

Estudo Complementar GRU AIRPORT

Guarulhos - SP
Novembro/2021



Elaboração

Revisão/Data	Autor	Verificador	Aprovação	Páginas criadas ou modificadas
O. 10/11/2021	M. MATIAZZO M. VIDOTI	R. DAL FIUME B. MARTINS	H. ABRÃO	Todas
A. 21/08/2023	M. MATIAZZO M. VIDOTI	R. DAL FIUME B. MARTINS	H. ABRÃO	Todas

Distribuição

Destinatários	Empresa	Departamento	Revisão	Data	Distribuição
M. SILVA	GRU AIRPORT	Meio Ambiente	A	21/08/2023	C I

C: Completa, P: Parcial, I: Arquivo eletrônico

Índice

1. Contexto do Estudo	4
1.1. Localização	4
2. PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PEZR	5
3. IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS ATINGIDOS	8
4. QUANTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS ATINGIDOS	17
5. COMPATIBILIZAÇÃO DO USO DO SOLO	21
5.1. Horizonte 2015	22
5.1.1. Compatibilização do solo – 2015 – 65dB	23
5.1.2. Compatibilização do solo – 2015 – 70dB	25
5.1.3. Compatibilização do solo – 2015 – 75dB	27
5.1.4. Compatibilização do solo – 2015 – 80dB	28
5.2. Horizonte 2031	29
5.2.1. Compatibilização do solo – 2031 – 65dB	30
5.2.2. Compatibilização do solo – 2031 – 70dB	32
5.2.3. Compatibilização do solo – 2031 – 75dB	34
5.2.4. Compatibilização do solo – 2031 – 80dB	36
6. USOS INCOMPATÍVEIS	37
7. Referências	38
Anexo – ART	39

1. CONTEXTO DO ESTUDO

O presente estudo tem a finalidade de responder os questionamentos do Pareceres Técnicos, nº 013/2021/IPAR e nº 037/23/IAA, emitidos nos dias 23/02/2021, e 05/04/2023, respectivamente, elaborados pela CETESB, Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, acerca do PEZR, Plano Específico de Zoneamento de Ruído do Aeroporto Internacional de Guarulhos.

Com o título de Estudo Complementar, serão respondidas as seguintes questões:

- Apresentar a identificação e quantificação dos imóveis atingidos pelas curvas de 65dB, 70dB, 75 dB e 80dB (se houver), para os cenários atual e futuro;
- Apresentar um programa de compatibilização do uso do solo nas áreas com existência de edificações incompatíveis com o RBAC nº 161.

1.1. Localização

O Aeroporto Internacional de Guarulhos está localizado na Rodovia Hélio Smidt, s/nº, na cidade de Guarulhos. O aeroporto fica próximo à rodovia Presidente Dutra.

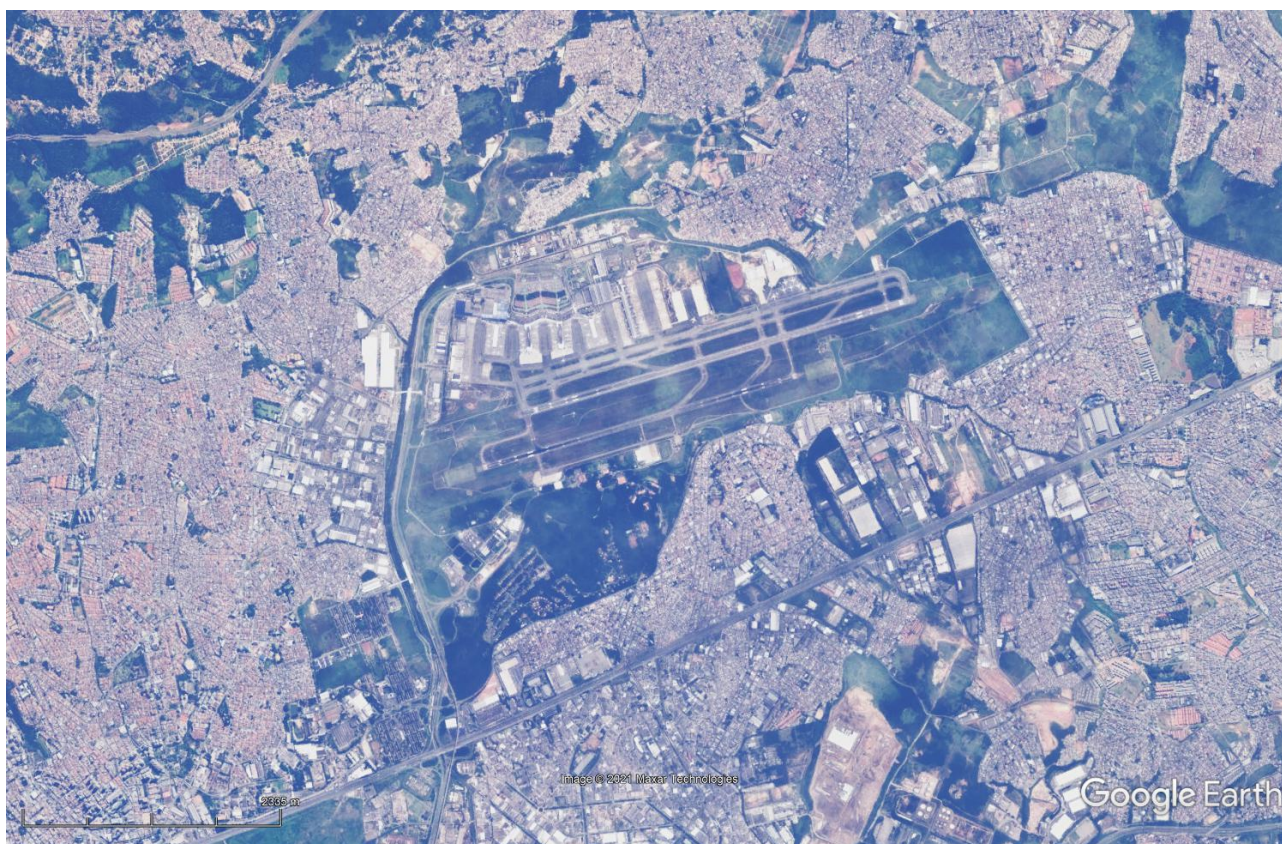


Figura 1 - Localização do Aeroporto Internacional de Guarulhos - Google Earth (extraída 08/11/2021).

2. PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PEZR

A ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil, por meio do RBAC n° 161, estabelece os requisitos de elaboração e aplicação do Plano de Zoneamento de Ruído (PZR) de Aeródromos, com a finalidade de traçar curvas que limitem a emissão de ruído superior a certos valores em DNL – *Day Night Level* (nível de ruído médio dia-noite).

O DNL é a média energética sonora em dB de todos os eventos gerados por aeronaves, durante um período de 24 horas, com um acréscimo de 10 dB para os eventos que ocorrem no período noturno, das 22h às 7h.

Segue abaixo fórmula para cálculo do DNL:

$$DNL = 10 \log_{10} \left\{ \frac{1}{3600 \times 24} \left[\int_7^{22} 10^{\frac{LA(t)}{10}} dt + \int_{22}^7 10^{\frac{LA(t)+10}{10}} dt \right] \right\},$$

Em que:

- t é o tempo, em segundo;
- LA(t) é o nível sonoro ponderado na escala A durante o intervalo de tempo.

O RBAC, Regulamento Brasileiro de Aviação Civil, n° 161 (Resolução n° 609, de 23.02.2021. [Emenda n° 03]) define que o Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) aplica-se para aeródromos com média anual de movimentos de aeronaves superior a 7.000 nos últimos três anos. As curvas de ruído devem ser elaboradas por meio de modelagem computacional do aeródromo.

Em estudos anteriores foram calculadas as curvas de ruído de 65dB, 70dB, 75dB, 80dB e 85dB, com base na movimentação das aeronaves do Aeroporto de Guarulhos, nos horizontes de 2015 e 2031.

A seguir são apresentadas as curvas de ruído do Aeroporto de Guarulhos, nos Horizontes de 2015 e 2031, sobrepostas na imagem de satélite do *Google Earth*.

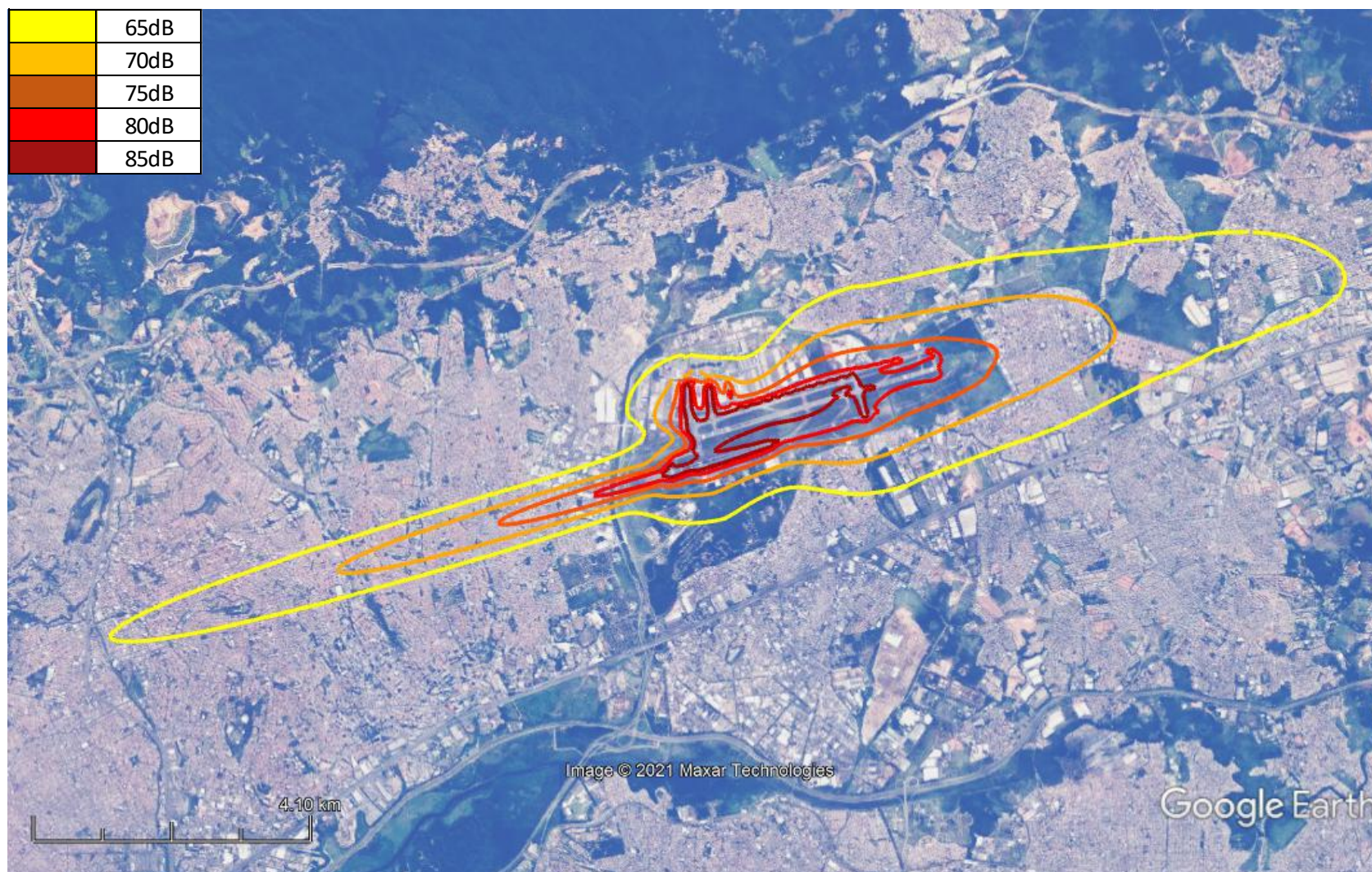


Figura 2 – Curvas do PEZR – Horizonte 2015 sobreposta em imagem do Google Earth.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com

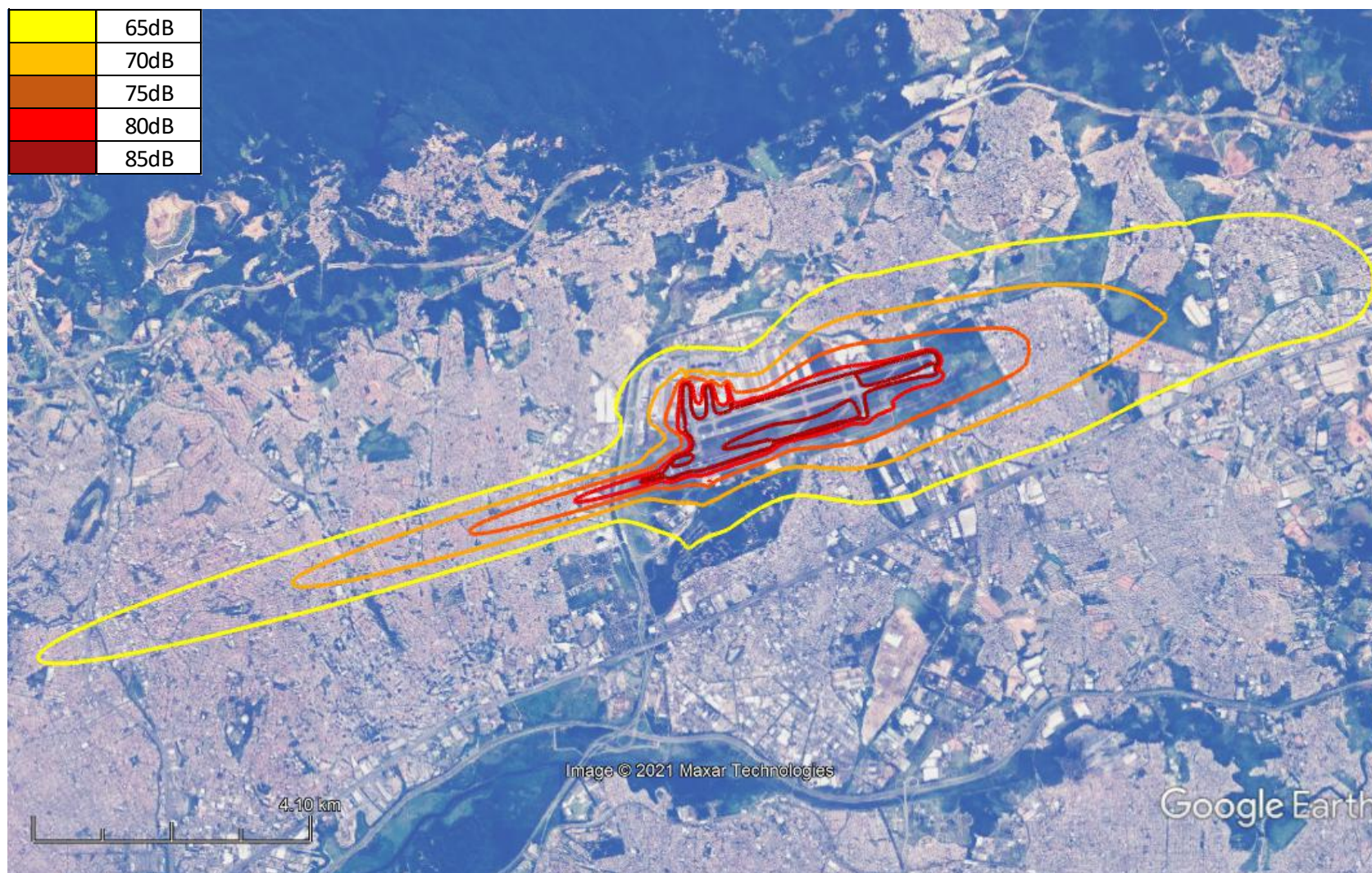


Figura 3 – Curvas do PEZR – Horizonte 2031 sobreposta em imagem do Google Earth.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com

3. IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS ATINGIDOS

Todos os imóveis no interior das curvas de ruído de 65dB, 70dB, 75dB e 80dB foram identificados, segundo as classificações de uso do solo descritas no RBAC nº161, em ambos horizontes calculados (2015 e 2031).

As imagens a seguir mostram as áreas classificadas de acordo com o uso do solo nos locais afetados pelas curvas de 65dB, 70dB, 75dB e 80dB, no horizonte de 2015 e 2031.

Como parte complementar deste documento, há o arquivo “GRU - Curvas PEZR (2015 e 2031)_RevA”, em formato kmz do Google Earth. Este anexo é parte integrante do estudo realizado, em que constam as curvas do PEZR (Horizontes 2015 e 2031), identificação das edificações e os zoneamentos das cidades de Guarulhos e São Paulo.



Figura 4 – Curva de 65dB – horizonte de 2015.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com



Figura 5 – Curva de 70dB – horizonte de 2015.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com



Figura 6 –Curva de 75dB - horizonte de 2015.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com



Figura 7 –Curva de 80dB - horizonte de 2015.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com



Figura 8 – Curva de 65dB – horizonte de 2031.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com



Figura 9 – Curva de 70dB – horizonte de 2031.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com



Figura 10 – Curva de 75dB – horizonte de 2031.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com



Figura 11 – Curva de 80dB – horizonte de 2031.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com

4. QUANTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS ATINGIDOS

Durante o processo de classificação dos imóveis, também foi realizada a quantificação dos imóveis no interior das curvas de ruído de 65dB, 70dB, 75dB e 80dB, segundo as classificações de uso do solo descritas no RBAC nº161, em ambos horizontes calculados (2015 e 2031).

A seguir, a tabela da RBAC nº 161 EMD 03 que apresenta usos do solo e edificações compatíveis e não compatíveis com cada curva de ruído.

Tabela 1 - Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas por PEZR (TABELA E-2, RBAC 161 EMD 03).

Uso do Solo	Nível de Ruído Médio dia-noite (dB)					
	Abaixo de 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 - 85	Acima de 85
Residencial						
Residências uni e multifamiliares	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Alojamentos Temporários (exemplos: hotéis, motéis e pousadas ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N (1)	N	N
Locais de permanência prolongada (exemplos: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Usos Públicos						
Educacional (exemplos: Universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Saúde (exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	N	N	N

Uso do Solo	Nível de Ruído Médio dia-noite (dB)					
	Abaixo de 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 - 85	Acima de 85
Igrejas, auditórios e salas de Concerto (exemplos: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	N	N	N
Serviços governamentais (exemplos: postos de atendimento, correios, aduanas ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N
Transportes (exemplos: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos, de carga e passageiros ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	35	35
Estacionamentos (exemplo: edifício garagem ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	35	N
Usos Comerciais e serviços						
Escritórios, negócios e profissional liberal (exemplos: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N
Comércio atacadista - materiais de construção, equipamentos de grande porte	S	S	25	30	35	N
Comércio varejista	S	S	25	30	N	N

Uso do Solo	Nível de Ruído Médio dia-noite (dB)					
	Abaixo de 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 - 85	Acima de 85
Serviços de utilidade pública (exemplos: cemitérios, crematórios, estações de tratamento de água e esgoto, reservatórios de água, geração e distribuição de energia elétrica, Corpo de Bombeiros ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	35	N
Serviços de comunicação (exemplos: estações de rádio e televisão ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N
Usos Industriais e de Produção						
Indústrias em geral	S	S	25	30	35	N
Indústrias de precisão (Exemplo: fotografia, óptica)	S	S	25	30	N	N
Agricultura e floresta	S	S (2)	S (3)	S (4)	S (4)	S (4)
Criação de animais, pecuária	S	S (2)	S (3)	N	N	N
Mineração e pesca (Exemplo: produção e extração de recursos naturais)	S	S	S	S	S	S
Usos Recreacionais						
Estádios de esportes ao ar livre, ginásios	S	S	S	N	N	N
Conchas acústicas ao ar livre e anfiteatros	S	N	N	N	N	N
Exposições agropecuárias e zoológicos	S	S	N	N	N	N
Parques, parques de diversões, acampamentos ou empreendimentos equivalentes	S	S	S	N	N	N
Campos de golf, hípicas e parques aquáticos	S	S	25	30	N	N

Notas das Tabelas E-1 e E-2:

S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições

N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.

25, 30, 35 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 25, 30 ou 35 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.

(1) Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.

(2) Edificações residenciais requerem uma RR de 25 dB.

(3) Edificações residenciais requerem uma RR de 30 dB.

(4) Edificações residenciais não são compatíveis.

A seguir estão apresentadas as quantidades de imóveis afetados pelas curvas de 65dB, 70dB, 75dB e 80dB, nos horizontes de 2015 e 2031.

Tabela 2 - Quantidade de imóveis afetados pelas curvas do PEZR de Guarulhos, horizontes de 2015 e 2031.

Uso do solo	2015				2031			
	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 - 85	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 - 85
Residencial	29970	21031	873	0	33688	22737	4802	6
Educação	51	21	0	0	56	21	5	0
Saúde	16	3	0	0	22	3	0	0
Igreja	70	32	0	0	94	34	5	0
Uso Público	31	9	3	0	16	19	3	0
Uso Comercial	3515	954	85	0	4228	1266	125	0
Indústria	291	227	25	3	370	251	54	11
Agricultura/animais	3	0	0	0	4	0	0	0
Mineração	0	0	0	0	0	0	0	0
Uso Recreacional	29	13	1	0	25	183	5	0

5. COMPATIBILIZAÇÃO DO USO DO SOLO

Os imóveis atingidos pelas curvas de 65, 70, 75 de 80 dB foram sobrepostos aos mapas de zoneamentos dos municípios de Guarulhos (Lei nº 7.888 de 15/01/2021) e São Paulo (Lei nº 16.050 de 31/07/2014).

As seguintes informações foram relacionadas em tabelas, por horizonte e curva:

- Uso do solo;
- Total de imóveis entre as curvas de ruído;
- Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas pelo PEZR, de acordo com o RBAC nº161 EMD 03;
- Zonas Municipais de acordo com as leis de zoneamento de Guarulhos e São Paulo;
- Compatibilidade do zoneamento com as curvas de ruído do PEZR e restrições do RBAC nº161.

5.1. Horizonte 2015

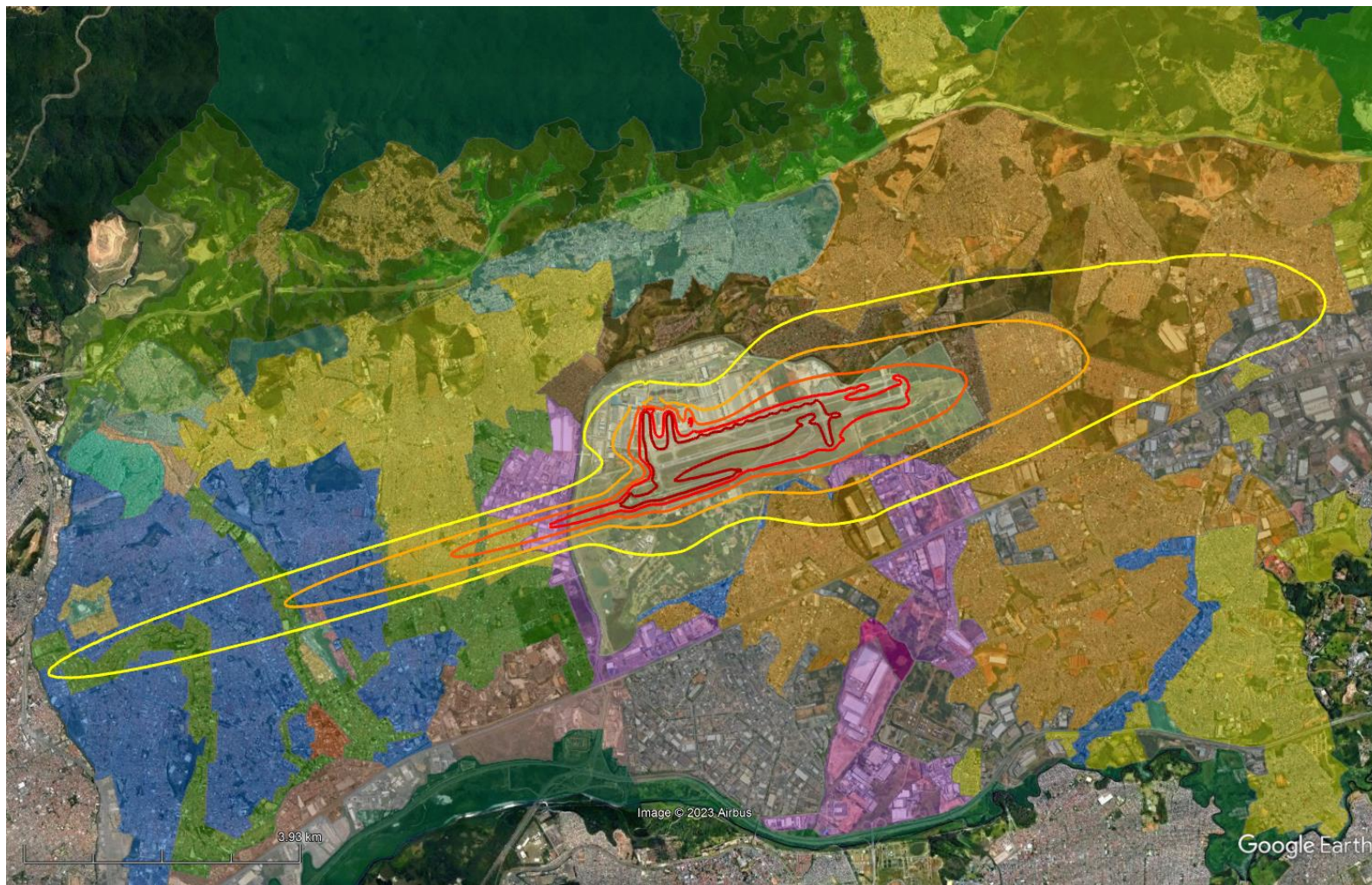


Figura 12 – Zoneamento de Guarulhos x Curvas de Ruído – Horizonte de 2015.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com

5.1.1. Compatibilização do solo – 2015 – 65dB

Uso do solo	Curva de 65 a 70dB – Horizonte de 2015				
	Total de imóveis	RBAC nº161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
Residencial	29970	N (1)	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZUD2, ZUD3, ZR, ZUD6, ZA, ZUD4, ZAE3, ZAE2	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), não são permitidos usos residenciais nas zonas classificadas como ZAE2 e ZAE3, sendo um total de 4.599 imóveis nesta situação.
			(1) Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.		Para as demais zonas, como o zoneamento municipal permite o uso residencial, é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Educação	51	N (1)	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZUD2, ZUD3, ZUD6, ZUD4, ZAE3	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos educacionais em todas as zonas municipais apontadas.
			(1) Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.		No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Saúde	16	25	25 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 25 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZUD3, ZUD2, ZAE2, ZUD4	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos destinados à saúde em todas as zonas municipais apontadas.
					No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Igreja	70	25	25 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 25 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZUD2, ZUD3, ZUD4, ZAE3	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos destinados às igrejas em todas as zonas municipais apontadas.
					No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Uso Público	31	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	ZUD2, ZUD3, ZAE2, ZUD4, ZAE3	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso.

Uso do solo	Curva de 65 a 70dB - Horizonte de 2015				
	Total de imóveis	RBAC n°161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
Uso Comercial	3515	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	ZUD3, ZUD2, ZR, ZUD6, ZAE2, ZUD4, ZAE3	De acordo com o RBAC n° 161 não há restrições para este uso.
Indústria	291	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	ZUD2, ZUD6, ZAE2, ZA, ZUD4, ZAE3, ZI, ZAE3	De acordo com o RBAC n° 161 não há restrições para este uso.
Agricultura/animais	3	S (2)	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	ZUD4	De acordo com o RBAC n° 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC n° 161.
			(2) Edificações residenciais requerem uma RR de 25 dB.		
Mineração	0	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	--	De acordo com o RBAC n° 161 não há restrições para este uso.
Uso Recreacional	29	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	ZUD2, ZUD3, ZUD4, ZAE3	De acordo com o RBAC n° 161 não há restrições para este uso.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com

5.1.2. Compatibilização do solo – 2015 – 70dB

Uso do solo	Curva de 70 a 75dB – Horizonte de 2015				
	Total de imóveis	RBAC nº161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
Residencial	21031	N (1)	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZAE3, ZUD4, ZAE2, ZUD6, ZUD3, ZR	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), não são permitidos usos residenciais nas zonas classificadas como ZAE2 e ZAE3, sendo um total de 3.806 imóveis nesta situação.
			(1) Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.		Para as demais zonas, como o zoneamento municipal permite o uso residencial, é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Educação	21	N (1)	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZAE3, ZUD4, ZUD6, ZUD3	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos educacionais em todas as zonas municipais apontadas.
			(1) Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.		No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Saúde	3	30	30 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 30 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZUD3	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos destinados à saúde em todas as zonas municipais apontadas.
					No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 30dB, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Igreja	32	30	30 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 30 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZUD6, ZUD4, ZAE2, ZAE3	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos destinados às igrejas em todas as zonas municipais apontadas.

Uso do solo	Curva de 70 a 75dB - Horizonte de 2015				
	Total de imóveis	RBAC nº161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
					No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 30dB, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Uso Público	9	25	25 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 25 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZAE3, ZUD4, ZA	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Uso Comercial	954	25	25 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 25 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZUD3, ZUD6, ZUD2, ZAE3, ZUD4, ZAE2	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Indústria	227	25	25 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 25 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZAE2, ZUD3, ZUD4, ZAE3	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Agricultura/animais	0	S (3)	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	--	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 30dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
			(3) Edificações residenciais requerem uma RR de 30 dB.		
Mineração	0	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	--	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso.
Uso recreacional	13	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	ZUD3, ZUD6, ZUD4	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso.

5.1.3. Compatibilização do solo – 2015 – 75dB

Uso do solo	Curva de 75 a 80dB – Horizonte de 2015				
	Total de imóveis	RBAC nº161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
Residencial	873	N	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZAE3, ZUD2, ZUD6	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), não são permitidos usos residenciais nas zonas classificadas como ZAE3, sendo um total de 40 imóveis nesta situação. De acordo com a RBAC 161, não são permitidos usos residenciais nas curvas de 75dB, sendo um total de 873 imóveis nesta situação.
Uso Público	3	N	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZUD6	De acordo com a RBAC 161, não são permitidos usos públicos nas curvas de 75dB, sendo um total de 3 imóveis nesta situação.
Uso Comercial	85	30	30 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 30 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZUD6, ZUD2	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 30dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Indústria	25	30	30 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 30 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZAE2, ZUD6, ZAE3	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 30dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Uso Recreacional	1	N	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZUD6	De acordo com a RBAC 161, não são permitidos usos recreacionais nas curvas de 75dB, sendo um total de 1 imóvel nesta situação.

5.1.4. Compatibilização do solo – 2015 – 80dB

Uso do solo	Curva de 80 a 85dB - Horizonte de 2015				
	Total de imóveis	RBAC n°161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
Indústria	3	35	35 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 35 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZAE2	De acordo com o RBAC n° 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 35dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC n° 161.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com

5.2. Horizonte 2031

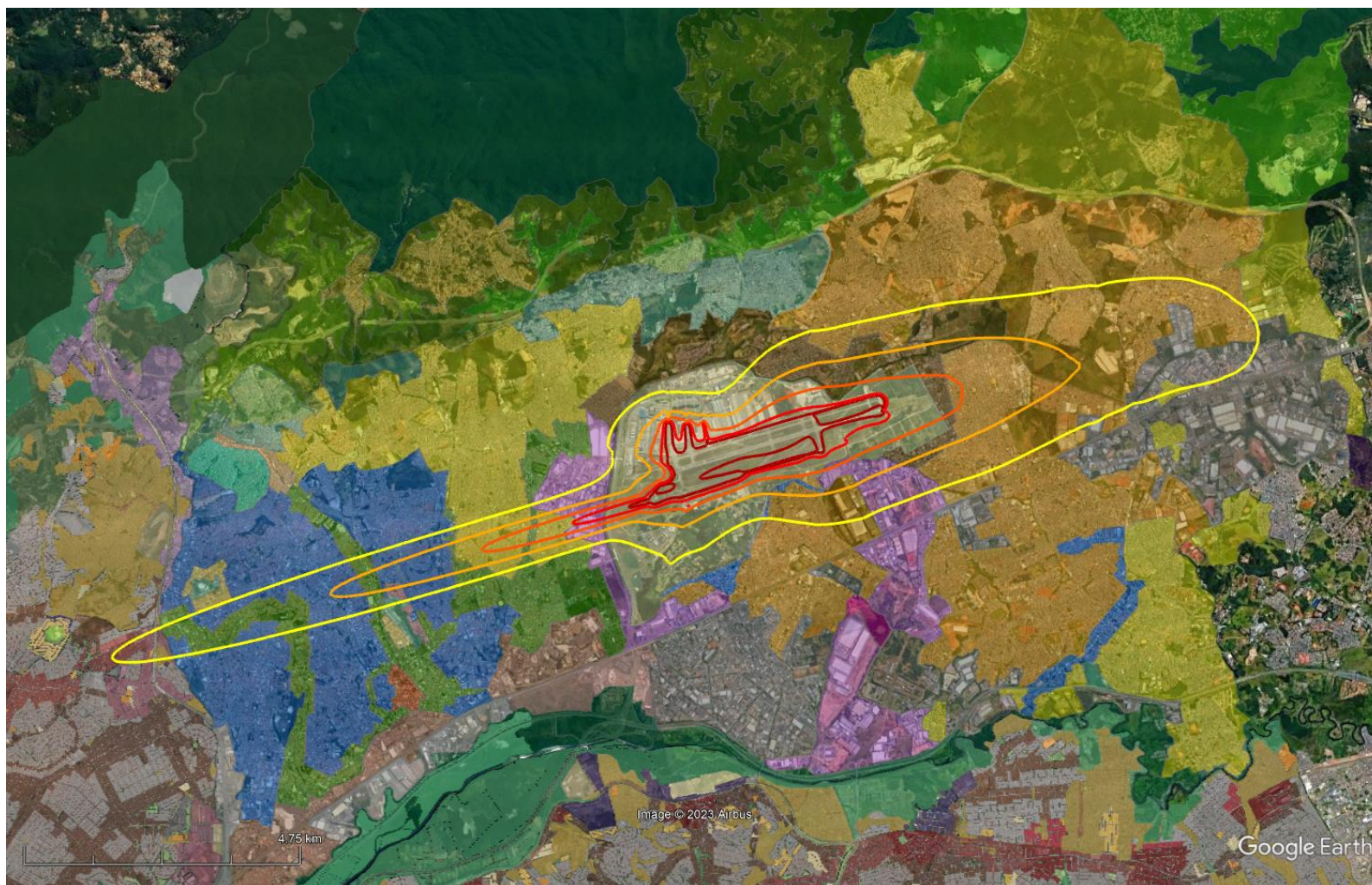


Figura 13 – Zoneamento de Guarulhos e São Paulo x Curvas de Ruído – Horizonte de 2031.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com

5.2.1. Compatibilização do solo – 2031 – 65dB

Uso do solo	Curva de 65 a 70dB – Horizonte de 2031				
	Total de imóveis	RBAC nº161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
Residencial	33688	N (1)	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	São Paulo: ZM, ZEIS2, ZEUP, ZDE2, ZEIS1	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), não são permitidos usos residenciais nas zonas classificadas como ZAE2 e ZAE3, sendo um total de 3.738 imóveis nesta situação.
			(1) Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.	Guarulhos: ZDU3, ZDU2, ZR, ZDU6, ZAE2, ZA, ZUD4, ZAE3	De acordo com a Lei de Zoneamento de São Paulo (Lei nº16.050 de 31/07/2014), não são permitidos usos residenciais na zona classificada como ZDE-2, sendo um total de 311 imóveis nesta situação.
					Para as demais zonas, como o zoneamento municipal permite o uso residencial, é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Educação	56	N (1)	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZED2, ZUD3, ZUD6, ZUD4, ZAE3	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos educacionais em todas as zonas municipais apontadas.
			(1) Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.		No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Saúde	22	25	25 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 25 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZUD2, ZUD3, ZUD4	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos destinados à saúde em todas as zonas municipais apontadas.
					No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Igreja	94	25	25 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível	São Paulo: ZEUP	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos destinados às igrejas em todas as zonas municipais apontadas.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com

Uso do solo	Curva de 65 a 70dB - Horizonte de 2031				
	Total de imóveis	RBAC nº161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
			de ruído – RR de 25 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	Guarulhos: ZUD2, ZUD3, ZUD6, ZUD4, ZAE3	No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Uso Público	16	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	São Paulo: ZEUP Guarulhos: ZUD2, ZUD2, ZAE2, ZUD4, ZAE3	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso.
Uso Comercial	4228	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	São Paulo: ZEUP, ZED2, ZEIS1 Guarulhos: ZUD3, ZUD2, ZR, ZUD6, ZAE2, ZUD4, ZAE3	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso.
Indústria	370	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	São Paulo: ZED2, ZEUP, ZEIS2 Guarulhos: ZUD2, ZUD3, ZUD6, ZAE2, ZA, ZDU3, ZDU4, ZAE3, ZUD4, ZI	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso.
Agricultura/animais	4	S (2)	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições (2) Edificações residenciais requerem uma RR de 25 dB.	Guarulhos: ZUD4 São Paulo: ZD2	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Mineração	0	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	--	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso.
Uso Recreacional	25	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	São Paulo: ZEUP Guarulhos: ZUD3, ZUD2, ZAE2, ZUD4, ZAE4.	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso.

5.2.2. Compatibilização do solo – 2031 – 70dB

Uso do solo	Curva de 70 a 75dB – Horizonte de 2031				
	Total de imóveis	RBAC n°161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
Residencial	22737	N (1)	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZUD2, ZUD3, ZUD4, ZUD6, ZAE2, ZAE3, ZA, ZR	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei n°7.888 de 15/01/2021), não são permitidos usos residenciais nas zonas classificadas como ZAE2 e ZAE3, sendo um total de 3.574 imóveis nesta situação.
			(1) Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.		Para as demais zonas, como o zoneamento municipal permite o uso residencial, é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB, conforme diretrizes da RBAC n° 161.
Educação	21	N (1)	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZUD3, ZUD6, ZUD4, ZAE3	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei n°7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos educacionais em todas as zonas municipais apontadas.
			(1) Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.		No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB, conforme diretrizes da RBAC n° 161.
Saúde	3	30	30 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 30 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZUD3, ZUD2	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei n°7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos destinados à saúde em todas as zonas municipais apontadas.
					No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 30dB, conforme diretrizes da RBAC n° 161.
Igreja	34	30	30 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 30 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZUD6, ZUD4, ZAE3, ZAE2	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei n°7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos destinados às igrejas em todas as zonas municipais apontadas.
					No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 30dB, conforme diretrizes da RBAC n° 161.

Uso do solo	Curva de 70 a 75dB – Horizonte de 2031				
	Total de imóveis	RBAC nº161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
Uso Público	19	25	25 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 25 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZAE3, ZUD3, ZUD6, ZA, ZUD4	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Uso Comercial	1266	25	25 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 25 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZUD2, ZUD3, ZUD6, ZUD4, ZAE2, ZAE3	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Indústria	251	25	25 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 25 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZAE2, ZUD3, ZAE3, ZUD4	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 25dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Uso Recreacional	183	S	S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições	ZUD3, ZUD6, ZUD4	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com

5.2.3. Compatibilização do solo – 2031 – 75dB

Uso do solo	Curva de 75 a 80dB – Horizonte de 2031				
	Total de imóveis	RBAC n°161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
Residencial	4802	N	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZUD2, ZUD4, ZUD6, ZAE3	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei n°7.888 de 15/01/2021), não são permitidos usos residenciais nas zonas classificadas como ZAE3, sendo um total de 1.610 imóveis nesta situação.
					De acordo com a RBAC 161, não são permitidos usos residenciais nas curvas de 75dB, sendo um total de 4802 imóveis nesta situação.
Educação	5	N	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZUD3, ZUD6, ZUD4, ZAE3	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei n°7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos educacionais em todas as zonas municipais apontadas.
					De acordo com a RBAC 161, não são permitidos usos educacionais nas curvas de 75dB, sendo um total de 5 imóveis nesta situação.
Igreja	5	N	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZUD6, ZUD4, ZAE3, ZAE2	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei n°7.888 de 15/01/2021), são permitidos usos destinados às igrejas em todas as zonas municipais apontadas.
					De acordo com a RBAC 161, não são permitidos usos de igrejas nas curvas de 75dB, sendo um total de 5 imóveis nesta situação.
Uso Público	3	N	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZAE3, ZUD3, ZUD6, ZA, ZUD4	De acordo com a RBAC 161, não são permitidos usos públicos nas curvas de 75dB, sendo um total de 3 imóveis nesta situação.

Uso do solo	Curva de 75 a 80dB - Horizonte de 2031				
	Total de imóveis	RBAC nº161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
Uso Comercial	125	30	30 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 30 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZUD2, ZUD3, ZUD6, ZUD4, ZAE2, ZAE3	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 30dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Indústria	54	30	30 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 30 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZAE2, ZUD3, ZAE3, ZUD4	De acordo com o RBAC nº 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 30dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC nº 161.
Uso Recreacional	5	N	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZUD3, ZUD6, ZUD4	De acordo com a RBAC 161 , não são permitidos usos recreacionais nas curvas de 75dB, sendo um total de 5 imóveis nesta situação.

5.2.4. Compatibilização do solo – 2031 – 80dB

Uso do solo	Curva de 80 a 85dB – Horizonte de 2031				
	Total de imóveis	RBAC n°161	Notas	Zonas Municipais	Compatibilidade
Residencial	6	N	N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.	ZUD6	De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº7.888 de 15/01/2021), não são permitidos usos residenciais na zona classificada como ZUD6, sendo um total de 6 imóveis nesta situação. De acordo com a RBAC 161, não são permitidos usos residenciais nas curvas de 80dB, sendo um total de 6 imóveis nesta situação.
Indústria	11	35	35 = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 35 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.	ZAE2, ZUD6	De acordo com o RBAC n° 161 não há restrições para este uso. No entanto é necessário adotar medidas para uma redução de nível de ruído de 35dB para edificações residenciais, conforme diretrizes da RBAC n° 161.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com

6. USOS INCOMPATÍVEIS

A partir das tabelas e mapas apresentados nos itens anteriores, as áreas que apresentam usos incompatíveis com o zoneamento municipal e as restrições da RBAC nº 161 são as seguintes:

Curva de 65dB - 2015

De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº 7.888 de 15/01/2021), não são permitidos usos residenciais nas zonas classificadas como ZAE2 e ZAE3, sendo um total de 4.599 imóveis nesta situação.

Curva de 70dB - 2015

De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº 7.888 de 15/01/2021), não são permitidos usos residenciais nas zonas classificadas como ZAE2 e ZAE3, sendo um total de 3.806 imóveis nesta situação.

Curva de 75dB - 2015

De acordo com a RBAC nº 161, não são permitidos usos residenciais nas curvas de 75dB, sendo um total de 873 imóveis nesta situação.

Curva de 65dB - 2031

De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº 7.888 de 15/01/2021), não são permitidos usos residenciais nas zonas classificadas como ZAE2 e ZAE3, sendo um total de 3.738 imóveis nesta situação.

De acordo com a Lei de Zoneamento de São Paulo (Lei nº 16.050 de 31/07/2014), não são permitidos usos residenciais na zona classificada como ZDE-2, sendo um total de 311 imóveis nesta situação.

Curva de 70dB - 2031

De acordo com a Lei de Zoneamento de Guarulhos (Lei nº 7.888 de 15/01/2021), não são permitidos usos residenciais nas zonas classificadas como ZAE2 e ZAE3, sendo um total de 3.574 imóveis nesta situação.

Curva de 75dB - 2031

De acordo com a RBAC nº 161, não são permitidos usos residenciais nas curvas de 75dB, sendo um total de 4802 imóveis nesta situação.

Curva de 80dB - 2031

De acordo com a RBAC nº 161, não são permitidos usos residenciais nas curvas de 80dB, sendo um total de 6 imóveis nesta situação.

7. REFERÊNCIAS

- [1]. Parecer Técnico da CETESB, nº 013/2021/IPAR, 23/02/2021;
- [2]. Parecer Técnico da CETESB, nº 037/23/1AA, 05/04/2023;
- [3]. Regulamento Brasileiro da Aviação Civil RBAC nº 161 – Emenda 03 (2021);
- [4]. Plano Específico de Zoneamento de Ruído (Horizontes de 2015 e 2031) – Aeroporto Internacional de Guarulhos;
- [5]. Arquivo kmz do Google Earth GRU – Curvas PEZR (2015 e 2031) _RevA;
- [6]. Proposta Acoem APA-23-2715 – GRU AIRPORT.

ANEXO – ART

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 1/2



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
28027230211632255

1. Responsável Técnico

HENRIQUE JERONIMO ABRAO

Título Profissional: Engenheiro de Controle e Automação

RNP: 2608887570

Registro: 5063370010-SP

Empresa Contratada: ACOEM BRASIL COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA

Registro: 0546062-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: CONCESSIONÁRIA DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE GUARULHOS S.A.

CPF/CNPJ: 15.578.569/0001-06

Endereço: Rodovia HÉLIO SMIDT

Nº:

Complemento:

Bairro: AEROPORTO

Cidade: Guarulhos

UF: SP

CEP: 07190-100

Contrato: 4600002377

Celebrado em: 22/10/2021

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 405.000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rodovia HÉLIO SMIDT

Nº:

Complemento:

Bairro: AEROPORTO

Cidade: Guarulhos

UF: SP

CEP: 07190-100

Data de Início: 01/11/2021

Previsão de Término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

Endereço: Alameda DOS MARACATINS

Nº: 780

Complemento: cj 1903

Bairro: INDIANÓPOLIS

Cidade: São Paulo

UF: SP

CEP: 04089-001

Data de Início: 01/11/2021

Previsão de Término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Consultoria

1

Estudo

Acústica - Controle de Ruído

Quantidade

Unidade

36,00000

Mês

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

5. Observações

Serviços de consultoria e monitoramento de ruído no Aeroporto de Guarulhos/SP.

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.

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 2/2

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Paulo 09 de Novembro de 2021

Local

data

HENRIQUE JERONIMO ABRAO - CPF: 075.290.706-90

CONCESSIONÁRIA DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE GUARULHOS
S.A. - CPF/CNPJ: 15.578.569/0001-06

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.confex.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 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 233,94

Registrada em: 08/11/2021

Valor Pago R\$ 233,94

Nosso Número: 28027230211632255 Versão do sistema

Impresso em: 09/11/2021 10:23:40

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com



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
28027230231210634

1. Responsável Técnico

HENRIQUE JERONIMO ABRAO

Título Profissional: Engenheiro de Controle e Automação

RNP: 2608887570

Registro: 5063370010-SP

Registro: 0546062-SP

Empresa Contratada: ACOEM BRASIL COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA

2. Dados do Contrato

Contratante: Conces Aeroporto Internac Guarulhos S.A.

CPF/CNPJ: 15.578.569/0001-06

Endereço: Rodovia HÉLIO SMIDT

Nº:

Complemento:

Bairro: AEROPORTO

Cidade: Guarulhos

UF: SP

CEP: 07190-100

Contrato: 4500074637

Celebrado em: 20/07/2023

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 16.528,31

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Alameda DOS MARACATINS

Nº: 780

Complemento: cj 1903

Bairro: INDIANÓPOLIS

Cidade: São Paulo

UF: SP

CEP: 04089-001

Data de Início: 20/07/2023

Previsão de Término: 20/09/2023

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Consultoria

1

Estudo

de controle ambiental

Quantidade

Unidade

1,00000

unidade

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

5. Observações

Revisão do estudo complementar para atendimento de Parecer Técnico da CETESB.

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.

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 2/2

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DE SÃO PAULO - SEESP

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Paulo 18 de agosto de 2023

Local

data

HENRIQUE JERONIMO ABRAO - CPF: 075.290.706-90

Conces Aeroporto Internac Guarulhos S.A. - CPF/CNPJ: 15.578.569/0001-06

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 017 18 11
E-mail: [acessar link Fale Conosco do site acima](#)



Valor ART R\$ 254,59

Registrada em: 04/08/2023

Valor Pago R\$ 254,59

Nosso Número: 28027230231210634

Versão do sistema

Impresso em: 18/08/2023 09:04:16

Creating environments of possibility

Acoem Brasil · Alameda dos Maracatins, 780 Conjunto 1903 – Moema, São Paulo/SP – CEP 04089-001

+55 11 5055-0005 · info.br@acoem.com · acoem.com