,6	0,48	7,1
01	01	2019	09	360	0	0,6	0,48	7,78
01	01	2019	10	360	0	0,4	0,48	8,84
01	01	2019	11	23	0	0,1	0,48	9,75
01	01	2019	12	68	0	0,7	0,48	10,09
01	01	2019	13	146	0	0,7	0,48	10,31
01	01	2019	14	203	0	0,6	0,48	10,62
01	01	2019	15	180	0	0,4	0,48	10,86
01	01	2019	16	169	0	0,3	0,48	9,44
01	01	2019	17	203	0	0	0,48	9,03
01	01	2019	18	158	0	0,1	0,48	8,83
01	01	2019	19	11	0	0,3	0,48	8,88
01	01	2019	20	11	0	0,6	0,48	9
01	01	2019	21	11	0	0,5	0,48	9,1
01	01	2019	22	360	0	0,5	0,48	9,18
01	01	2019	23	11	0	0,2	0,48	9,23

Para a medição das concentrações na modelação foi criada uma grelha com 1km de raio a partir do centro da instalação, considerando 2500 recetores espalhados sobre a malha a uma altura de 1,65m.



Para o **cenário atual** o caudal considerado para as chaminés FF1, FF2, FF3 E FF4 foi o que consta dos relatórios de caracterização das emissões. Para as chaminés FF5, FF6, FF7, FF8 E FF9 foi utilizado metade do caudal máximo estipulado pelo fabricante dos ventiladores.

Em relação ao caudal mássico das chaminés FF1, FF2, FF3 E FF4 foi o que consta dos relatórios de caracterização das emissões. Para as chaminés FF5, FF6, FF7, FF8 E FF9 foi utilizado o pior valor medido nas análises das chaminés FF1, FF2, FF3 E FF4.

CENÁRIO ATUAL							
Taxa(kg/h)	Taxa(g/s)	Conc.(mg/m3)	Temp Saída(K)	Diâmetro(m)	Vel. Saída(m/s)	Caudal(m3/s)	Caudal(m3/h)
0,020	0,006	0,917	305	0,595	21,80	6,06	21821
0,010	0,003	0,806	303	0,595	12,40	3,45	12412
0,600	0,167	29,473	302	0,750	12,80	5,65	20358
0,029	0,008	4,884	296	0,500	8,40	1,65	5938
0,600	0,167	47,619	305	0,550	14,73	3,50	12600
0,600	0,167	26,549	305	0,750	14,21	6,28	22600
0,600	0,167	27,525	305	0,800	12,05	6,06	21798
0,600	0,167	19,608	305	0,900	13,36	8,50	30600
0,600	0,167	66,667	305	0,400	19,89	2,50	9000

Para o **cenário futuro** o caudal utilizado para todas as chaminés foi o caudal máximo estipulado pelo fabricante.

Em relação ao caudal mássico, foi estipulado para todas as chaminés o pior valor medido nas análises das chaminés FF1, FF2, FF3 E FF4.

CENÁRIO FUTURO				
Caudal(m3/h)	Caudal(m3/s)	Vel. Saída(m/s)	Conc.(mg/m3)	Taxa(g/s)
32400	9,00	32,37	18,556	0,167
32400	9,00	32,37	18,556	0,167
32400	9,00	20,37	18,556	0,167
25200	7,00	35,65	23,857	0,167
25200	7,00	29,46	23,857	0,167
45200	12,56	28,42	13,301	0,167
43596	12,11	24,09	13,790	0,167
61200	17,00	26,72	9,824	0,167
18000	5,00	39,79	33,400	0,167

A concentração máxima obtida na simulação para o **cenário atual** foi de **0,0518mg/m³**.

A concentração máxima obtida na simulação para o **cenário futuro** foi de **0,134mg/m³**.

Ambos os valores estão muito abaixo do limiar da legislação, que está estipulada em **150 mg/m³**.

De concluir que, para o horizonte do projeto, a atividade não afetará significativamente a Qualidade do Ar.

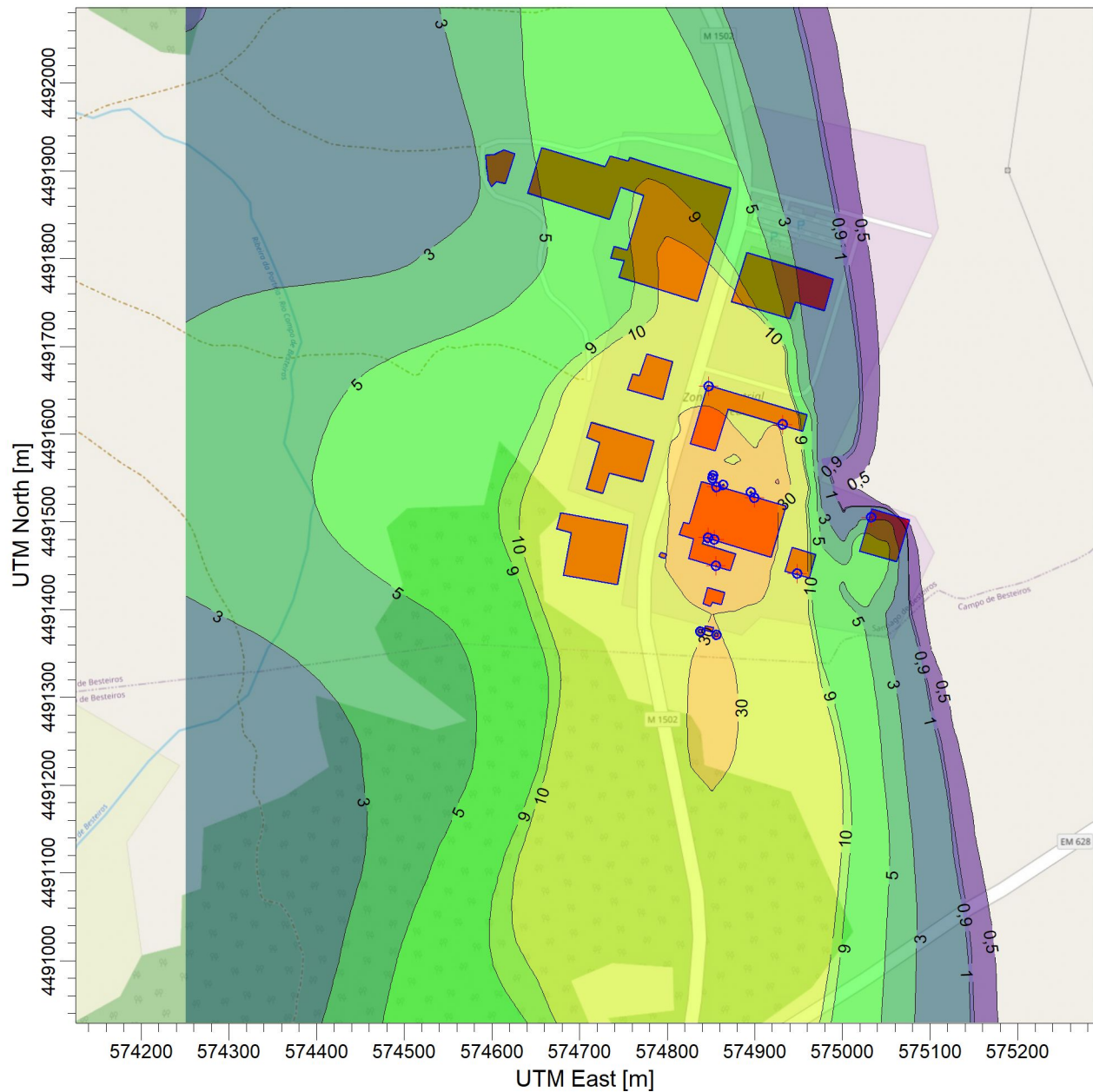
Em anexo

- Pluma referente ao cenário Atual (oito horas de trabalho diário ao longo de 1 ano, considerando caudais médios)

- Pluma referente ao cenário Futuro (oito horas de trabalho diário ao longo de 1 ano, considerando caudais máximos (teóricos), fornecidos pelo fabricante)

PROJECT TITLE:

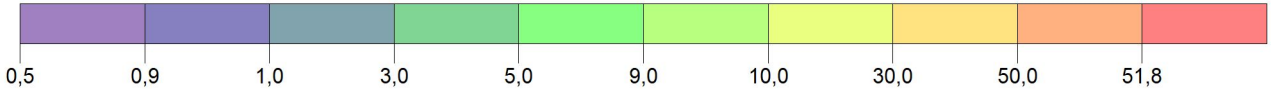
Cenario Atual
Particulas Totais



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 51,8 [ug/m³] at (574926,32, 4491545,11)



COMMENTS:

Imagem da pluma de dispersão de efluentes gasosos ao longo de um ano com jornadas diárias de 8 horas de trabalho.

SOURCES:

9

RECEPTORS:

2514

OUTPUT TYPE:

Concentration

MAX:

51,8 ug/m³

COMPANY NAME:

RQA Engenharia e Obras Lda

SCALE:

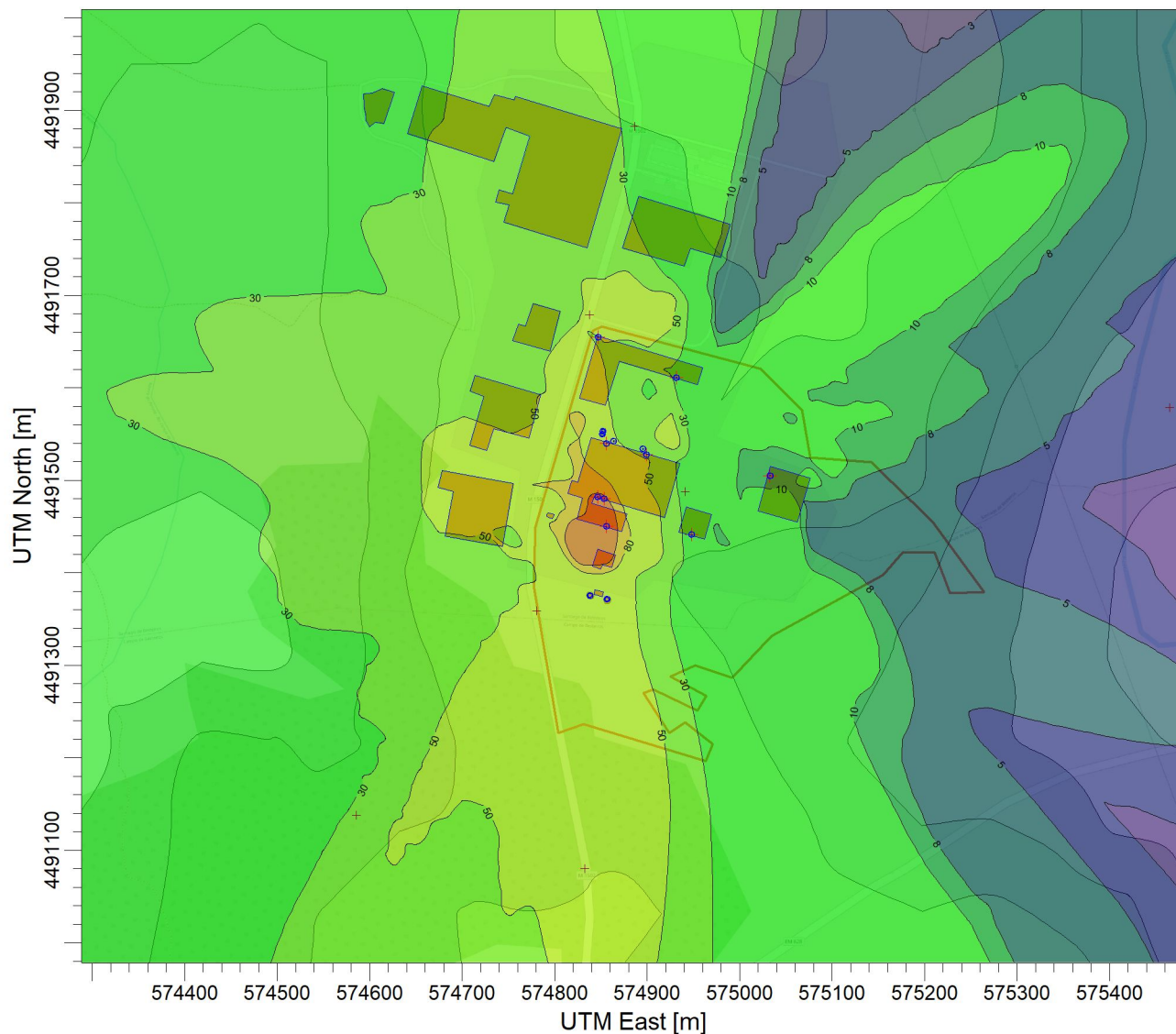
1:7 500

0

0,2 km

PROJECT TITLE:

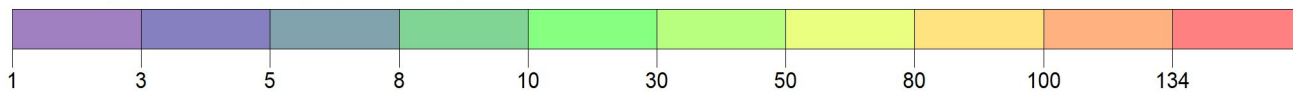
Cenário Futuro
Partículas Totais



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 8-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 134 [ug/m³] at (574851,32, 4491445,11)



COMMENTS:

Imagem da pluma de dispersão de efluentes gasosos ao longo de um dia de trabalho com 8 horas de jornada.

SOURCES:

9

RECEPTORS:

2514

OUTPUT TYPE:

Concentration

MAX:

134 ug/m³

COMPANY NAME:

RQA Engenharia e Obras Lda

SCALE:

1:7 500

0

0,2 km