

Síntese do Plano de Ação Concessão Grande Porto

Autoestradas do Grande Porto, S.A.

Relatório número: 1055PA717

Data do Relatório: 27 de Novembro de 2017

Nº Total de páginas:66

Edição 01/ Revisão 00

ÍNDICE

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	3
2. DESCRIÇÃO DA GTR OBJETO DE ESTUDO.....	3
2.1. CARACTERIZAÇÃO DA CONCESSÃO DO GRANDE PORTO	3
2.2. DADOS DE TRÁFEGO.....	6
2.3. MEDIDAS DE REDUÇÃO DE RUÍDO EXISTENTES.....	6
3. RESULTADOS DO MAPA ESTRATÉGICO DE RUÍDO.....	6
3.1. MEDIDAS DE REDUÇÃO E CONTROLO DE RUÍDO.....	6
3.1. NÚMERO ESTIMADO DE PESSOAS EXPOSTAS AO RUÍDO APÓS IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO	66
3.2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO APÓS IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO	66
3.3. AÇÕES PREVISTAS PARA UM HORIZONTE DE CINCO ANOS (ESTRATÉGIA A LONGO PRAZO)	66
4. AVALIAÇÃO DE IMPLEMENTAÇÃO	66

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente documento corresponde à síntese do plano de ação da Concessão do Grande Porto, (A4/IP4: Matosinhos – Águas Santas (A3/A4), A41/IC24: Freixieiro – A41/A42, A42/IC25: IC24/IC25 – EN 106 (Norte), VRI: Aeroporto - Custóias), este plano visa desenvolver um documento complementar que proponha medidas de prevenção e minimização de ruído ambiente, em especial nos casos em que se verificou que os níveis de exposição são suscetíveis de constituir efeitos prejudiciais para a saúde humana. Por assim ser, o presente Plano de Ação terá que garantir uma fácil consulta e participação dos cidadãos.

O projeto do PA desenvolvido representa uma análise de um MER elaborado no ano de 2017 com resultados indicadores relativos ao ano de 2016 e constitui a proposta para o plano de ação da Concessão do grande Porto.

2. DESCRIÇÃO DA GITR OBJETO DE ESTUDO

2.1. CARACTERIZAÇÃO DA CONCESSÃO DO GRANDE PORTO

A concessão do Grande Porto foi atribuída à Ascendi Grande Porto, Auto Estradas do Grande Porto, S. A., em setembro de 2002, através de um concurso público internacional. O contrato de concessão tem por objeto o projeto, construção, financiamento, exploração e conservação, por um período de 30 anos, de troços das Autoestradas A41, A42, A4 e VRI com a extensão total de, aproximadamente, 54 km, entre Matosinhos e Lousada (imagem 1).



Imagem 1: Localização da via rodoviária da Concessão do Grande Porto

O estudo abrangeu toda a extensão da Concessão Grande Porto, sendo os sublanços incluídos no MER os seguintes:

- A4/IP4: Sublanços Matosinhos – Sendim, Sendim – Guifões, Guifões – Custóias, Custóias – Via Norte, Via Norte – Ponte da Pedra, Ponte da Pedra – Águas Santas (A3/A4).
- A41/IC24: Sublanços Freixieiro – Aeroporto, Aeroporto – Lipor, Lipor – EN13, EN13 – EN14, EN14 – EN107, EN107 – Maia, Maia – Alfena, Alfena – Santo Tirso, Santo Tirso – Ermida, Ermida – A41/A42.
- A42/IC25: Sublanços IC24/IC25 – Seroa, Seroa – Paços de Ferreira Oeste, Paços de Ferreira Oeste – Paços de Ferreira Este, Paços de Ferreira Este – EN106 (Sul), EN106 (Sul) – EN106 (Norte).
- VRI: Sublanços Aeroporto – São Brás, São Brás – VILPL, VILPL – Custóias.

Os sublanços incluídos no MER da Concessão Grande Porto são 24, perfazendo um total de 49,45 km de extensão, ver tabela 2:

Designação dos Sublanços		Extensão (m)
A4/IP4	Matosinhos – Sendim	1512
	Sendim – Guifões	383
	Guifões – Custóias	2004
	Custóias – Via Norte	2655
	Via Norte – Ponte da Pedra	1080
	Ponte da Pedra – Águas Santas (A3/A4)	1837
A41/IC24	Freixieiro – Aeroporto	2756
	Aeroporto – Lipor	907
	Lipor – EN13	1696
	EN13 – EN14	1972
	EN14 – EN107	2043
	EN107 – Maia	3073
	Maia – Alfena	2197
	Alfena – Santo Tirso	5056
	Santo Tirso – Ermida	2400
	Ermida – A41/A42	1138
A42/IC25	IC24/IC25 – Seroa	3562
	Seroa – Paços de Ferreira Oeste	2913
	Paços de Ferreira Oeste – Paços de Ferreira Este	3560
	Paços de Ferreira Este – EN106 (Sul)	2524
	EN106 (Sul) – EN106 (Norte)	1276
VRI	Aeroporto – São Brás	404
	São Brás – VILPL	1697

Designação dos Sublanços		Extensão (m)
	VILPL – Custóias	801

Tabela 1: Designação dos sublanços incluídos no Mapa Estratégico de Ruído

De acordo com o estudo realizado, e tendo em conta a envolvente de toda a rodovia, verifica-se que a mesma representa para o Grande Porto uma mais-valia para a melhoria da qualidade de vida de todos os residentes destes locais, ou seja, trata-se de uma rodovia que pela sua proximidade com grandes centros urbanos proporciona um desenvolvimento económico e social de algumas das regiões atravessadas.

As vias constituintes desta concessão permitem aceder a uma rede alternativa de grande velocidade para ligações entre a área metropolitana do Porto e os municípios que se situam a Norte (Valongo, Paredes, Penafiel, Paços de Ferreira, Lousada e Felgueiras), assim como aceder diretamente ao Aeroporto Francisco Sá Carneiro e ao Porto de Leixões, a partir da A4 e da VRI, sem necessidade de efetuar a passagem pelo centro do Porto.

Salienta-se, ainda, que ao longo do seu percurso, estas vias atravessam zonas de elevada concentração industrial e comercial, assim como zonas urbanas densamente urbanizadas, sendo por isso a envolvente existente muito variável em termos da presença de recetores sensíveis.

As autoestradas A4 e VRI são de carácter urbano, atravessando aglomerados populacionais delicados e com construções muito próximas às vias. A VRI inicia-se no Concelho de Matosinhos, abrangendo, ainda, uma pequena parcela do Concelho da Maia, junto ao seu Nó com a A41. A A4 intersecta com a VRI no Nó de Custóias e estende-se até ao concelho da Maia, terminando no nó de Águas Santas, na intersecção com a A3.

Na A41 e na A42 verifica-se que há uma dispersão urbana mais significativa, verificando uma maior aglomeração urbana na proximidade da via junto a Alfena.

O regime de pagamento de portagens ao longo da via é do tipo MLFF (Multi Lane Free flow)

As referidas autoestradas, apresentam-se na continuação uma da outra, desenvolvendo-se de Oeste para Este.

2.2. DADOS DE TRÁFEGO

Os dados de tráfego necessários para o cálculo dos níveis sonoros de longa duração foram fornecidos pela Concessionária, e são referentes ao ano de 2016. Os dados foram fornecidos em formato de Tráfego Médio Diário Anual (TMDA), por sublanço, sentido de circulação, horário, e tipo de veículo. De forma simplificada é apresentada, no anexo III do MER, uma tabela com o tráfego médio diário mensal dos sublanços.

Estes dados foram convertidos em Tráfego Médio Horário (TMH), com base nos dados por hora enviados pela Ascendi, tendo sido assim possível introduzir no programa de cálculo os dados de tráfego de forma individualizada e pormenorizada.

2.3. MEDIDAS DE REDUÇÃO DE RUÍDO EXISTENTES

No que respeita à presença de proteção acústica, os sublanços em estudo possuem barreiras acústicas de diferentes características, sendo a maioria do tipo metálico e de alvenaria.

Na modelação do MER a inserção dos dados das barreiras no programa de cálculo considerou as suas características (dados fornecidos pela Ascendi).

3. RESULTADOS DO MAPA ESTRATÉGICO DE RUÍDO

3.1. MEDIDAS DE REDUÇÃO E CONTROLO DE RUÍDO

No caso em estudo, prevê-se a implementação de medidas de redução no meio de propagação de ruído, visto que se verifica a presença de recetores sensíveis expostos a níveis de ruído superiores ao legalmente estabelecido.

Para os recetores sensíveis identificados foram estudadas medidas de minimização e implementação para um horizonte de cinco anos tendo em consideração o piso de interesse dos recetores críticos, o desgaste do pavimento da via e o tráfego da via para o último ano do horizonte de projeto.

Assim, foram analisados os locais que devem ser alvo de intervenção tendo-se obtido as seguintes conclusões:

Identificação da Barreira	PK Inicial	PK Final	Sentido	Material	Proposta
B1	0+210	0+225	Crescente	Metálico	Prolongamento da barreira acústica existente. Aumento de cerca de 15 metros de barreira metálica absorvente com 4 metros de altura.
B2	0+300	0+330	Decrescente	Metálico	Prolongamento da barreira acústica existente. Aumento de cerca de 30 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B3	0+450	0+450	Decrescente	Metálico	Prolongamento da barreira acústica existente. Aumento de cerca de 15 metros de barreira metálica (gaveto) absorvente com 3 metros de altura.
B4	1+000	1+100	Decrescente	Metálico	Reforço da Barreira acústica existente.
B5	1+150	1+300	Crescente	Metálico	Colocação de barreira acústica de 150 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B6	Nó de Custóias	Nó de Custóias	Decrescente	Metálico	Prolongamento da barreira acústica existente. Aumento de cerca de 20 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B7	3+050	3+070	Crescente	Acrílico	Prolongamento da barreira acústica existente. Aumento de cerca de 20 metros de barreira acrílica com 2 metros de altura.
B8	3+050	3+070	Decrescente	Acrílico	Prolongamento da barreira acústica existente. Aumento de cerca de 20 metros de barreira acrílica com 2 metros de altura.

Identificação da Barreira	PK Inicial	PK Final	Sentido	Material	Proposta
B9	3+725	3+745	Decrescente	Acrílico	Prolongamento da barreira acústica existente. Aumento de cerca de 20 metros de barreira acrílica com 2 metros de altura.
B10	4+200	4+350	Crescente	Metálico	Colocação de barreira acústica de 150 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B11	4+400	4+550	Crescente	Acrílica	Colocação de barreira acústica de 150 metros de barreira acrílica sobre a ponte com 2 metros de altura.
B12	4+600	4+700	Crescente	Acrílica	Colocação de barreira acústica de 100 metros de barreira acrílica sobre a ponte com 2 metros de altura.
B13	Nó de Recarei	Nó de Recarei	---	----	Diminuição da velocidade de saída da via rápida.
B14	5+775	5+795	Crescente	Metálico	Prolongamento da barreira acústica existente. Aumento de cerca de 20 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B15	5+745	5+775	Crescente	Metálico	Prolongamento da barreira acústica existente. Aumento de cerca de 30 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B16	5+950	6+100	Crescente	Metálico	Colocação de barreira acústica de 150 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.

Identificação da Barreira	PK Inicial	PK Final	Sentido	Material	Proposta
B17	6+250	6+420	Crescente	Metálico	Colocação de barreira acústica de 170 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B18	6+400	6+500	Decrescente	Metálico	Colocação de barreira acústica de 100 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B19	6+750	6+850	Decrescente	Metálico	Prolongamento de barreira acústica de 100 metros de barreira metálica absorvente com 2 metros de altura.
B20	6+900	6+950	Decrescente	Metálico	Prolongamento de barreira acústica de 50 metros de barreira metálica absorvente com 2 metros de altura.
B21	VRI 2+700	VRI 2+750	Crescente	Metálico	Prolongamento de barreira acústica de 50 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B22	A41 1+750	A41 1+770	Crescente	Metálico	Prolongamento de barreira acústica de 20 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B23	A41 1+730	A41 1+750	Crescente	Metálico	Prolongamento de barreira acústica de 20 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B24	A41 0+975	A41 0+985	Crescente	Metálico	Prolongamento (efeito gaveto) de barreira acústica de 10 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.

Identificação da Barreira	PK Inicial	PK Final	Sentido	Material	Proposta
B25	A41 0+750	A41 0+760	Decrescente	Metálico	Prolongamento (efeito gaveto) de barreira acústica de 10 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B26	A41 3+725	A41 3+735	Decrescente	Metálico	Prolongamento (efeito gaveto) de barreira acústica de 10 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B27	A41 4+075	A41 4+105	Decrescente	Metálico	Prolongamento de barreira acústica de 30 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B28	4+275	4+375	Decrescente	Metálico	Colocação de barreira acústica de 100 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B29	4+375	4+415	Decrescente	Metálico	Prolongamento de barreira acústica de 40 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B30	4+975	5+125	Crescente	Metálico	Colocação de barreira acústica de 150 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B31	6+300	6+400	Crescente	Metálico	Colocação de barreira acústica de 100 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B32	6+650	6+750	Decrescente	Metálico	Prolongamento de barreira acústica de 100 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.

Identificação da Barreira	PK Inicial	PK Final	Sentido	Material	Proposta
B33	7+525	7+625	Decrescente	Metálico	Prolongamento de barreira acústica de 100 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B34	10+450	10+500	Decrescente	Metálico	Prolongamento de barreira acústica de 50 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B35	10+725	10+795	Crescente	Metálico	Prolongamento de barreira acústica de ambos os lados de 70 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B36	13+790	13+810	Crescente	Metálico	Fecho e prolongamento de barreira acústica de ambos os lados. 20 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.
B37	14+250	14+300	Decrescente	Metálico	Colocação de barreira acústica de 50 metros de barreira metálica absorvente com 3 metros de altura.

Tabela 2: Proposta das barreiras acústicas a implementar para a minimização do impacto do ruído na Concessão do grande Porto

A solução proposta permite, no final da sua implementação, reduzir em toda a GIT, cerca de 28% no parâmetro Lden e cerca de 39% no parâmetro Ln a população exposta a valores de ruído que ultrapassem o limite legal estabelecido pelo RGR.

Nas imagens seguintes é possível verificar a redução existente, por local identificado, com a implementação das medidas propostas:

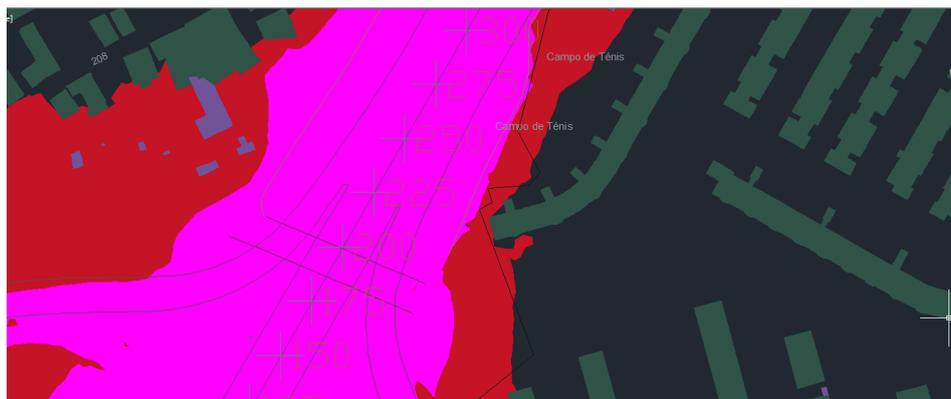
B1. PK 0+210 – Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:

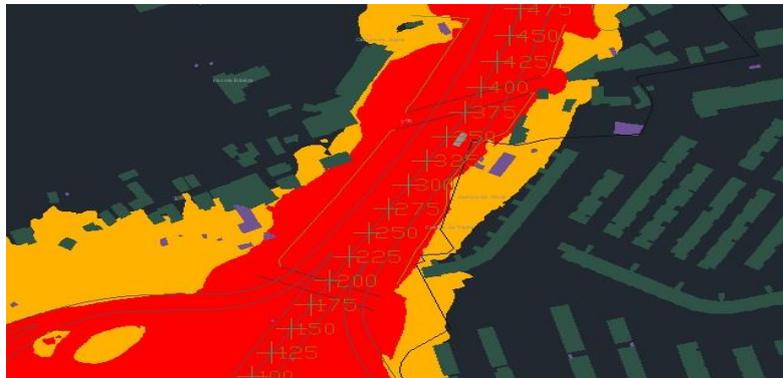


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:



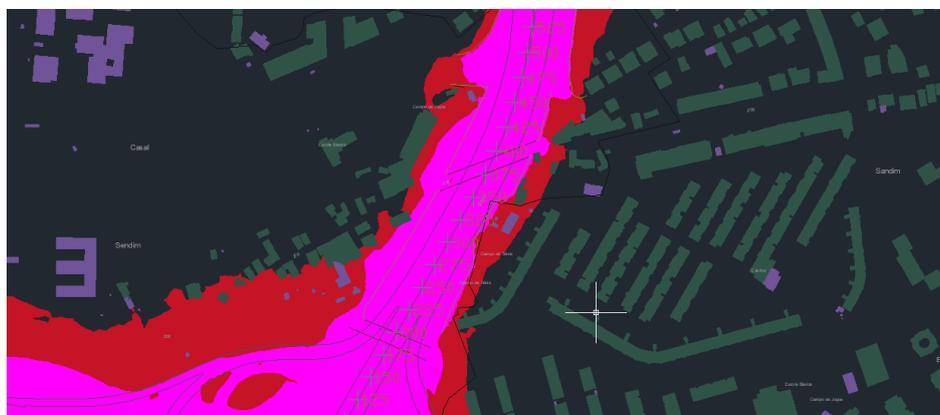
B2. Pk 0+300– Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

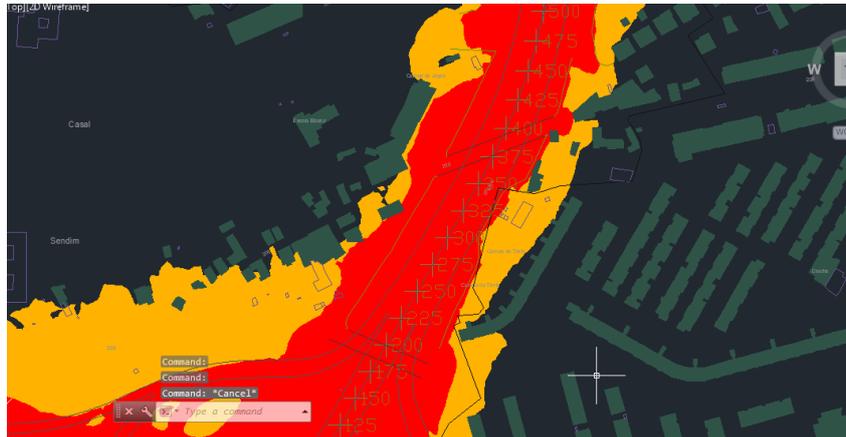


Após Colocação de Barreira Acústica:



Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:



B3. Pk 0+450 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

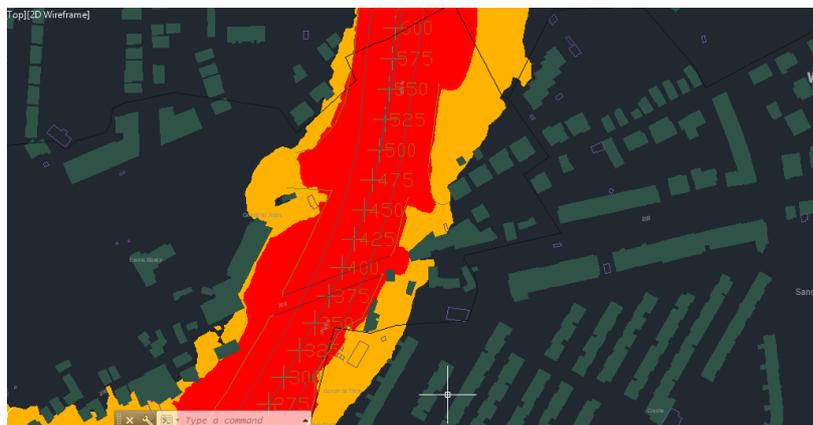


Após Colocação de Barreira Acústica:



Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



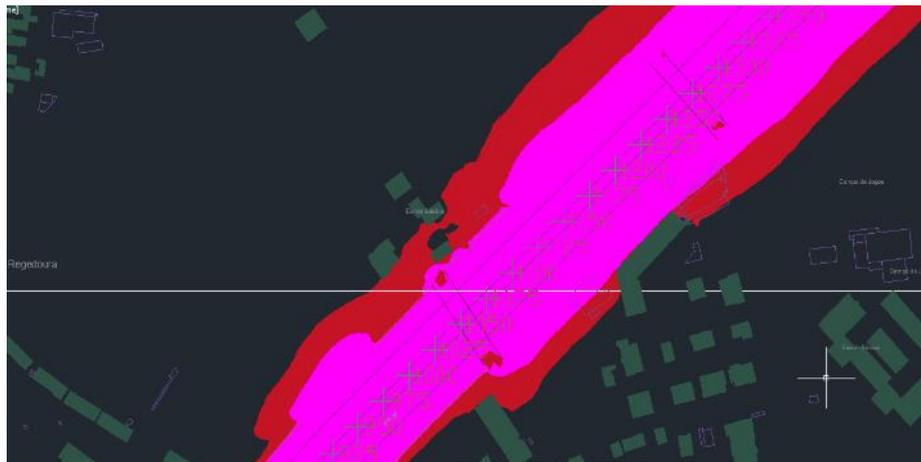
Após Colocação de Barreira Acústica:



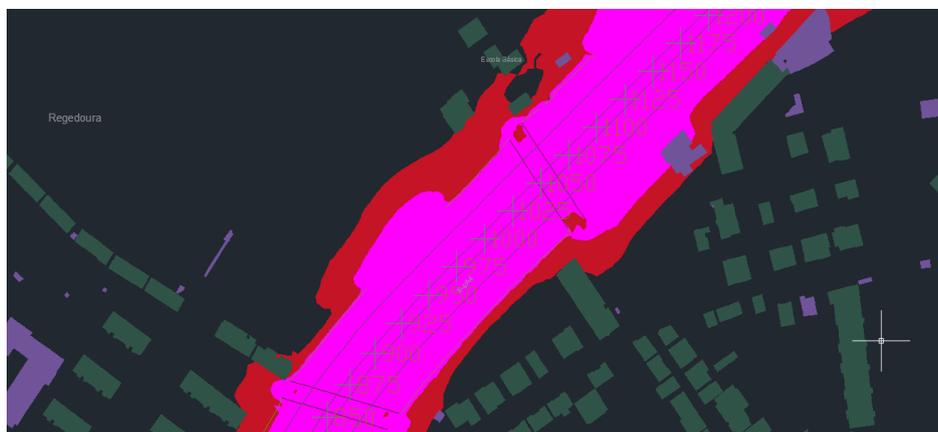
B4. Pk 1+000 - Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

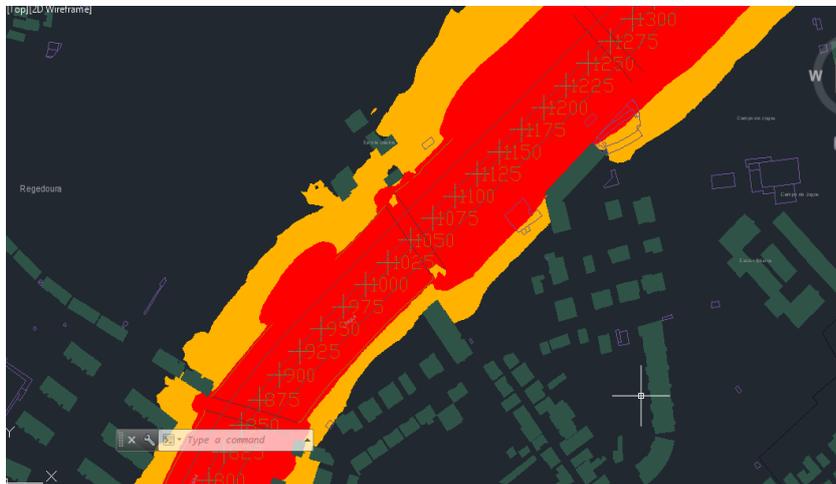


Após Colocação de Barreira Acústica:

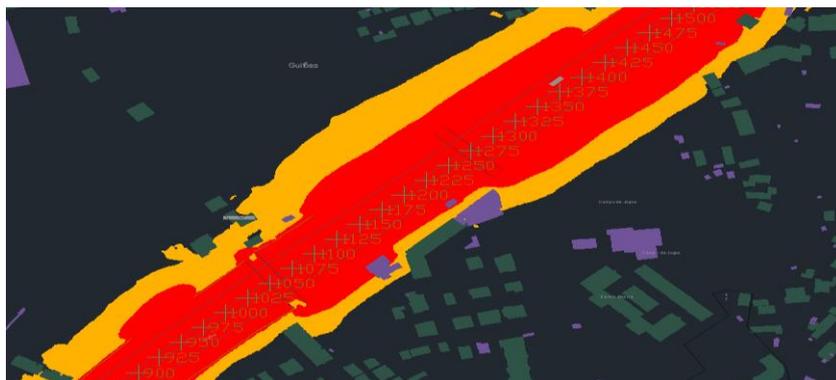


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



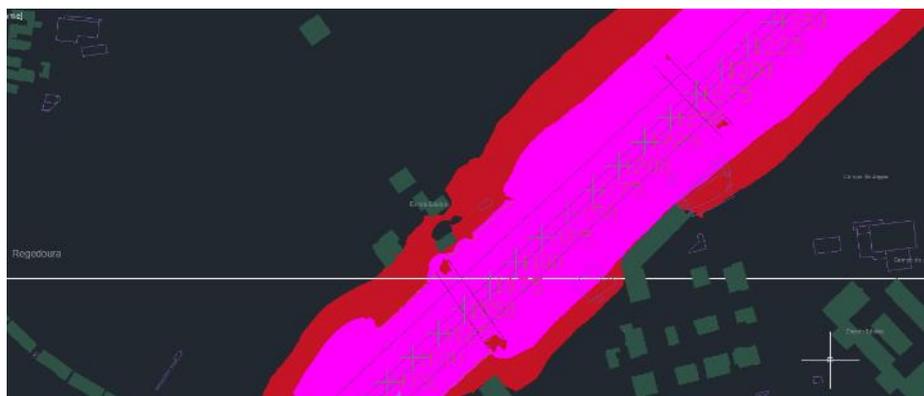
Após Colocação de Barreira Acústica:



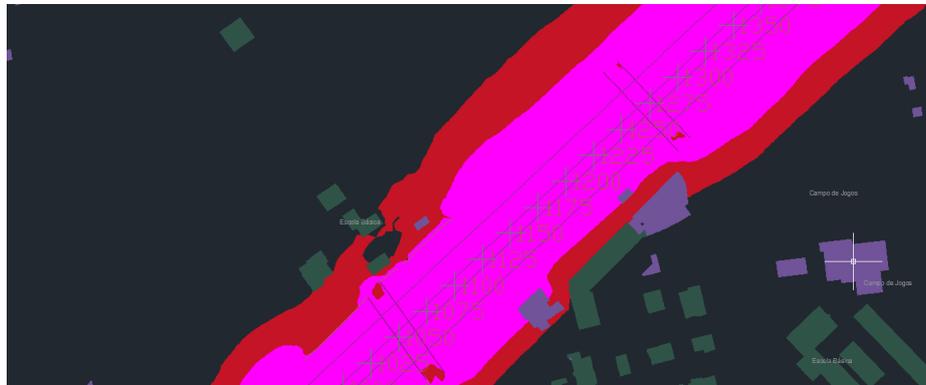
B5. Pk 1+150 - Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

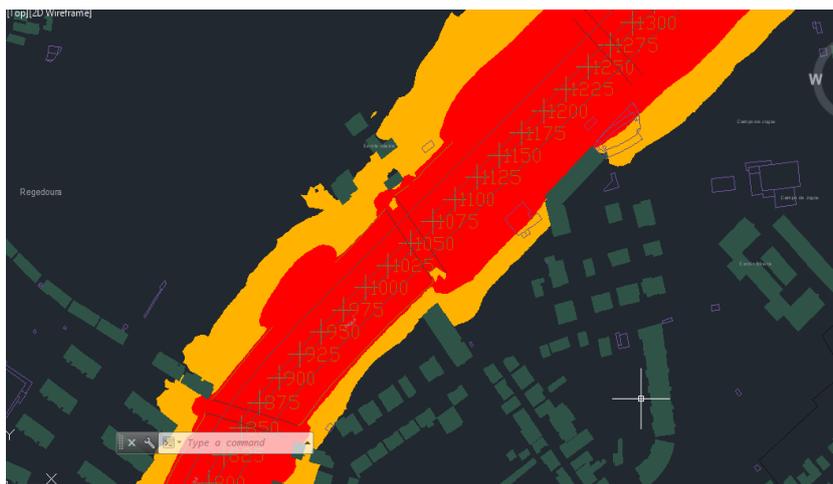


Após Colocação de Barreira Acústica:



Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



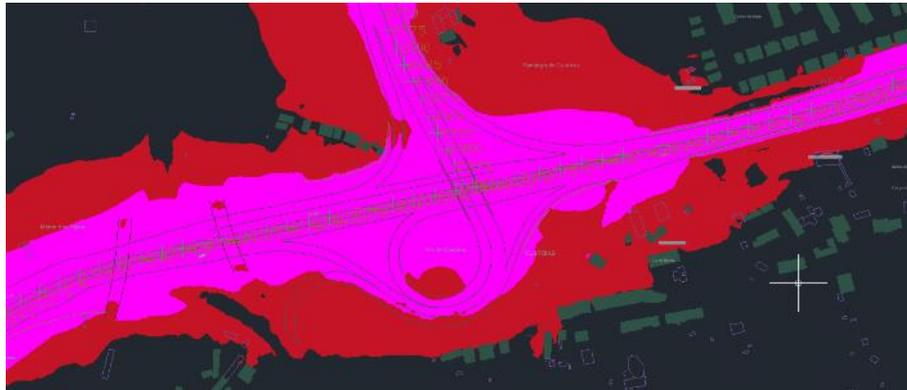
Após Colocação de Barreira Acústica:



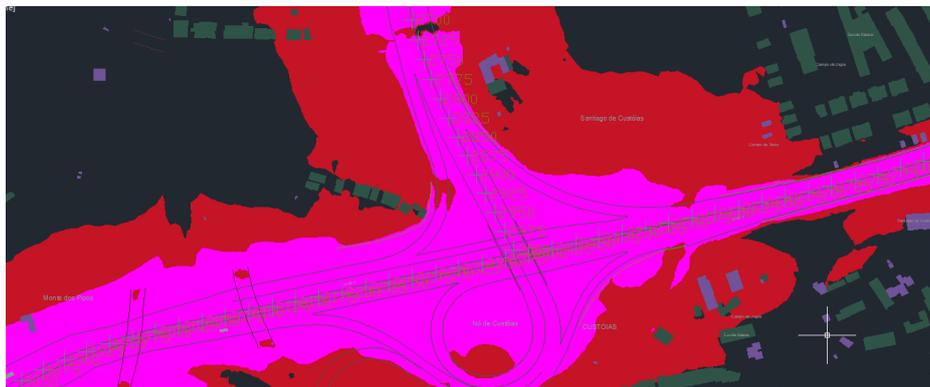
B6. Nó de Custóias - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

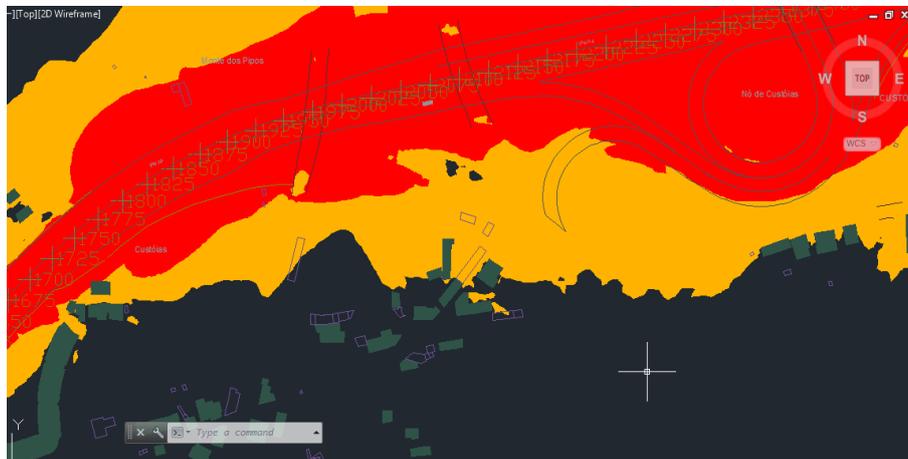


Após Colocação de Barreira Acústica:

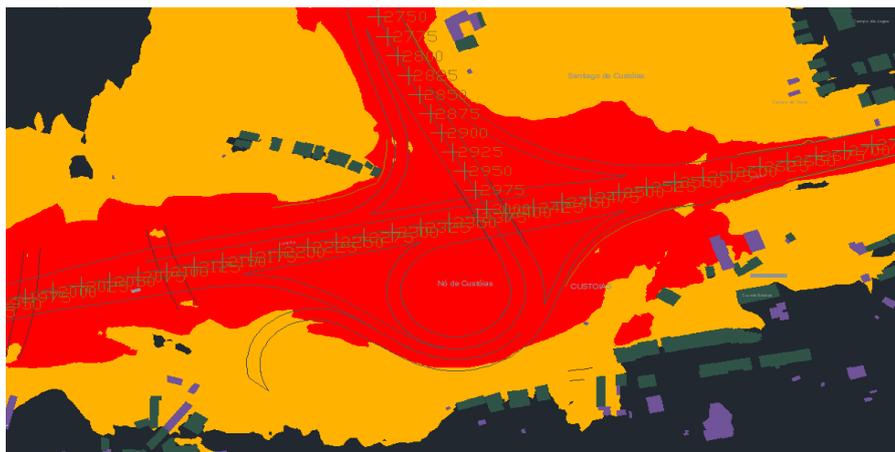


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



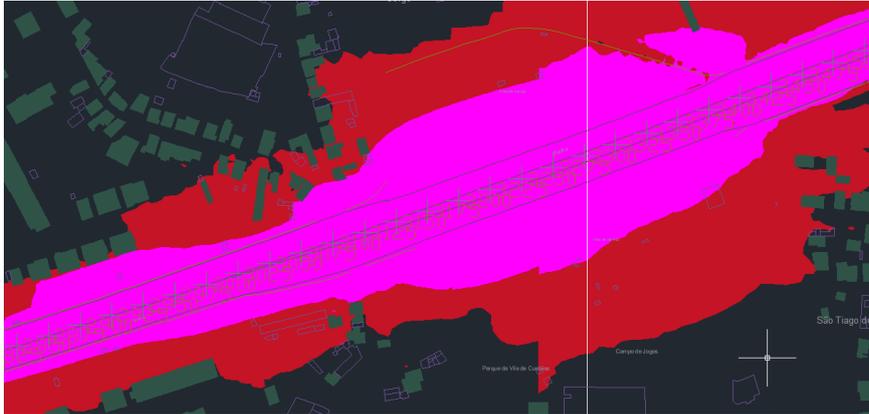
Após Colocação de Barreira Acústica:



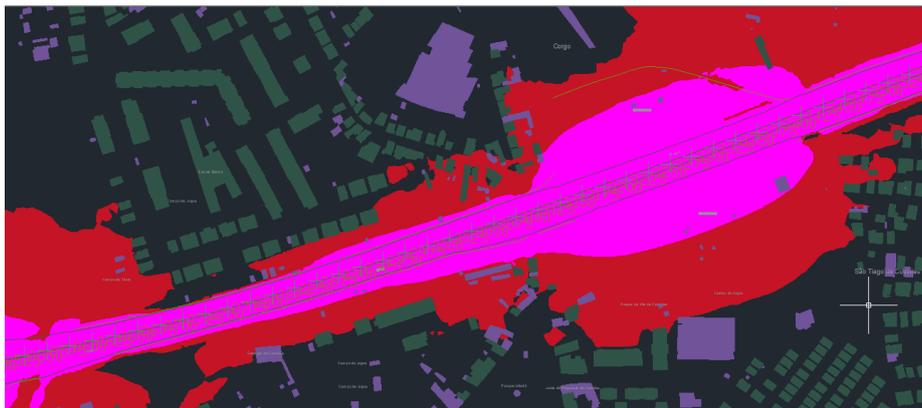
B7. 3+050 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

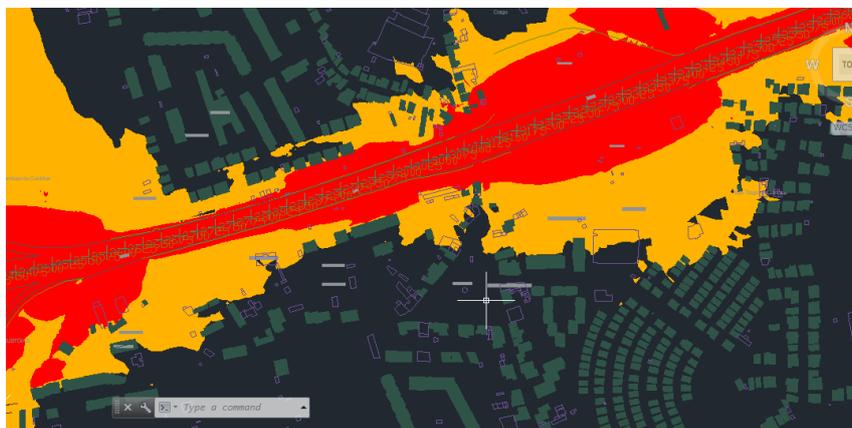


Após Colocação de Barreira Acústica:

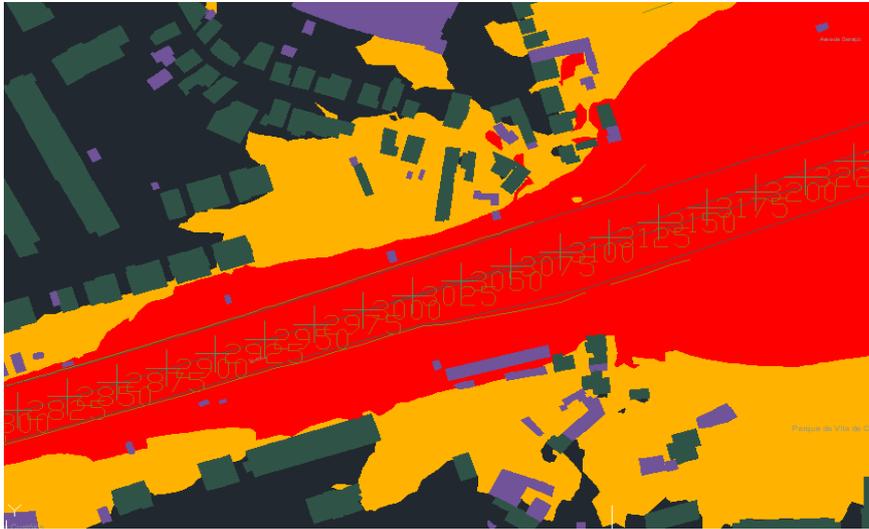


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



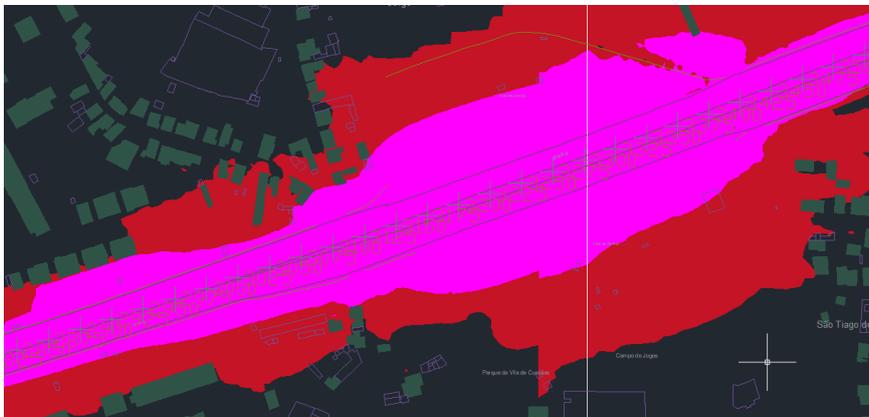
Após Colocação de Barreira Acústica:



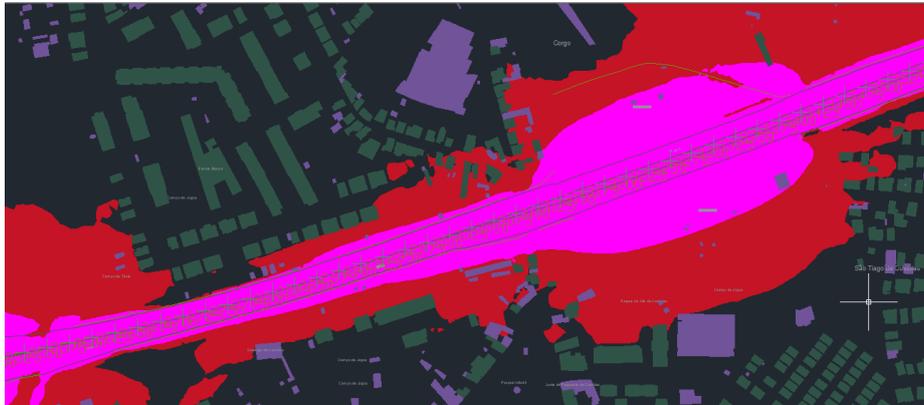
B8. 3+050 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

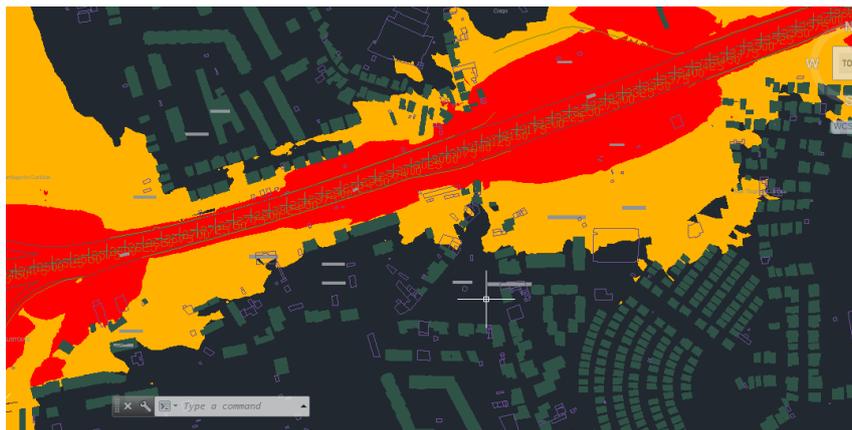


Após Colocação de Barreira Acústica:

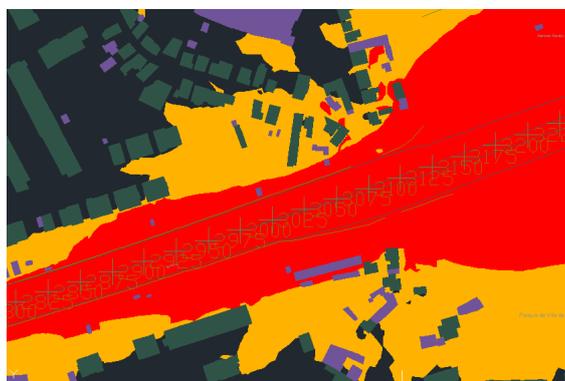


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



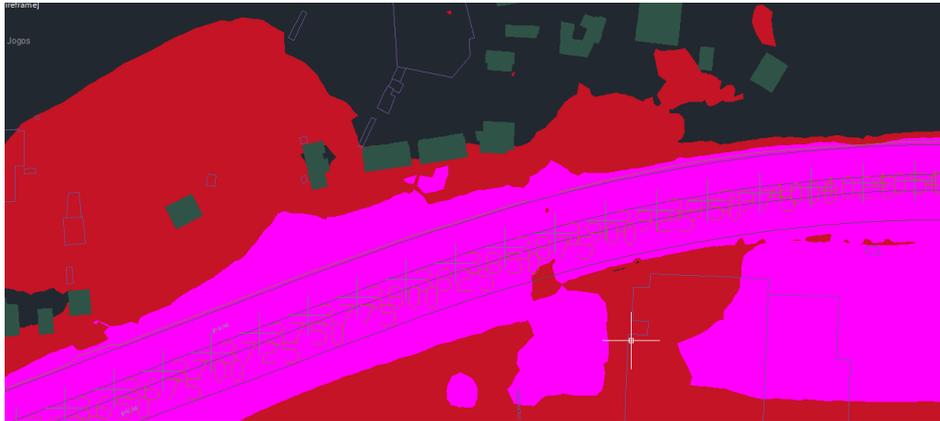
Após Colocação de Barreira Acústica:



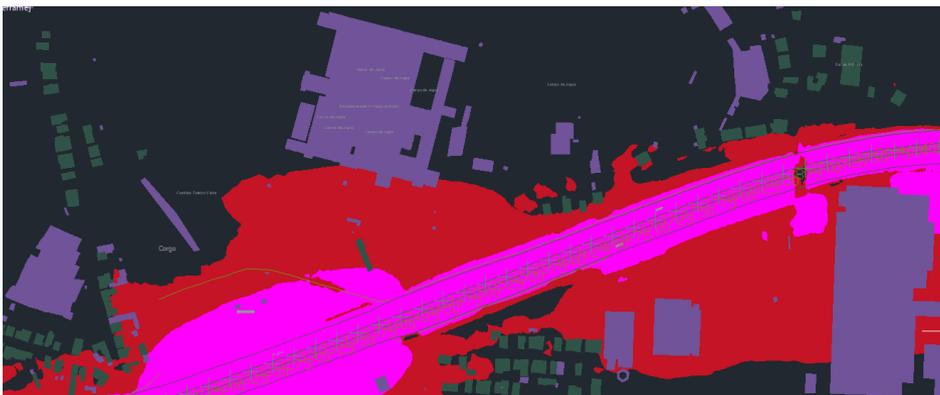
B9. 3+725 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:



Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



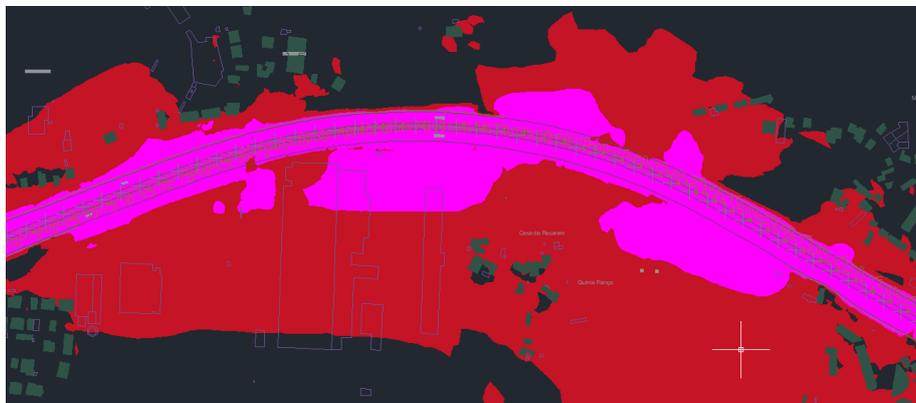
Após Colocação de Barreira Acústica:



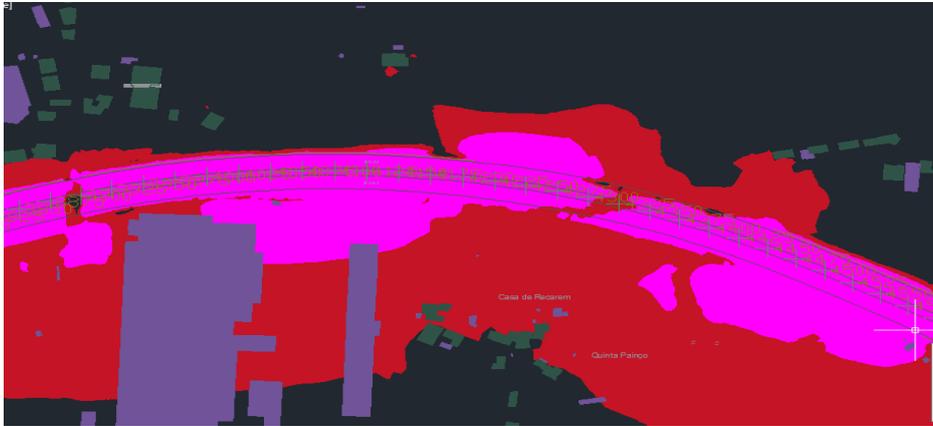
B10. 4+200 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

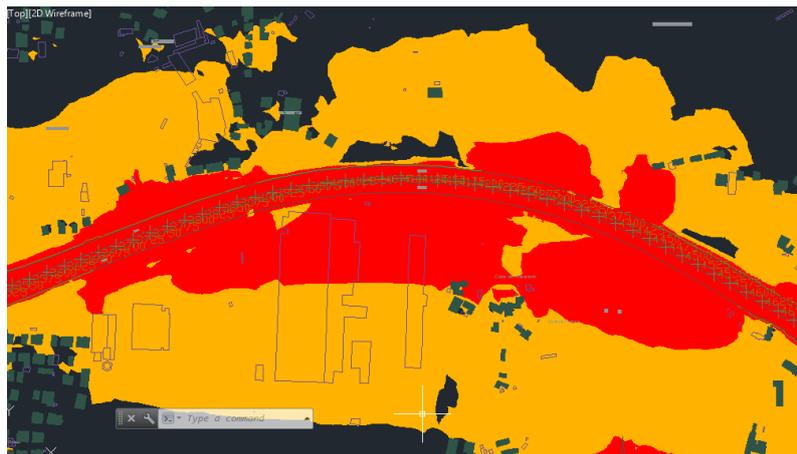


Após Colocação de Barreira Acústica:



Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



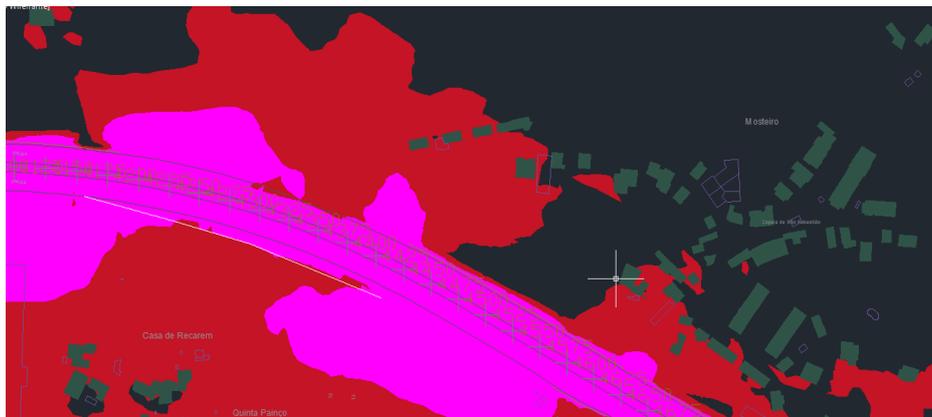
Após Colocação de Barreira Acústica:



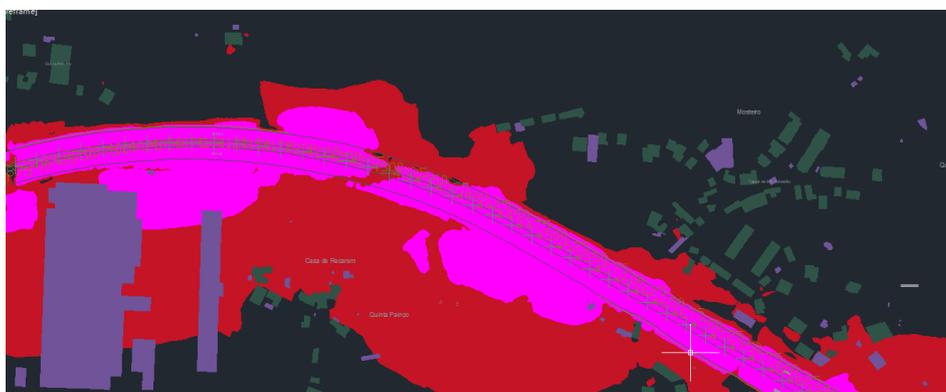
B11. 4+400 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:

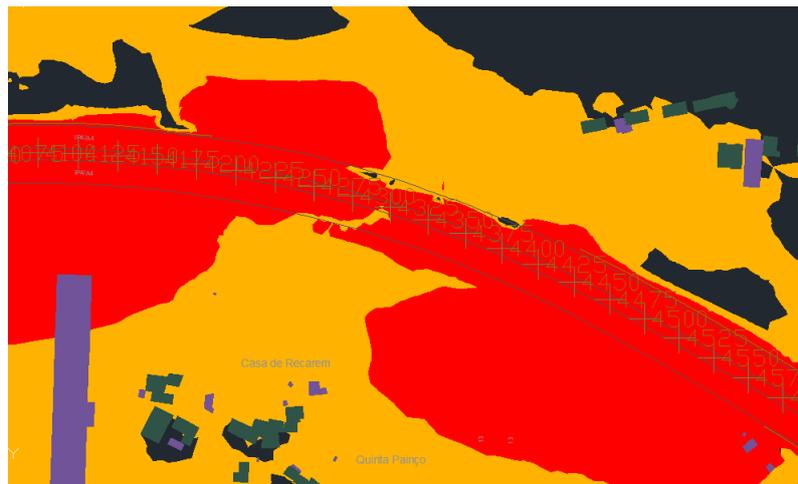


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



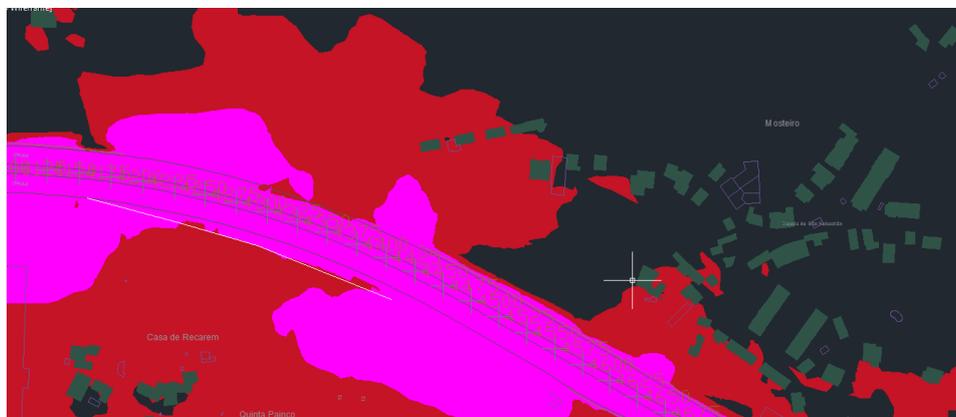
Após Colocação de Barreira Acústica:



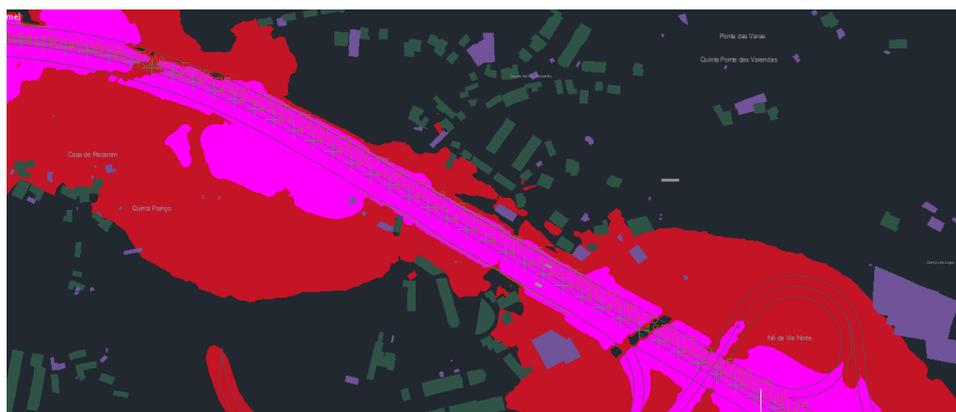
B12. 4+600 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:

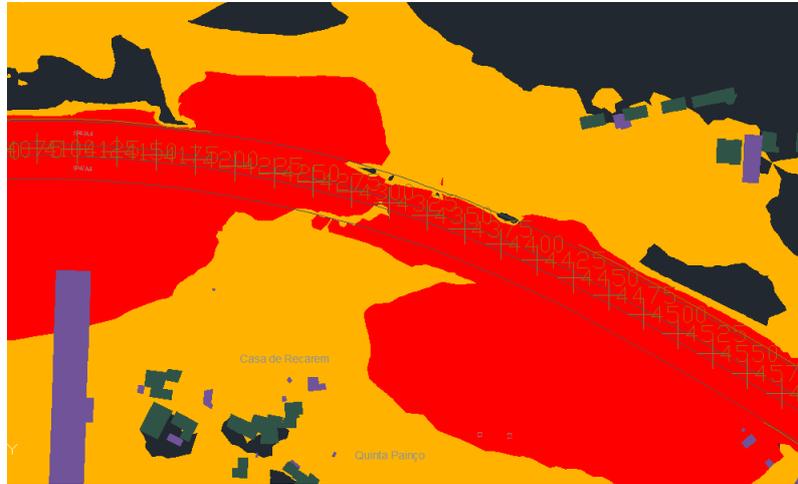


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



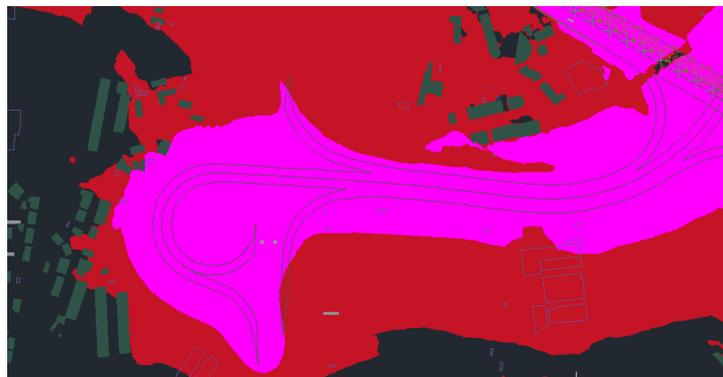
Após Colocação de Barreira Acústica:



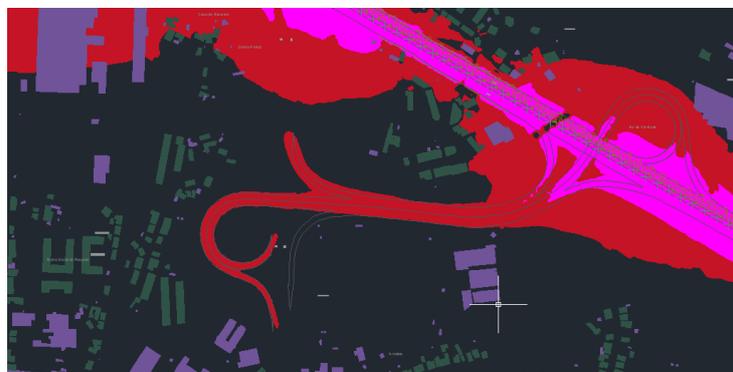
B13. Nó de Recarei

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

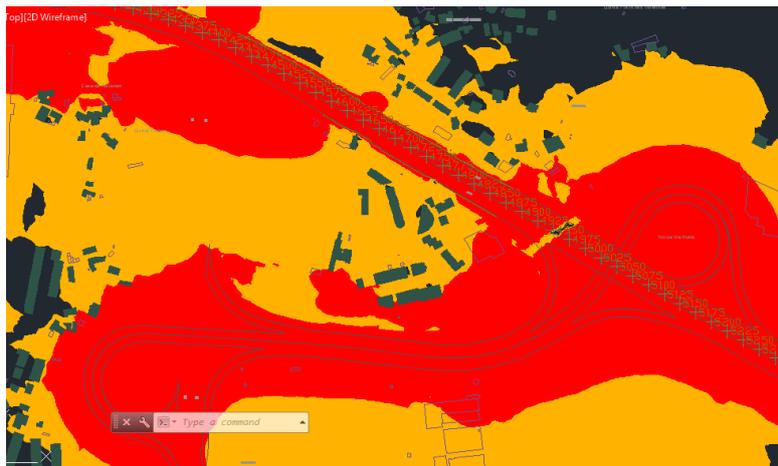


Após Colocação de Barreira Acústica:

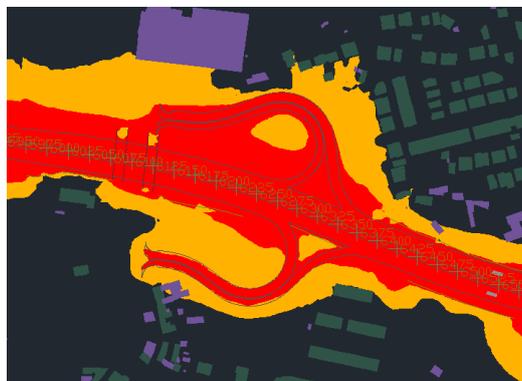


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



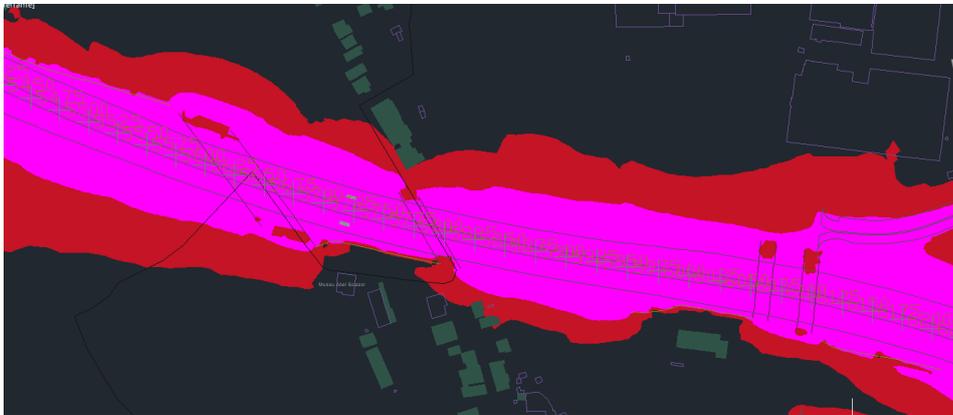
Após Colocação de Barreira Acústica:



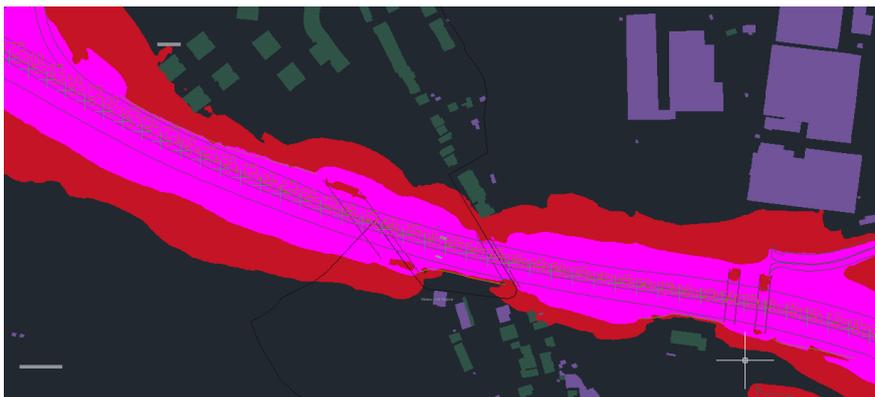
B14. 5+775 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

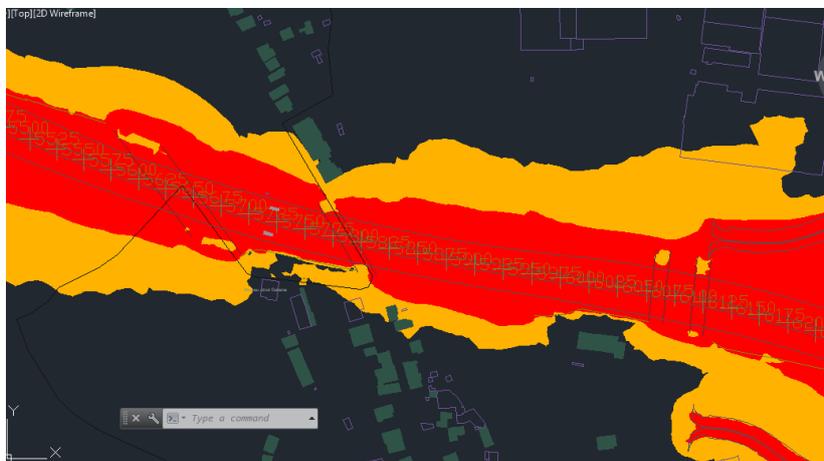


Após Colocação de Barreira Acústica:

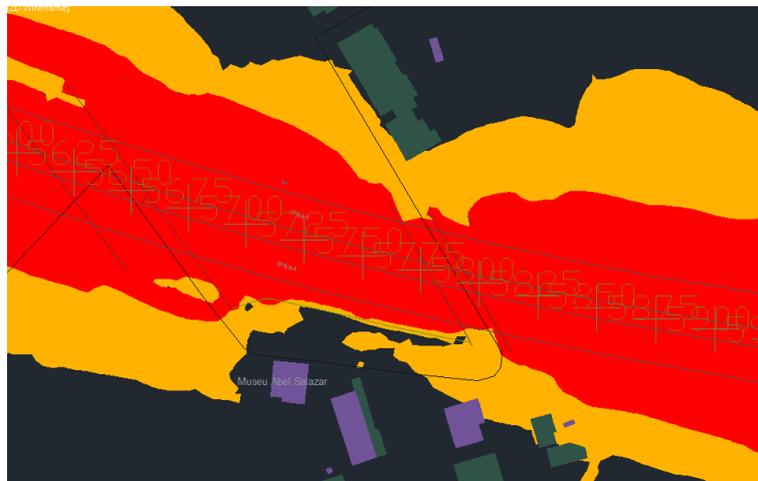


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



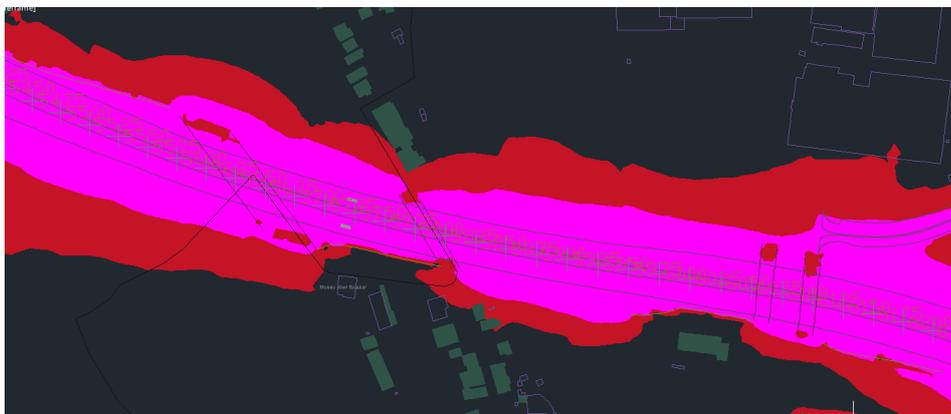
Após Colocação de Barreira Acústica:



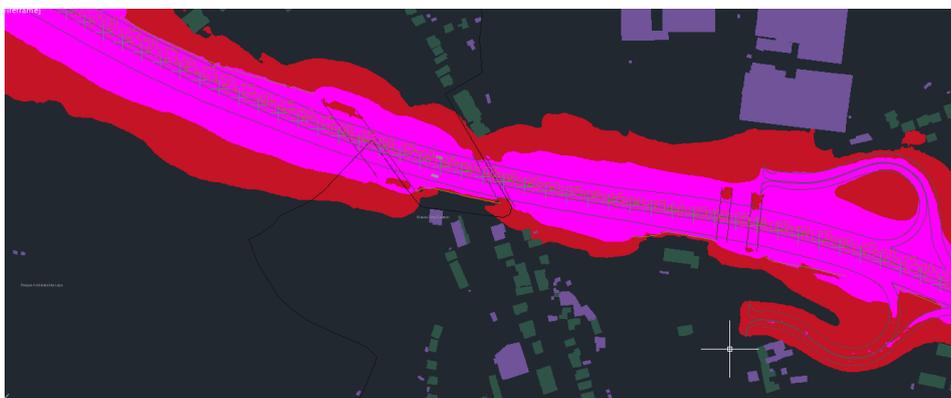
B15. 5+775 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

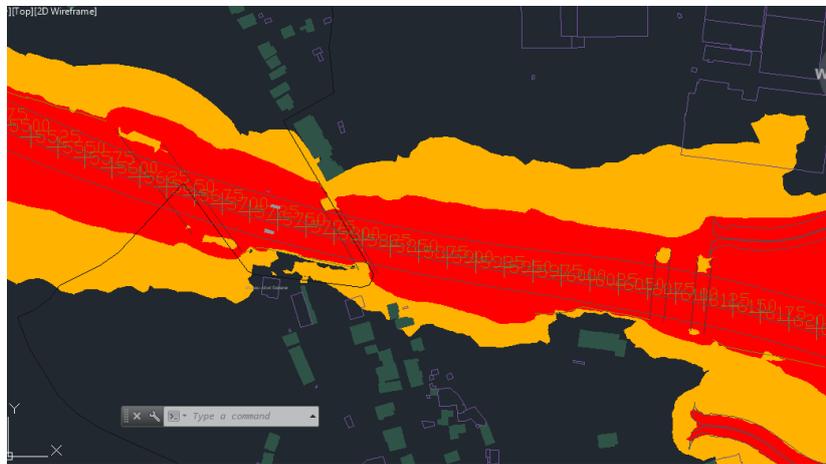


Após Colocação de Barreira Acústica:

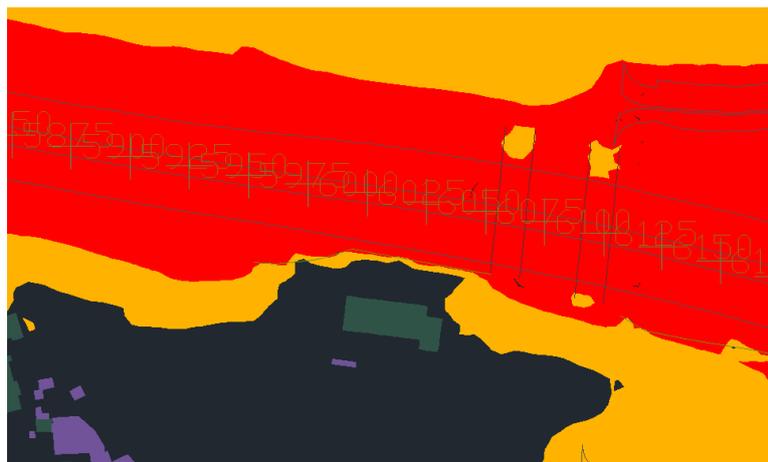


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



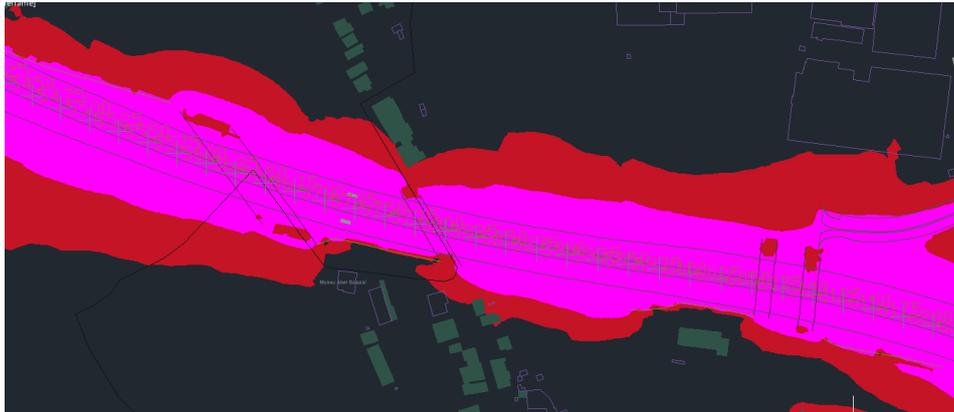
Após Colocação de Barreira Acústica:



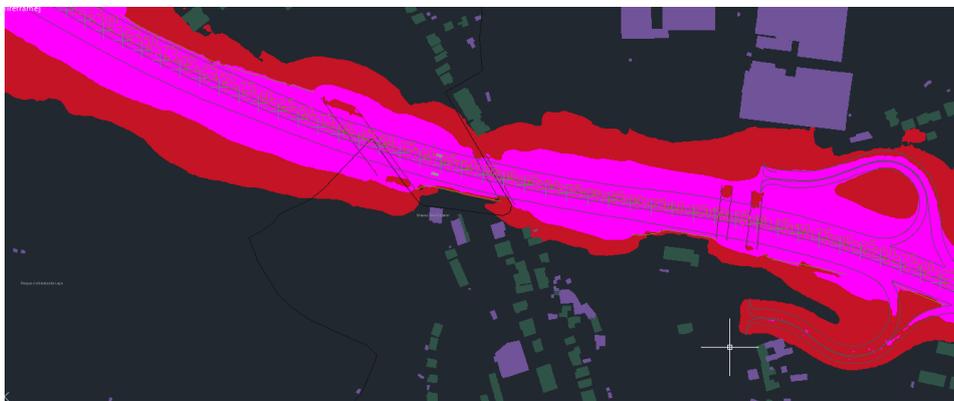
B16. 5+850 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

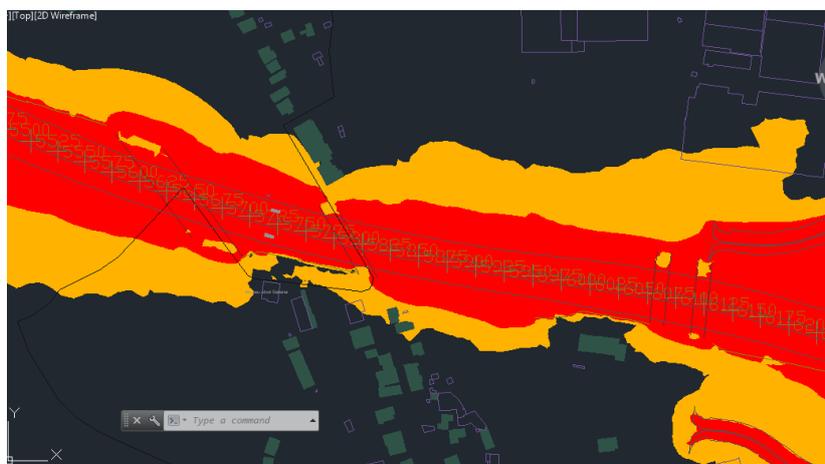


Após Colocação de Barreira Acústica:

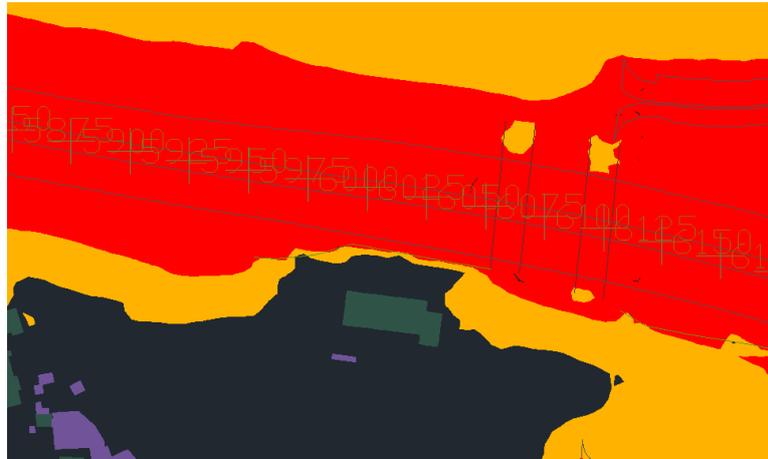


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



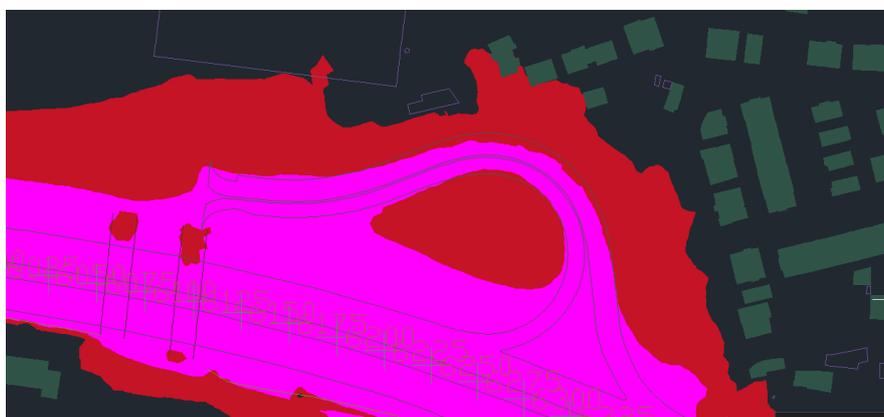
Após Colocação de Barreira Acústica:



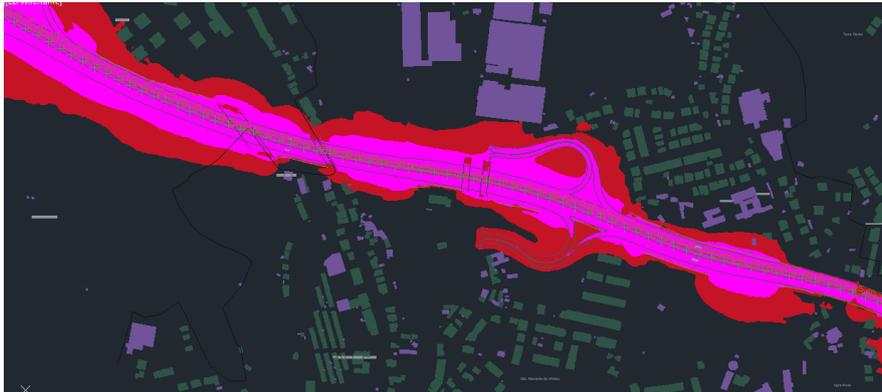
B17. 6+250 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

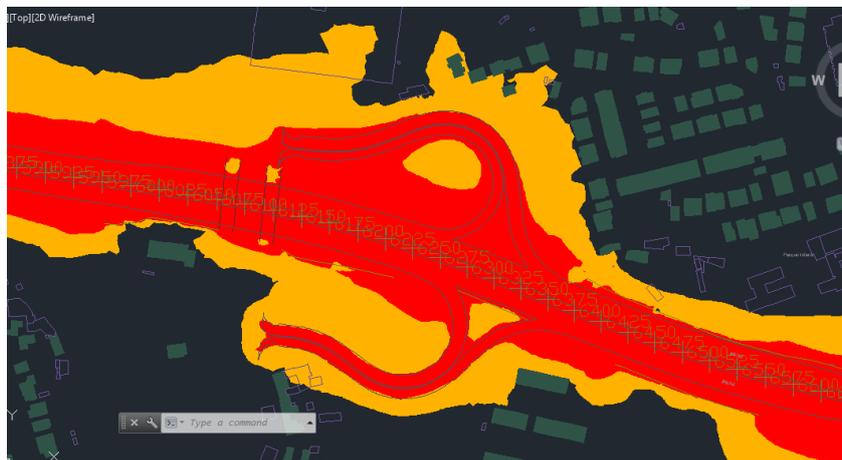


Após Colocação de Barreira Acústica:

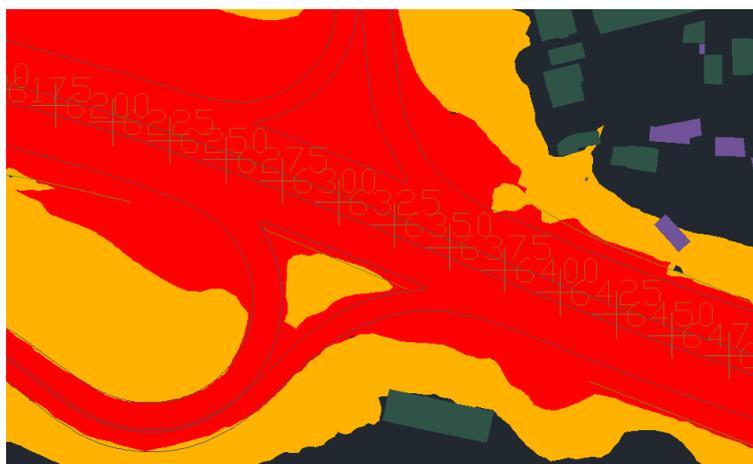


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



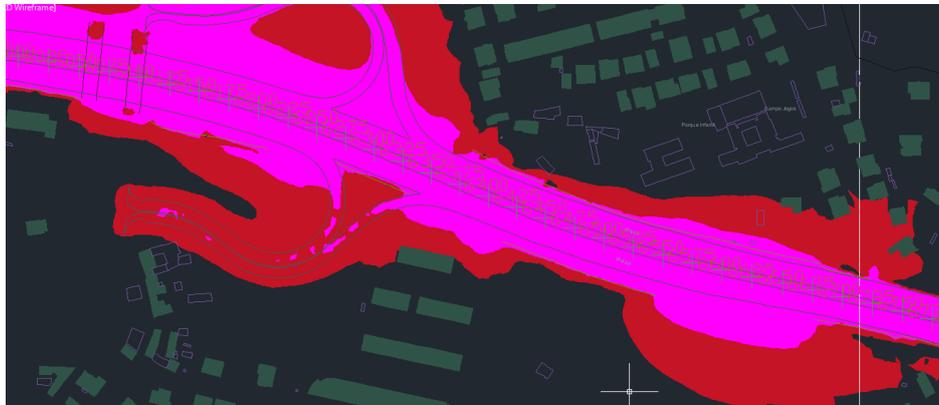
Após Colocação de Barreira Acústica:



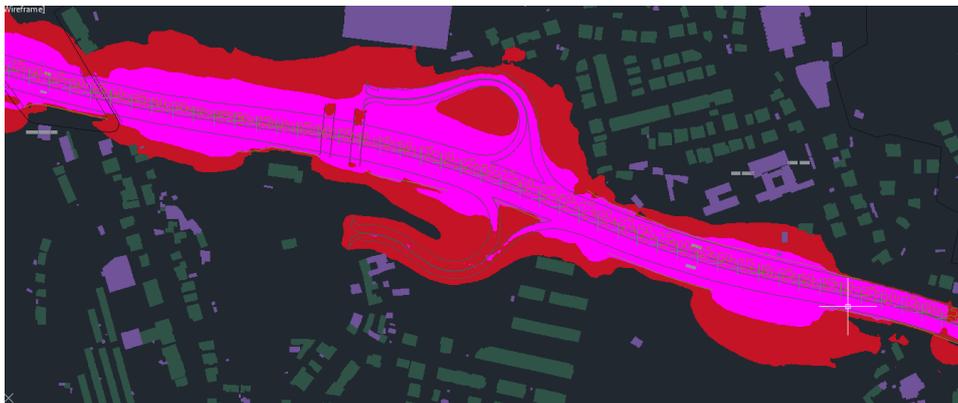
B18. 6+400 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

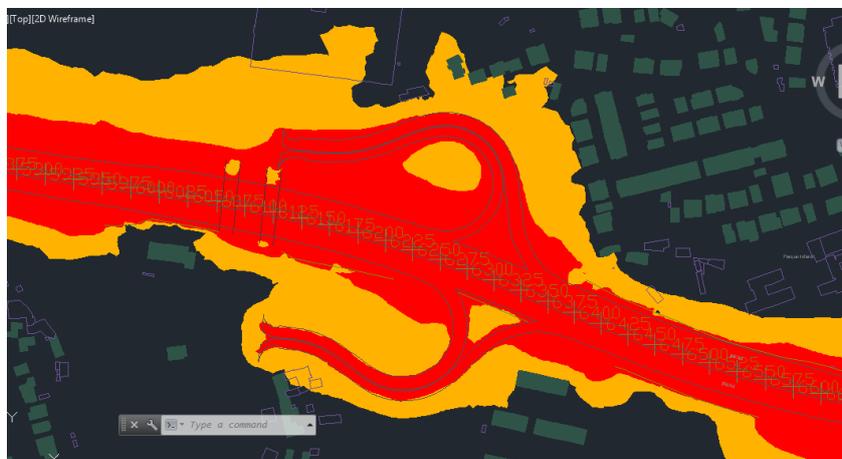


Após Colocação de Barreira Acústica:

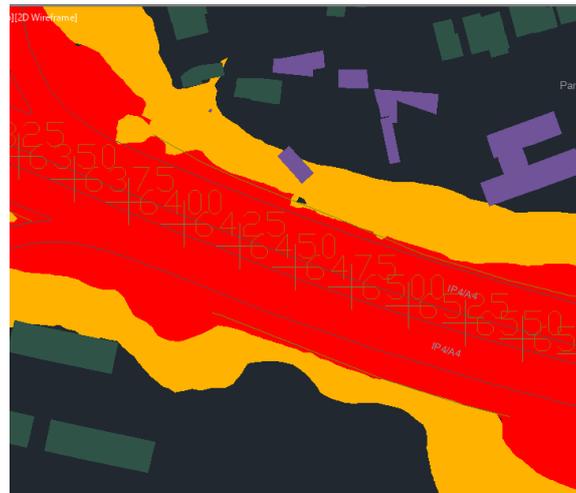


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



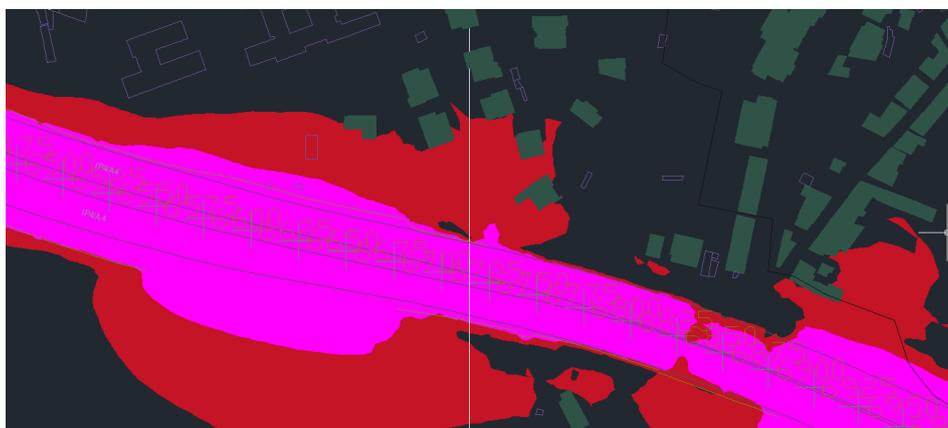
Após Colocação de Barreira Acústica:



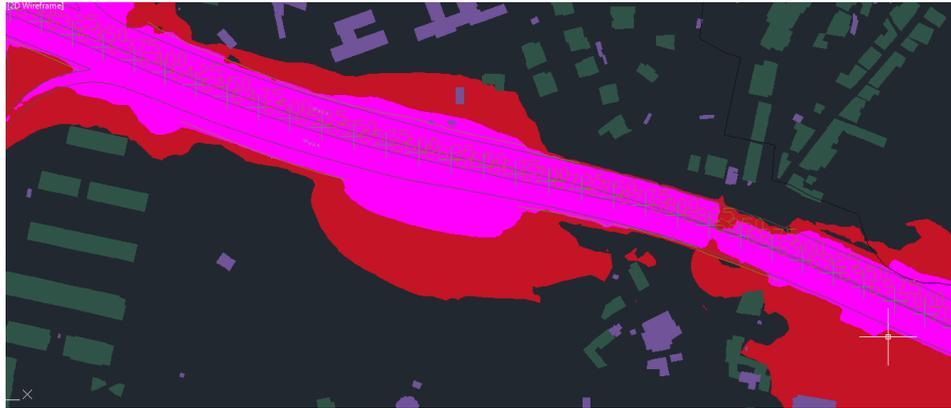
B19. 6+750 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

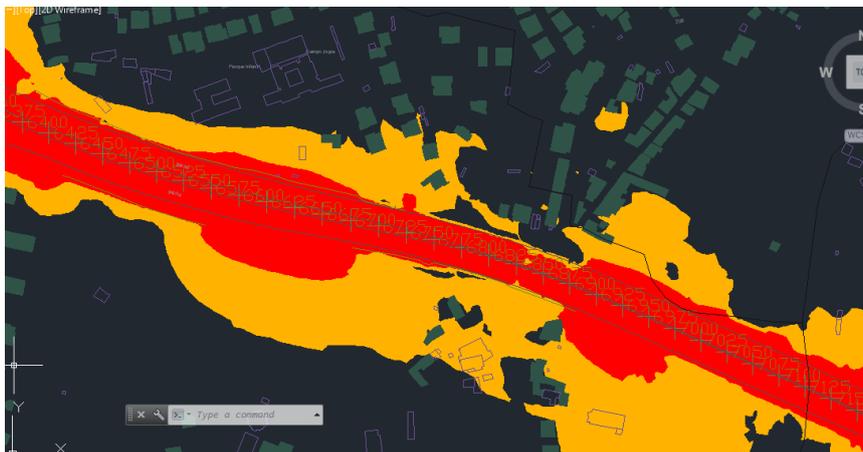


Após Colocação de Barreira Acústica:

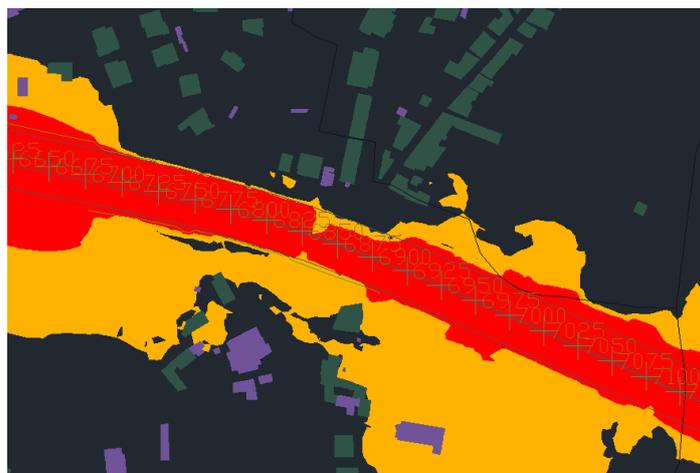


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



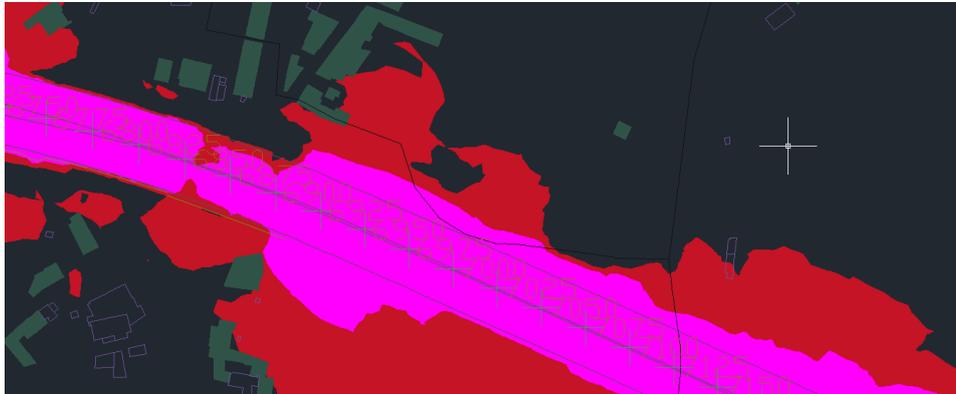
Após Colocação de Barreira Acústica:



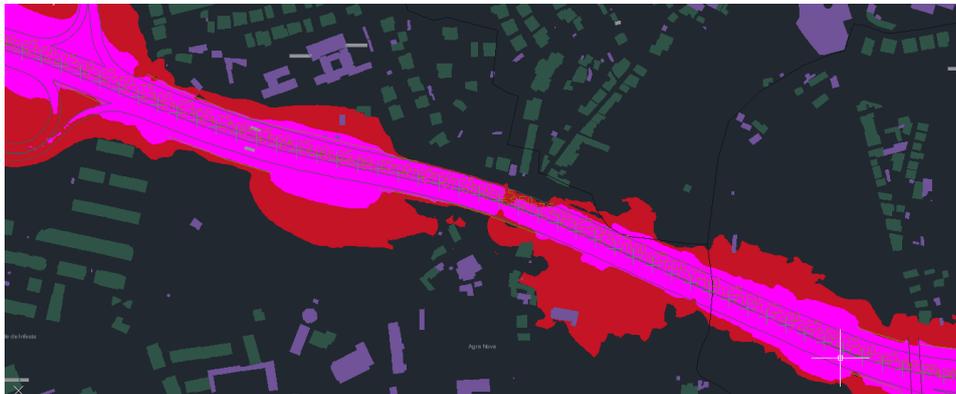
B20. 6+900 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

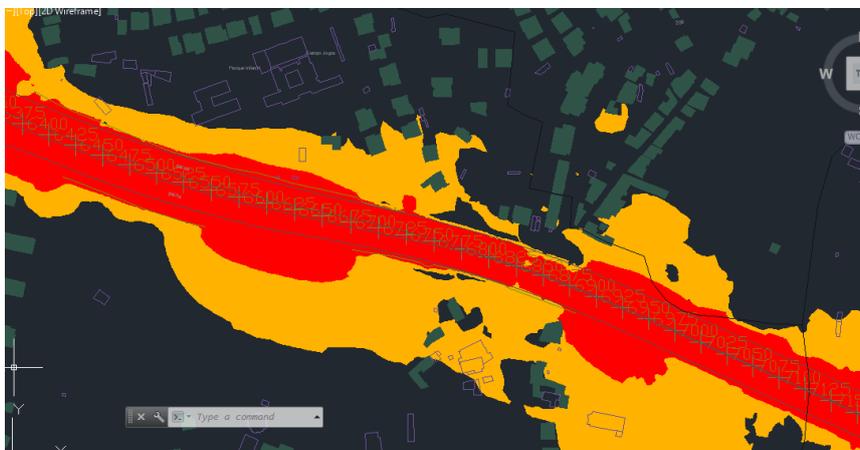


Após Colocação de Barreira Acústica:

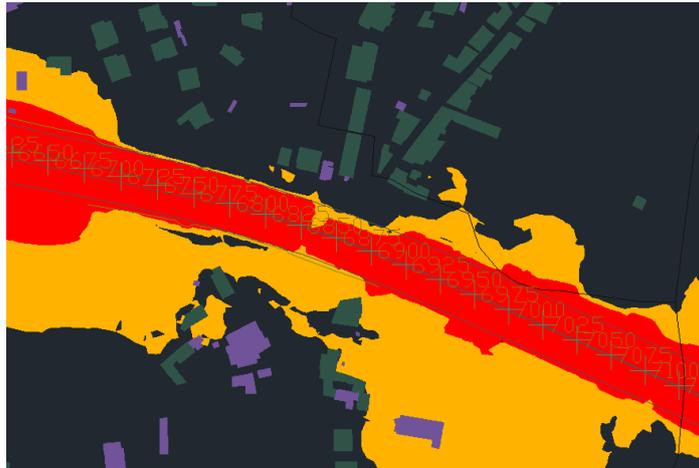


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:



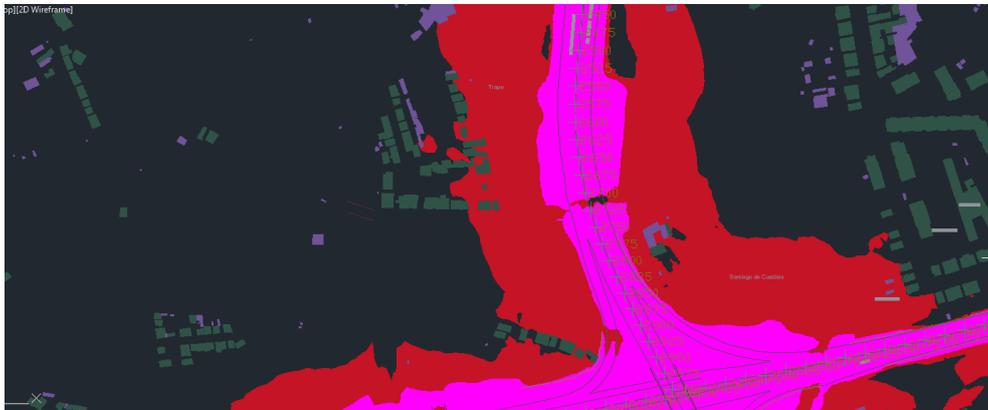
B21. VRI 2+700 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

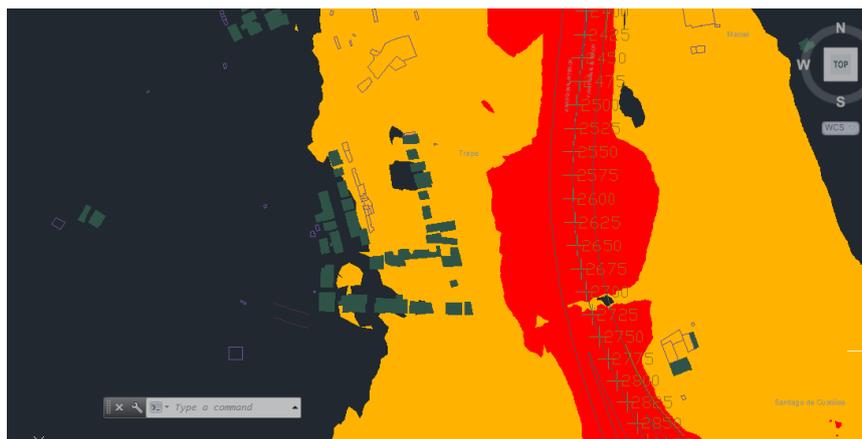


Após Colocação de Barreira Acústica:



Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



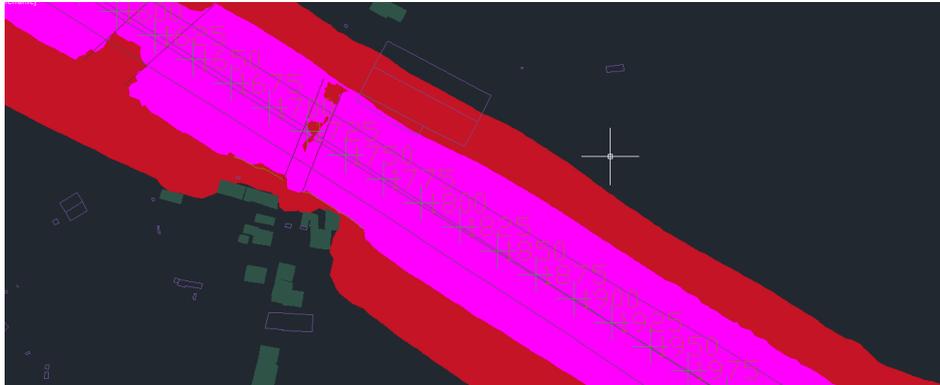
Após Colocação de Barreira Acústica:



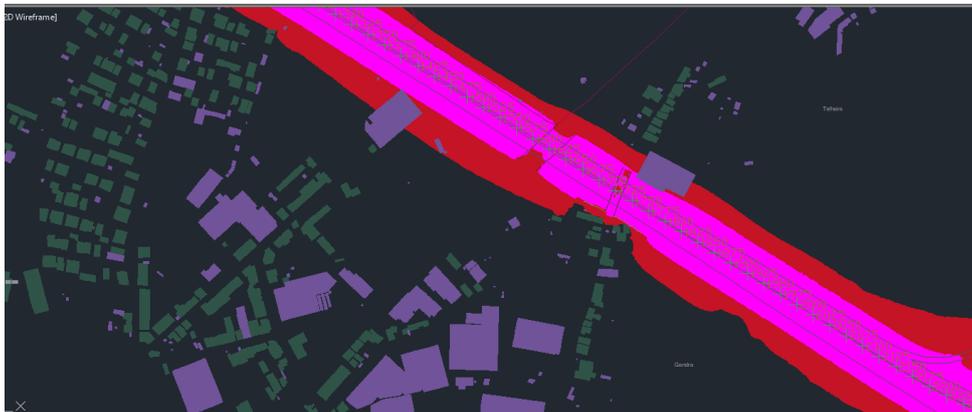
B22. A41 1+750 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

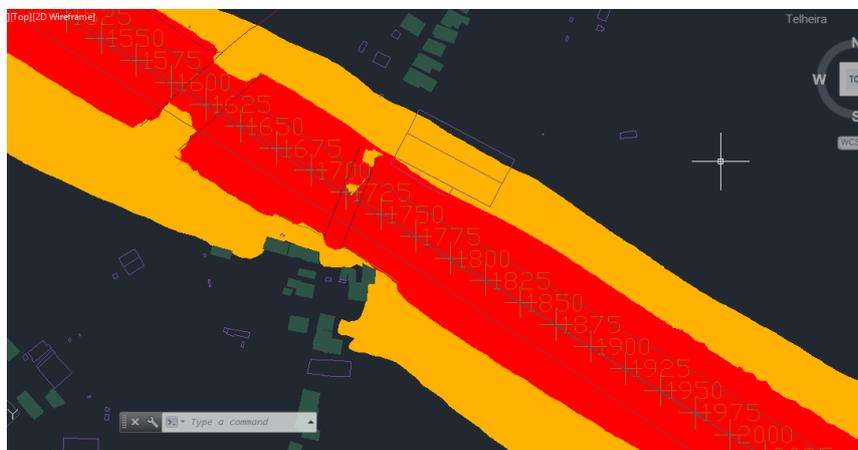


Após Colocação de Barreira Acústica:

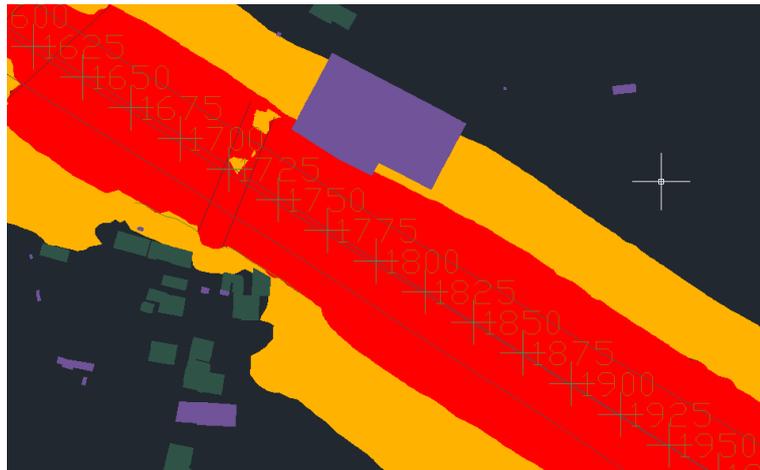


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



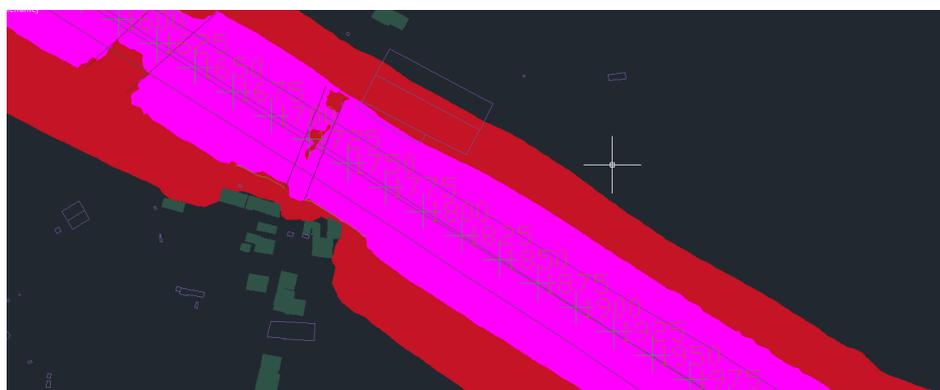
Após Colocação de Barreira Acústica:



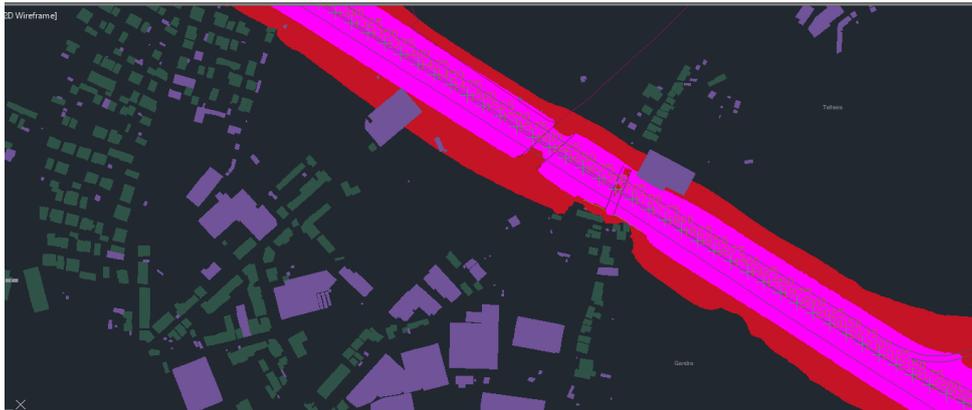
B23. A41 1+730 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



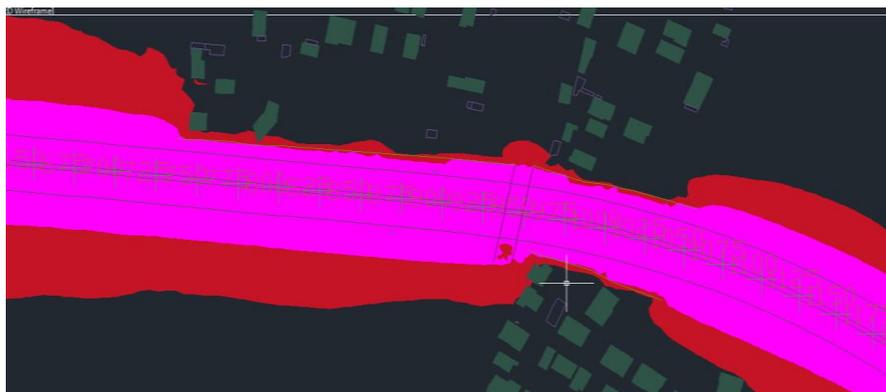
Após Colocação de Barreira Acústica:



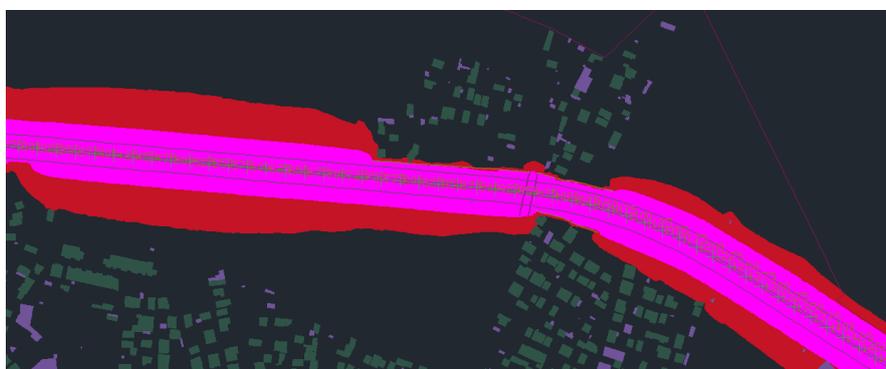
B24. A41 0+975 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

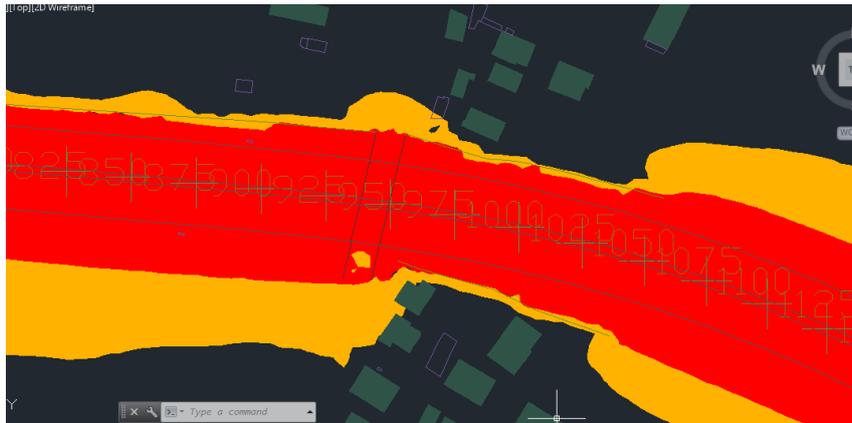


Após Colocação de Barreira Acústica:

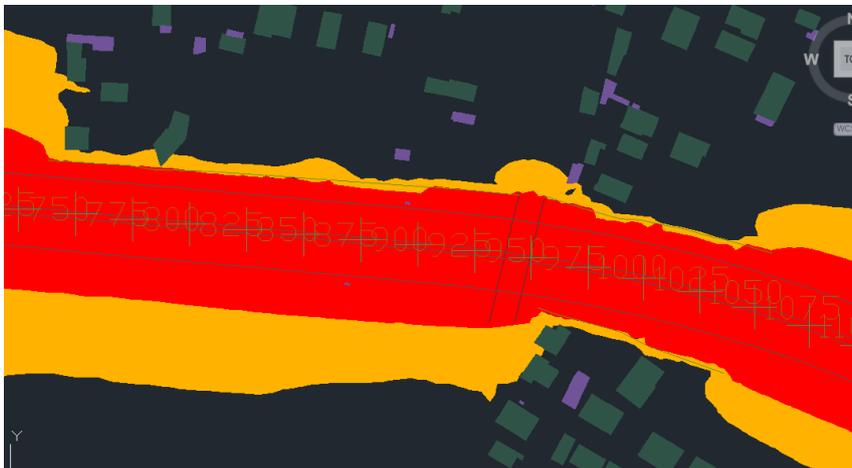


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:



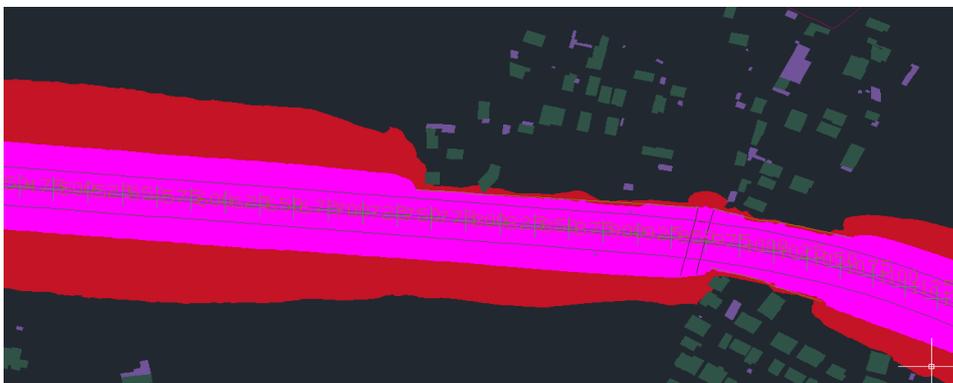
B25. A41 0+750 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

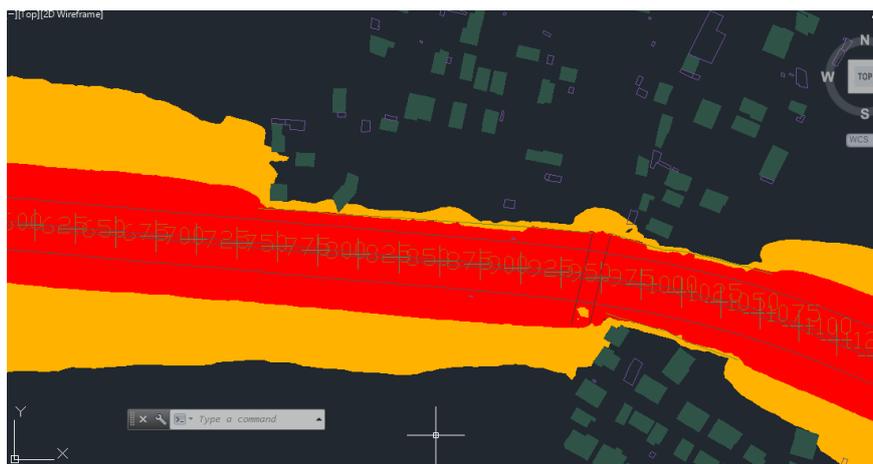


Após Colocação de Barreira Acústica:

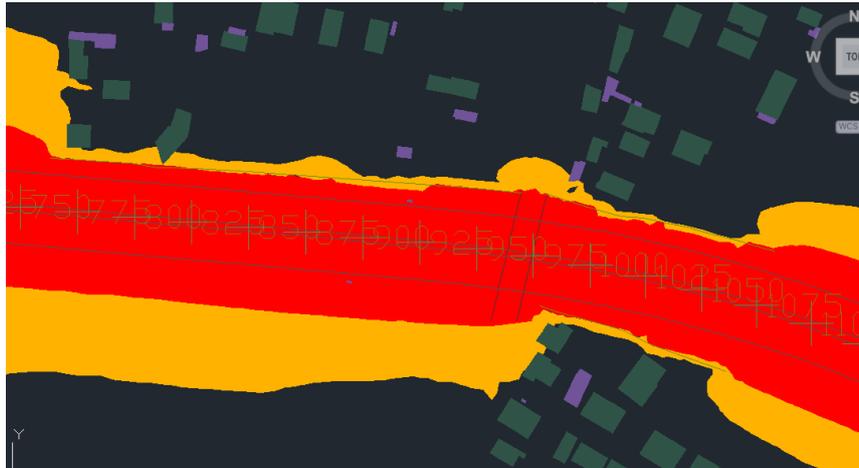


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:



B26. A41 3+725 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



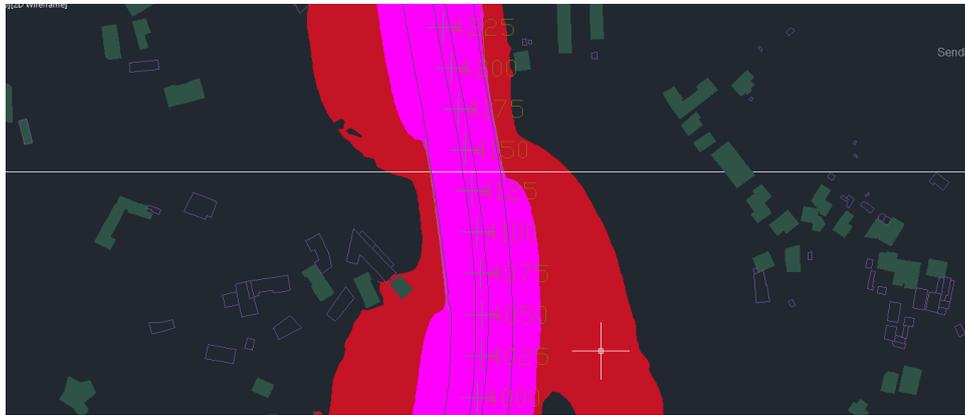
Após Colocação de Barreira Acústica:



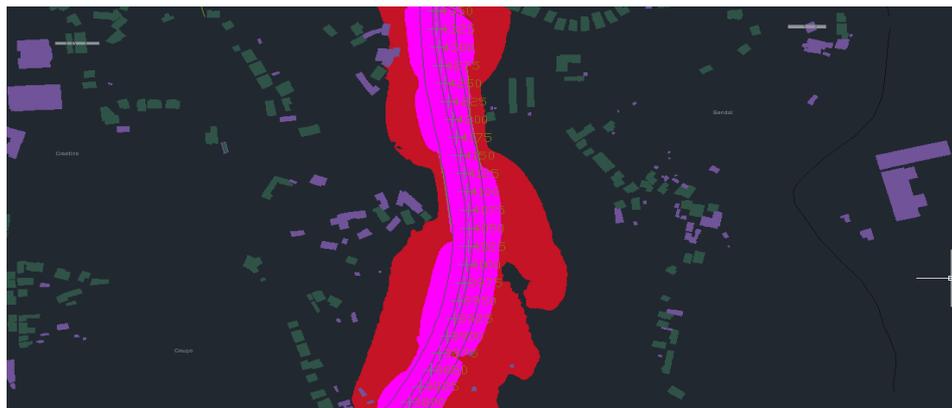
B27. A41 4+075 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

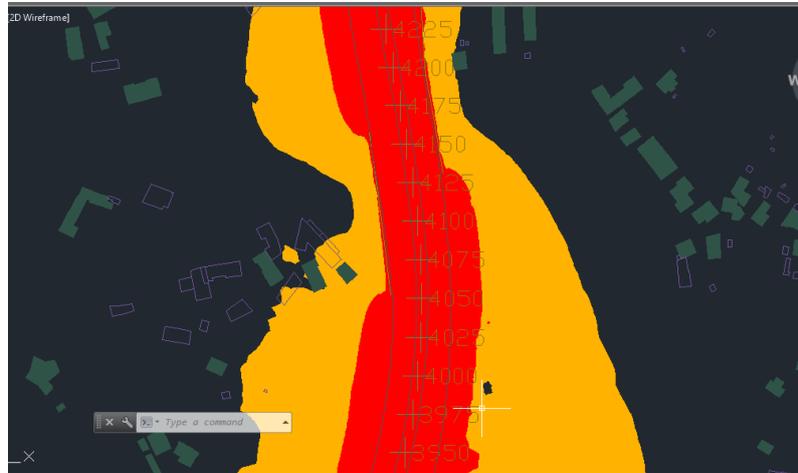


Após Colocação de Barreira Acústica:



Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



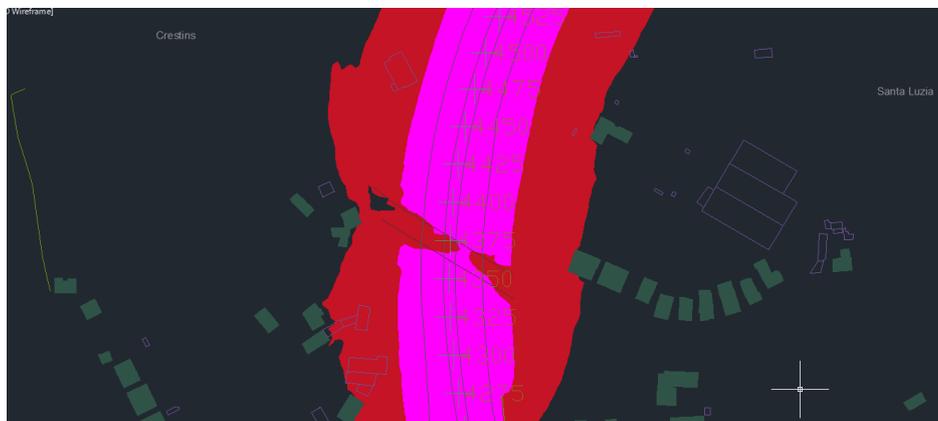
Após Colocação de Barreira Acústica:



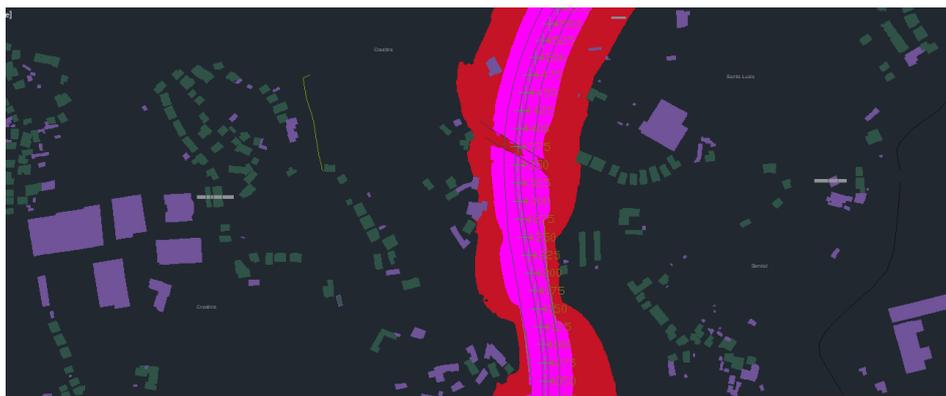
B28. 4+375 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

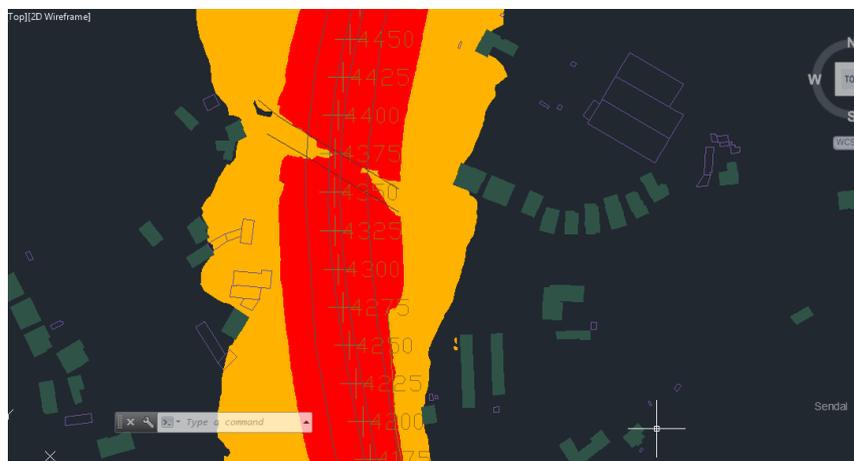


Após Colocação de Barreira Acústica:

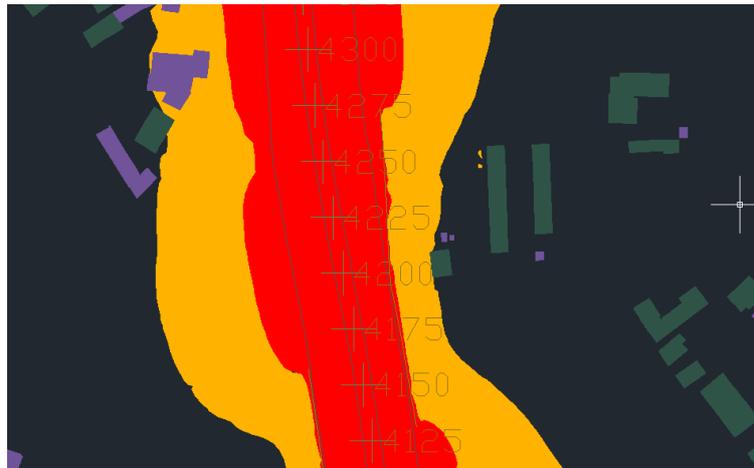


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



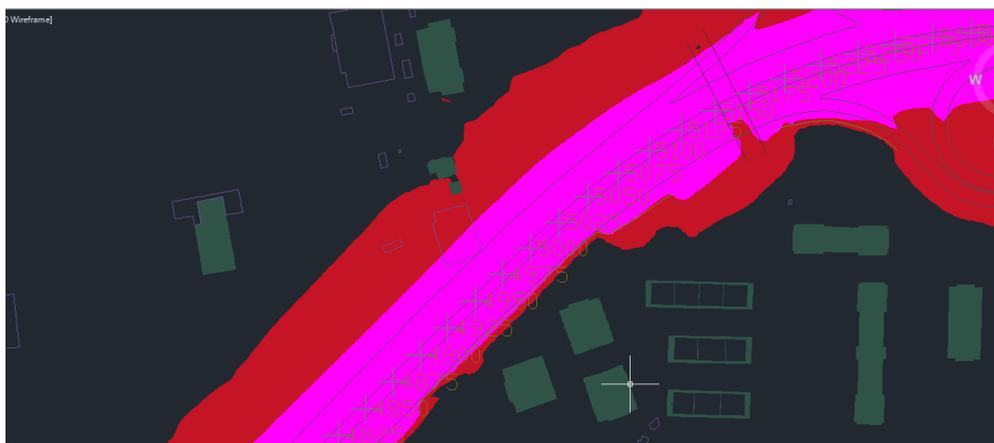
Após Colocação de Barreira Acústica:



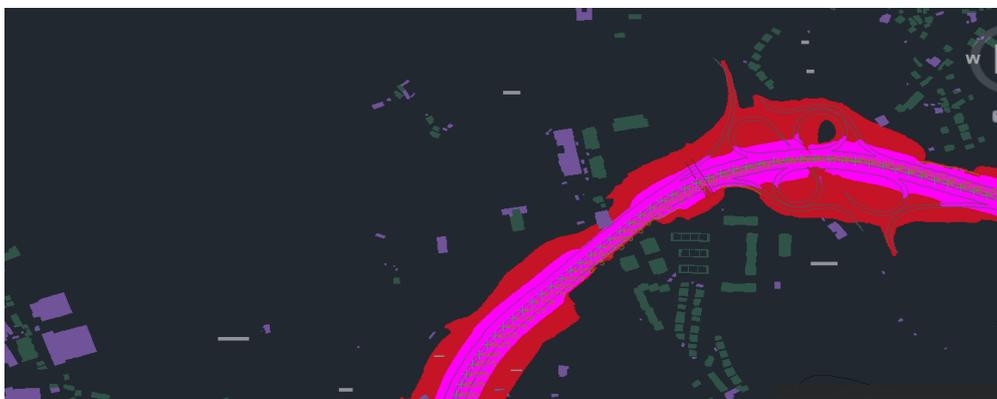
B29. 4+975 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:

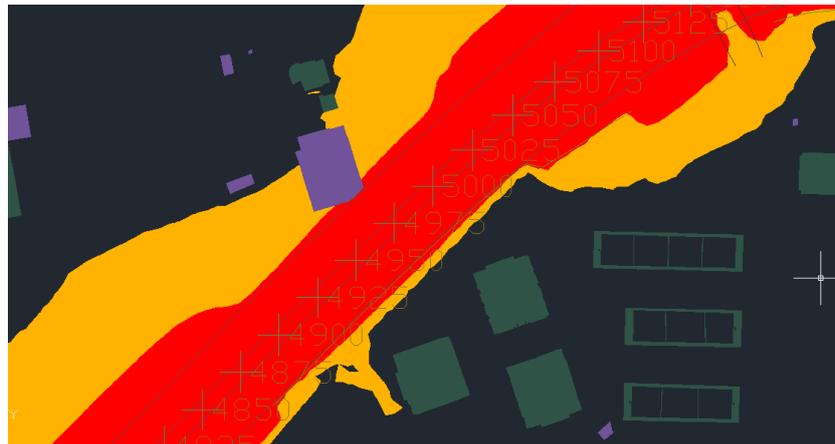


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:



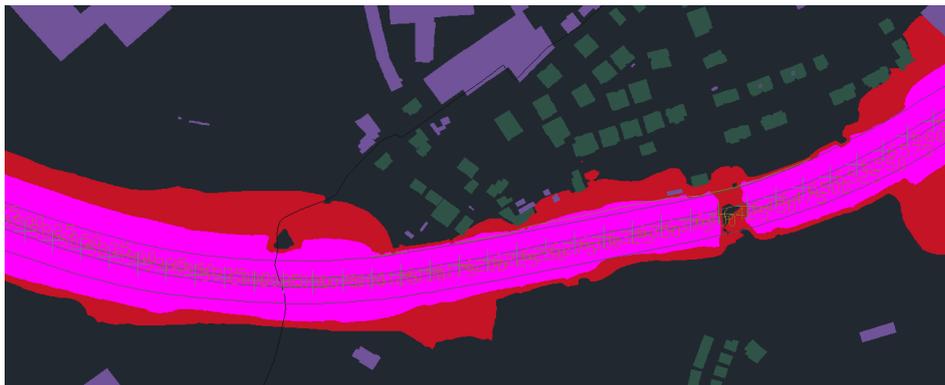
B30. 6+300 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

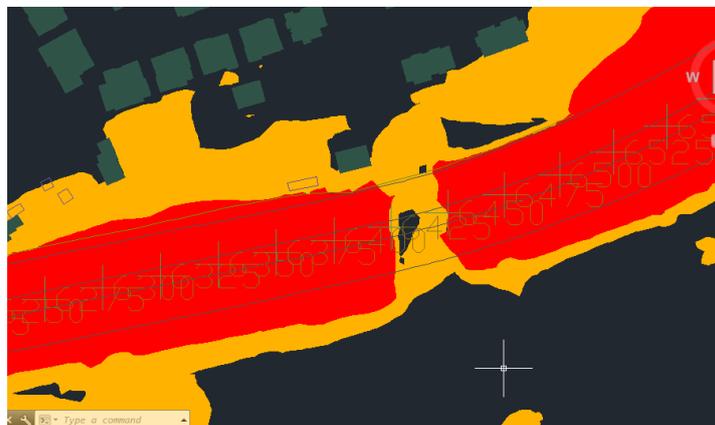


Após Colocação de Barreira Acústica:

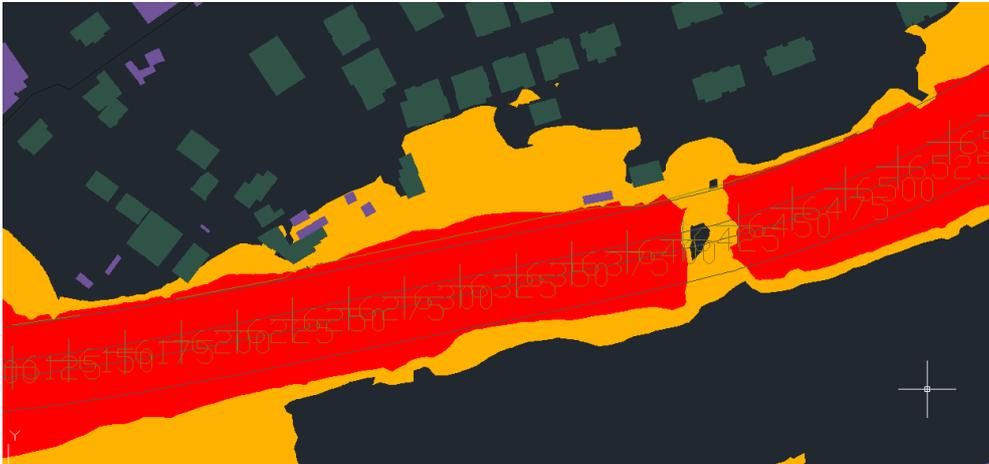


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



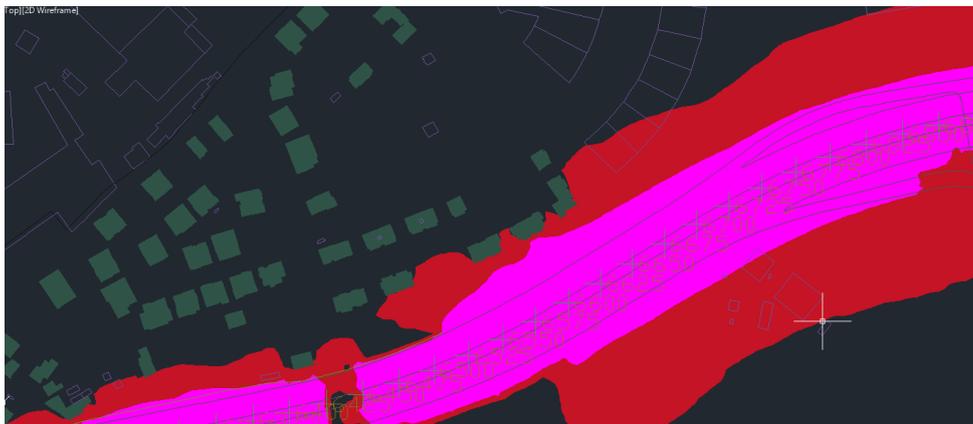
Após Colocação de Barreira Acústica:



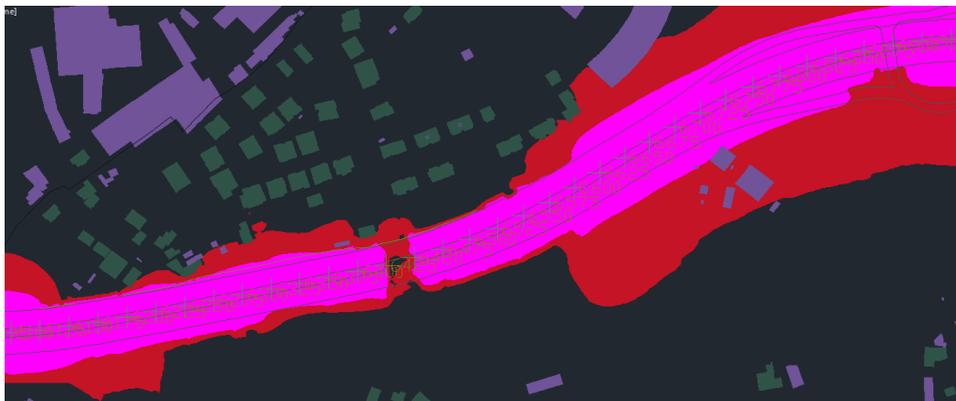
B31. 6+650 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

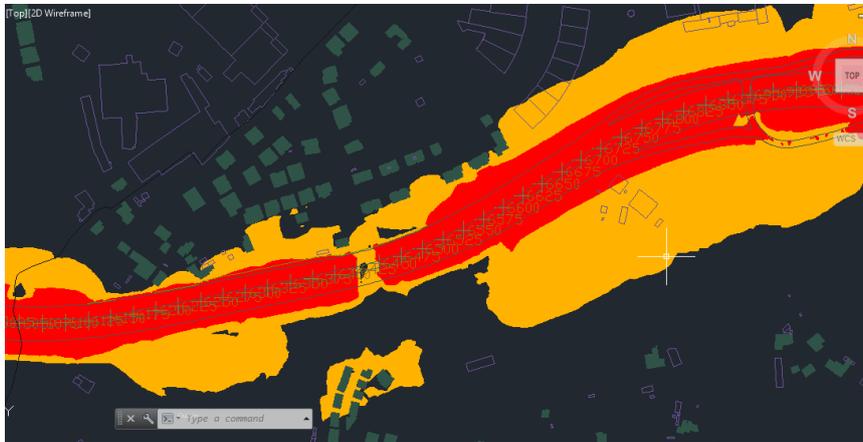


Após Colocação de Barreira Acústica:

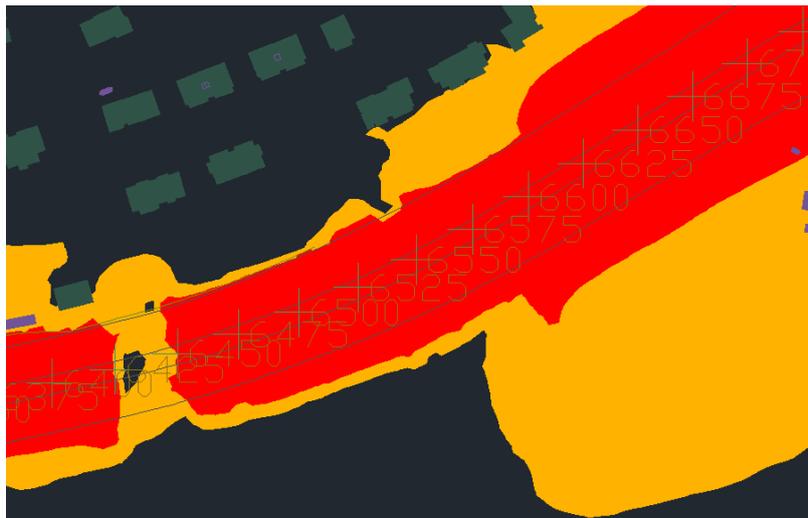


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



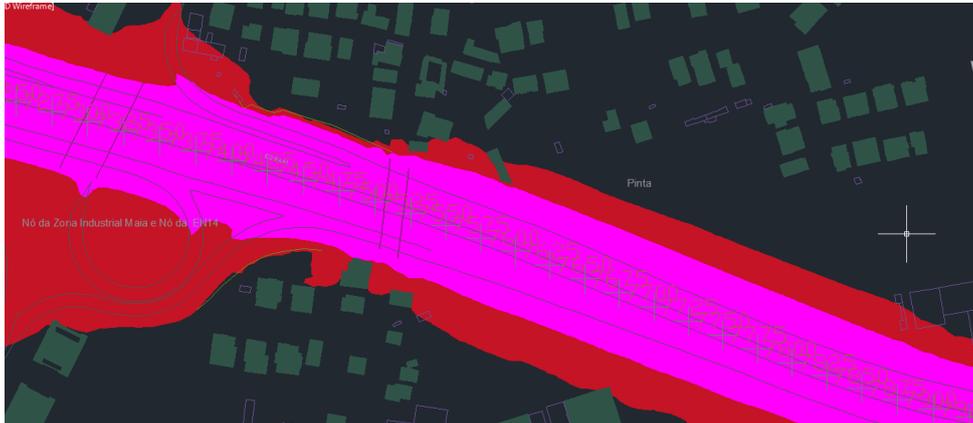
Após Colocação de Barreira Acústica:



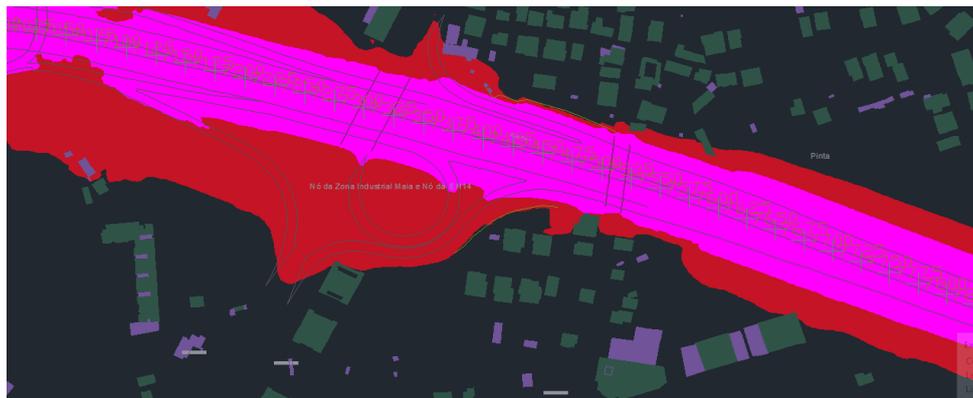
B32. 7+525 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

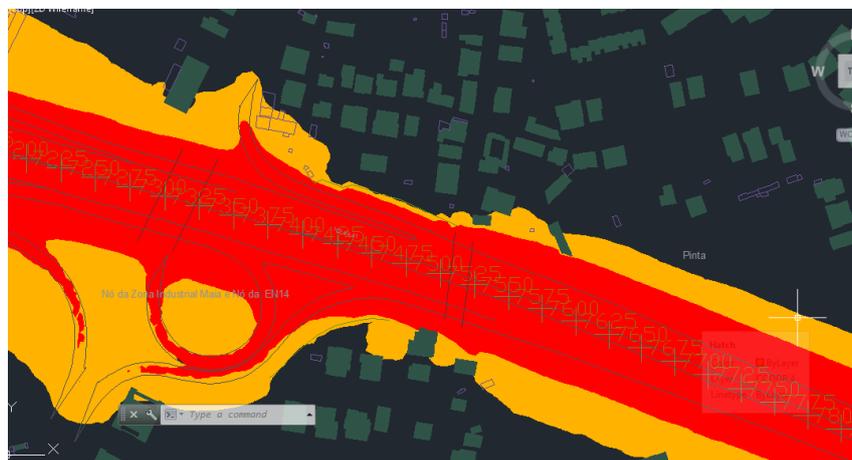


Após Colocação de Barreira Acústica:

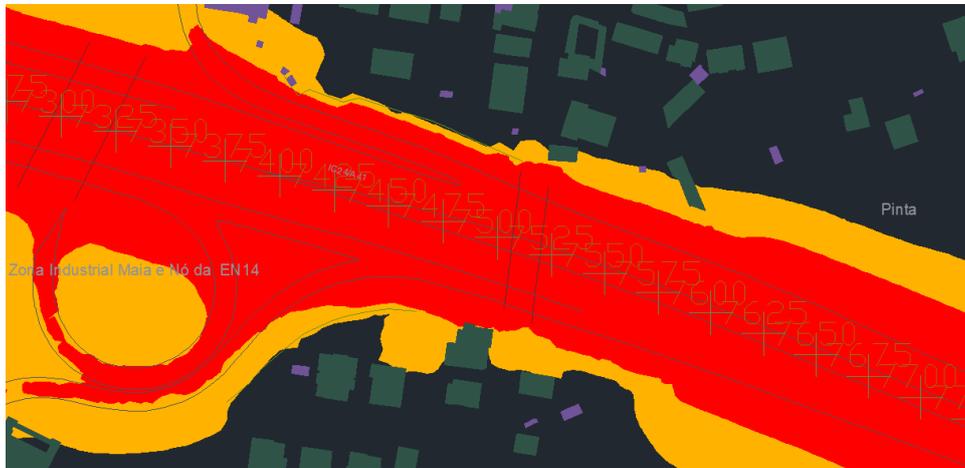


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:



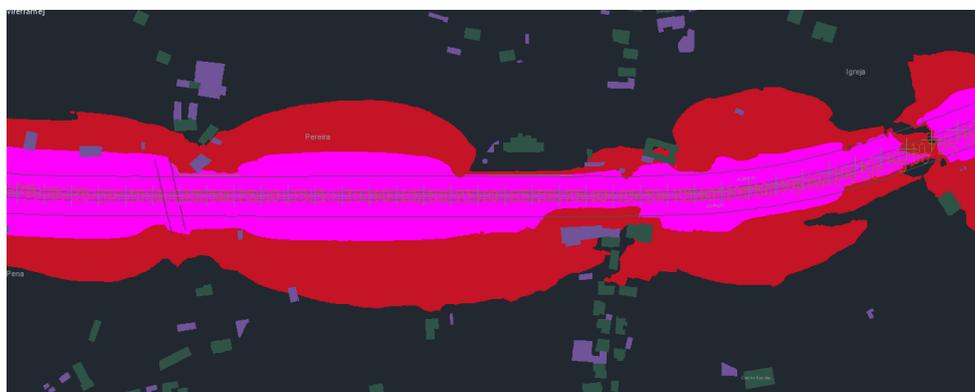
B33. 10+450 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:

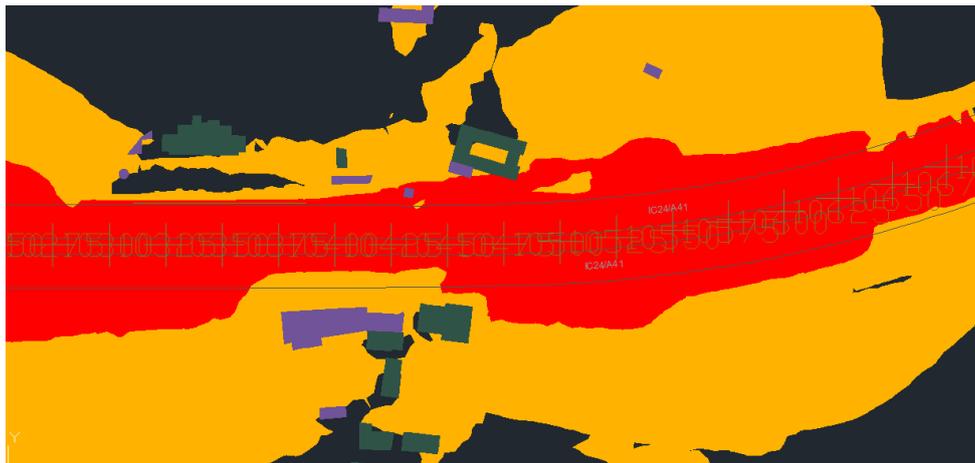


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



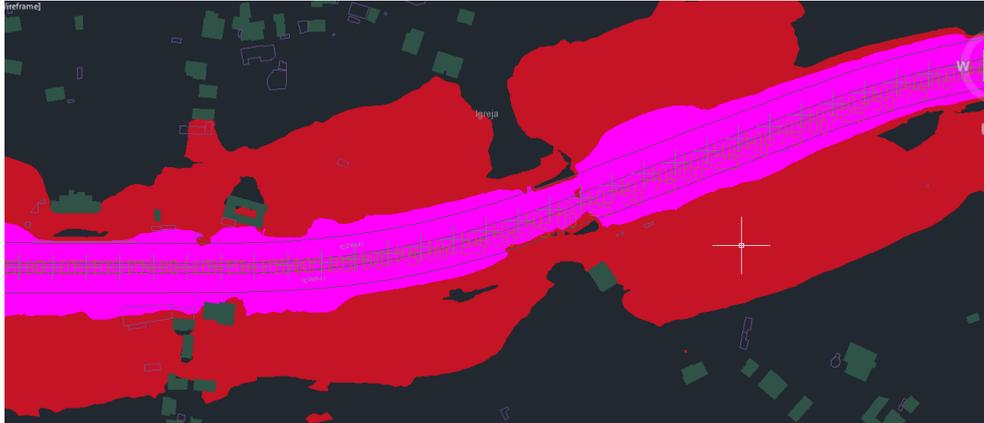
Após Colocação de Barreira Acústica:



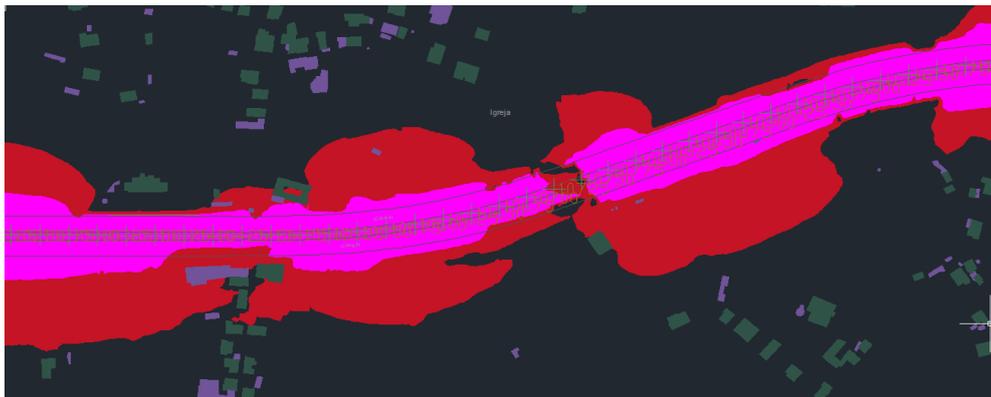
B34. 10+725 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

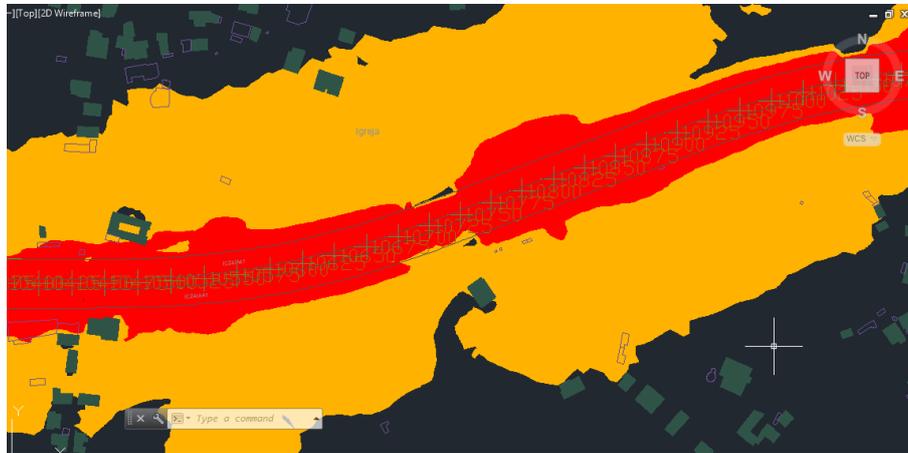


Após Colocação de Barreira Acústica:



Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



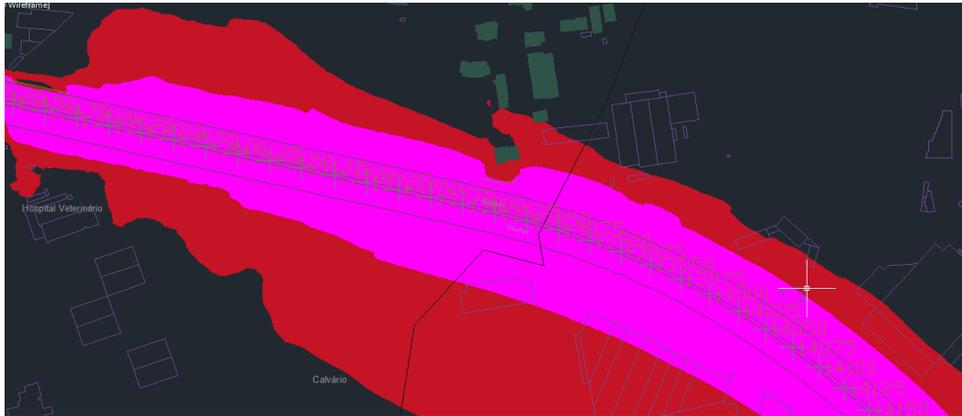
Após Colocação de Barreira Acústica:



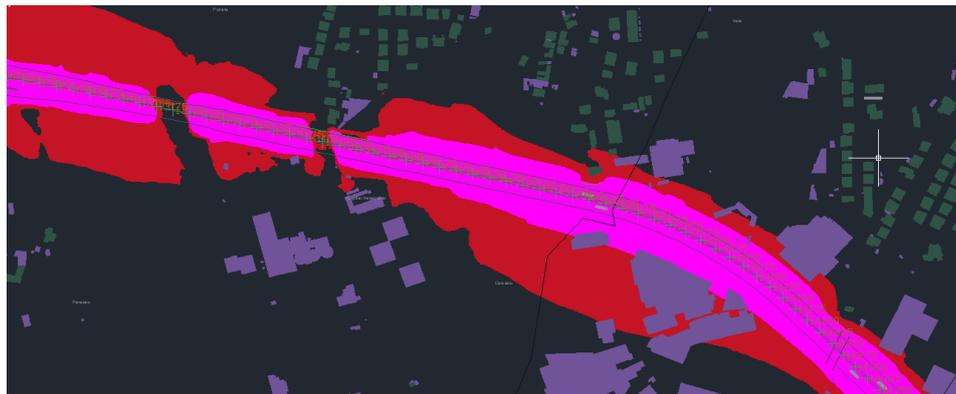
B35. 13+790 - Sentido Crescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

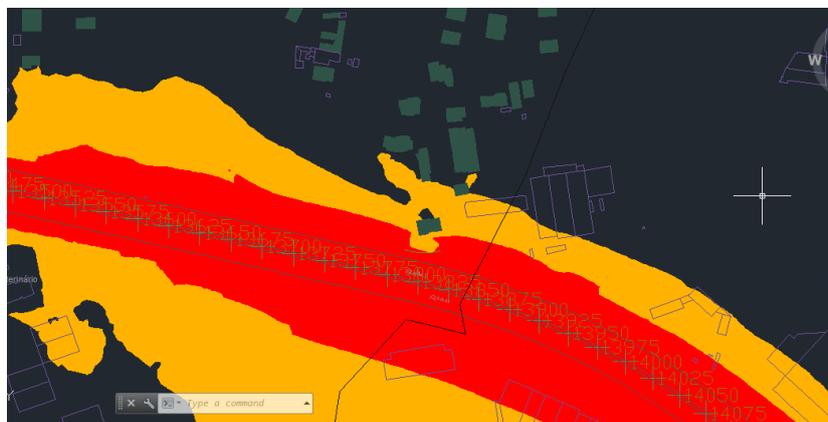


Após Colocação de Barreira Acústica:

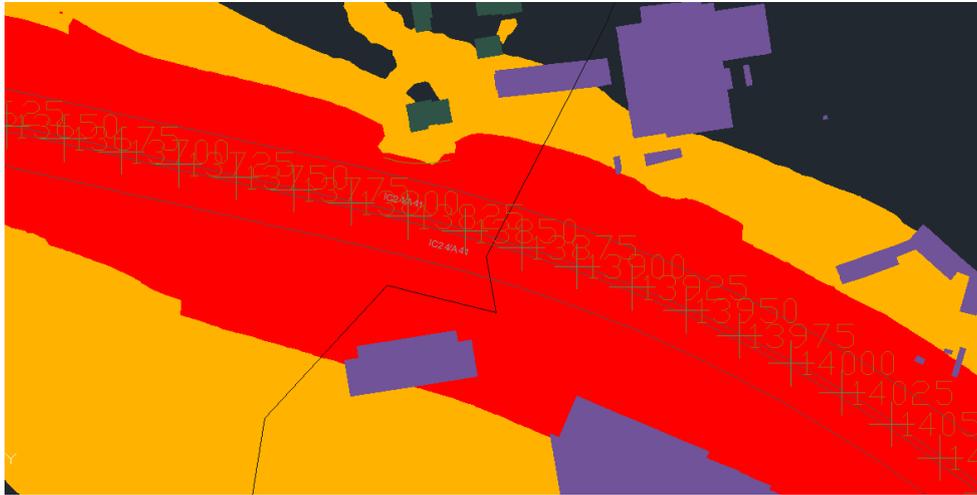


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



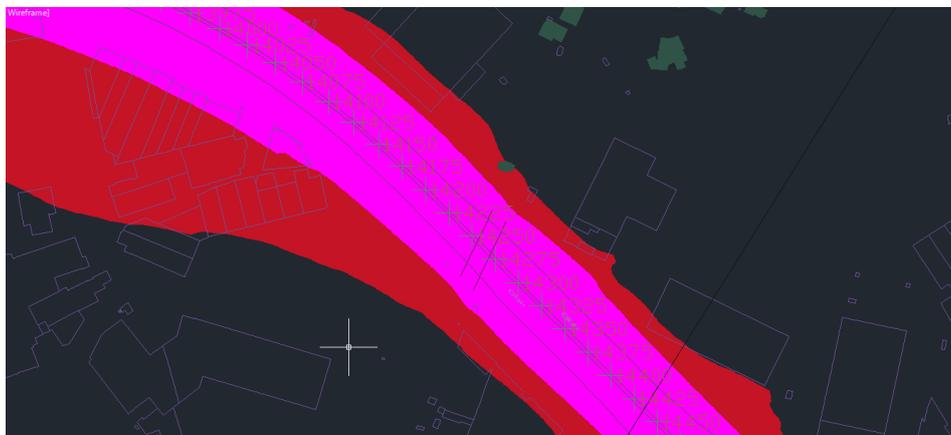
Após Colocação de Barreira Acústica:



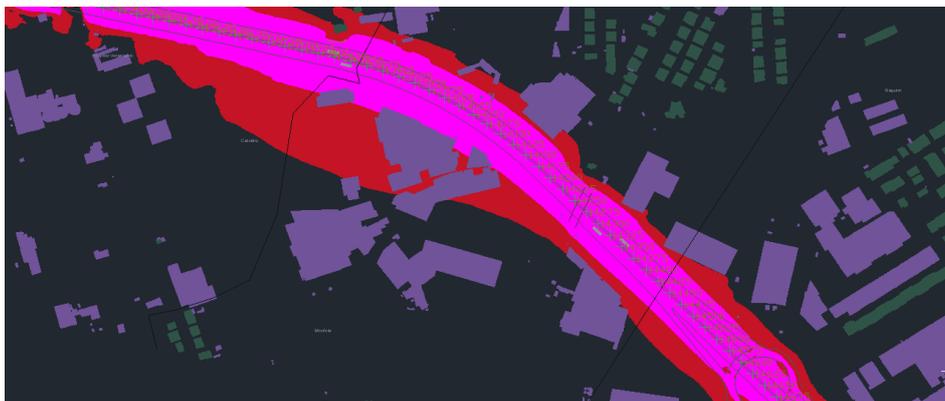
B36. 14+250 - Sentido Decrescente

Indicador de Ruído - Lden

Antes da Colocação da Barreira Acústica:

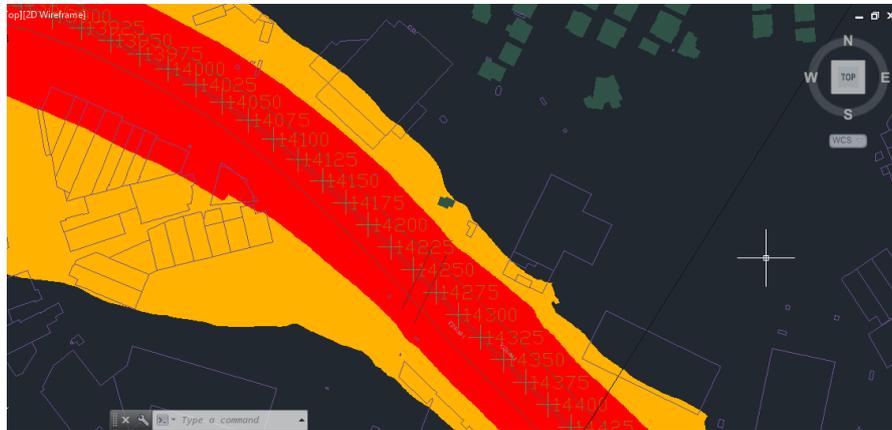


Após Colocação de Barreira Acústica:

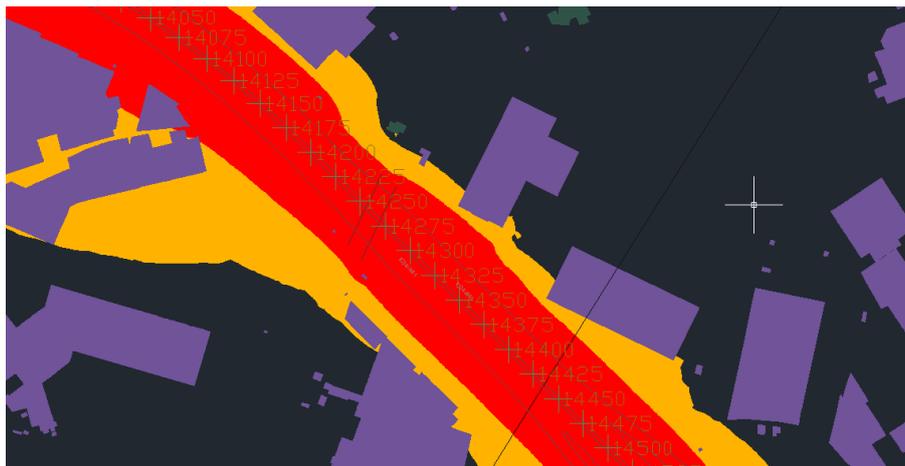


Indicador de Ruído - Ln

Antes da Colocação da Barreira Acústica:



Após Colocação de Barreira Acústica:



As plantas com a simulação da colocação das barreiras acústicas e a modelação para os indicadores de ruído Lden e Ln podem ser visualizadas no plano de ação.

3.1. NÚMERO ESTIMADO DE PESSOAS EXPOSTAS AO RUÍDO APÓS IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

Após intervenção e implementação das medidas de minimização, o número estimado de pessoas expostas a diferentes gamas de valores L_{den} e L_n , na fachada mais exposta, é apresentado no plano de ação.

3.2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO APÓS IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

Devem ser realizadas monitorizações da exposição ao ruído dos recetores alvo de proteção pelas medidas de minimização propostas imediatamente a seguir à sua implementação e para os anos seguintes caso ocorram alterações de tráfego que o justifiquem. Se se verificarem valores de exposição superiores aos valores regulamentares deverão ser adotadas medidas de minimização adicionais.

3.3. AÇÕES PREVISTAS PARA UM HORIZONTE DE CINCO ANOS (ESTRATÉGIA A LONGO PRAZO)

A concessionária pretende intervir em todos os locais identificados com ocupação humana sujeita a níveis de ruído superiores aos que seriam expectáveis. Os recetores onde foi preconizada a implementação das barreiras acústicas, e posteriormente à sua implementação, serão alvo de monitorização.

Se se verificarem valores de exposição superiores aos valores regulamentares serão estudadas medidas de minimização adicionais. As reclamações serão igualmente tidas em consideração.

4. AVALIAÇÃO DE IMPLEMENTAÇÃO

A avaliação de implementação é um processo que irá ocorrer após a aprovação do presente PA e que vai incluir um plano de monitorizações acústicas junto dos recetores sensíveis que foram alvo de estudo.

Será adotada, como medida de monitorização e esclarecimento de dúvidas do público, a disponibilização do MER e do PA desenvolvidos/revistos a cada 5 anos, conforme previsto na Lei, já que estes documentos afiguram-se constituir um suporte válido e preciso.