



BIOINSIGHT
& ECOA

PLANO BÁSICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PBZR ATUALIZAÇÃO DAS CURVAS DE RUÍDO – SITUAÇÃO ATUAL AEROPORTO INTERNACIONAL DE BAGÉ – COMANDANTE GUSTAVO KRAEMER - SBBG

Bagé, Rio Grande do Sul

Fevereiro de 2024



ÍNDICE

1.	DADOS GERAIS	4
1.1.	EMPREENDEDOR	4
1.2.	EMPREENDIMENTO.....	4
1.3.	EMPRESA CONSULTORA	4
1.4.	EQUIPE TÉCNICA.....	5
2.	INTRODUÇÃO.....	6
2.1.	ENQUADRAMENTO NORMATIVO	6
3.	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	7
3.1.	OBJETIVO.....	7
3.2.	LOCALIZAÇÃO.....	7
4.	METODOLOGIA.....	8
5.	DADOS OPERACIONAIS.....	9
5.1.	SITUAÇÃO ATUAL	9
5.1.1.	Informações Gerais Do Aeroporto.....	9
5.1.2.	Dados Operacionais	10
5.1.3.	Enquadramento no RBAC nº 161/21 Emenda nº 03.....	10
6.	PLANO BÁSICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS – PBZR	11
6.1.	COMPATIBILIDADE DO USO DO SOLO.....	11
7.	CONCLUSÕES.....	13
8.	REFERÊNCIAS.....	14
9.	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS.....	15
10.	GESTOR DO AERÓDROMO	16
11.	ANEXOS.....	17

Figuras

Figura 1:	Localização do projeto no contexto regional. (Fonte: Software Google Earth Pro versão 7 (64-bit).).....	7
Figura 2:	Curvas de Ruído 75 e 65 dB. (Fonte: RBAC nº 161/21 Emenda nº 03).	8
Figura 3:	Dimensões (em metros) das Curvas de Ruído de 75 e 65 dB. (Fonte: RBAC nº 161/21 Emenda nº 03).	8
Figura 4:	Pista de pouso e decolagem. (Fonte: Google Earth, 2023).....	9

Quadros



Quadro 1: Informações da pista de pouso e decolagem. (Fonte: AISWEB).....9
Quadro 2: Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas por PBZR (Fonte: RABAC nº 161/21 Emenda 3)..... 11

Anexos

Anexo 1: Planta PBZR - Prancha 01 - Cenário 01 – Atual..... 18
Anexo 2: Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs)..... 19



1. DADOS GERAIS

1.1. EMPREENDEDOR

Razão Social: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.

CNPJ: 42.130.537/0004-69

Endereço: Rua Quatorze Bis, S/N, Bairro Comandante Kraemer, Bagé/RS, CEP: 96.422-250.

Contato do Empreendimento: Fabio Favarato Nogueira

Telefone: (11) 93410-6287

E-mail: fabio.nogueira@grupoccr.com.br

1.2. EMPREENDIMENTO

Nome: Aeroporto Internacional de Bagé – Comandante Gustavo Kraemer – SBBG

Atividade: Aeroportuária

Endereço: Rua Quatorze Bis, S/N, Bairro Comandante Kraemer, Bagé/RS, CEP: 96.422-250.

Licença de Operação: LO nº 00671/2022

Processo Ambiental: 7258-05.67/21.1

Órgão Ambiental: Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (FEPAM)

Período de Avaliação: 2022

1.3. EMPRESA CONSULTORA

Razão Social: EG Ambiental Ltda (Ecoa Ambiental)

CNPJ: 24.241.958/0001-32

Cadastro Técnico Federal: IBAMA CTF nº 7.108.292

Endereço: Alameda Grajaú, 219, Conj. 30A 30B 31A E 31D – Alphaville Centro Industrial e Empresarial - Barueri – SP – CEP: 06454-050

Telefones: (51) 99685-9730

E-mail: ecoa@ecoambiental.com

Conselho Profissional: CRBio nº 001148-03 | CREA/RS nº 249.015

Representante Legal/Contato: Emílio Guilherme Roos da Silva



Telefone: (51) 99813-7283

E-mail: emilio@ecoambiental.com

1.4. EQUIPE TÉCNICA

Nome: Emílio Guilherme Roos da Silva

Formação: Biólogo

Conselho Profissional: CRBio nº 58.402/03-D

Cadastro Técnico Federal: IBAMA CTF nº 3.950.861

Nome: Paula Lenice Koops

Formação: Engenheira Ambiental e Sanitarista

Conselho Profissional: CREA/RS nº 236.866

Cadastro Técnico Federal: IBAMA CTF nº 7.354.291

Nome: Rafaela Sole Bach Nunes

Formação: Bióloga

Conselho Profissional: CRBio nº 110.672/03-D

Cadastro Técnico Federal: IBAMA CTF nº 7.207.807

Nome: Ricardo Cappelleso de Bona

Formação: Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Conselho Profissional: CREA-RS nº 194.726/03-D

Cadastro Técnico Federal: IBAMA CTF nº 6.298.207

2. INTRODUÇÃO

O presente Relatório Técnico sobre as Curvas de Ruído visa a atualização das mesmas, tendo como base a situação atual do Aeroporto Internacional de Bagé – Comandante Gustavo Kraemer – SBBG, localizado em Bagé/RS. Contém os critérios utilizados na geração das curvas de ruído do aeródromo. O objetivo geral é a aprovação das curvas de ruído, necessário para o Plano Básico de Zoneamento de Ruído (PBZR) em conformidade com o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 161/21 Emenda nº 03 – Planos de Zoneamento de Ruídos de Aeródromos – PZR.

A ocupação no entorno do Aeroporto Internacional de Bagé – Comandante Gustavo Kraemer – SBBG é predominantemente rural com pequena parcela urbana (área composta por estruturas necessárias à habitação, trabalho, recreação e circulação) e encontra-se consolidada, fato este que torna a atualização das Curvas de Ruído indispensável. A atividade aeroportuária apresenta como um dos maiores problemas ambientais o ruído aeronáutico, o qual gera efeitos adversos sobre as comunidades adjacentes aos aeroportos.

2.1. ENQUADRAMENTO NORMATIVO

Dentre o arcabouço legal adotado para execução desse relatório técnico, destaca-se a RBAC nº 161/21 Emenda nº 03, Planos de Zoneamento de Ruído de Aeródromos. A subparte C da RBAC traz as disposições gerais e critérios para enquadramento das curvas de ruído. Destaca-se que deve ser utilizado critério de enquadramento de cada pista de pouso e decolagem, onde apontará a Classe do Aeródromo.

3. CARACTERIZAÇÃO GERAL

3.1. OBJETIVO

O presente relatório tem como objetivo a atualização e aprovação das curvas de ruído, necessário para o Plano Básico de Zoneamento de Ruído em conformidade com a RBAC nº 161/21 Emenda nº 03 – Planos de Zoneamento de Ruídos de Aeródromos – PZR.

3.2. LOCALIZAÇÃO

O Aeroporto Internacional de Bagé – Comandante Gustavo Kraemer - SBBG está inserido na zona urbana do município de Bagé/RS, localizado na Rua Quatorze Bis, S/N, Bairro Comandante Gustavo Kraemer, CEP 96.422-250, conforme demonstrado na Figura 1.

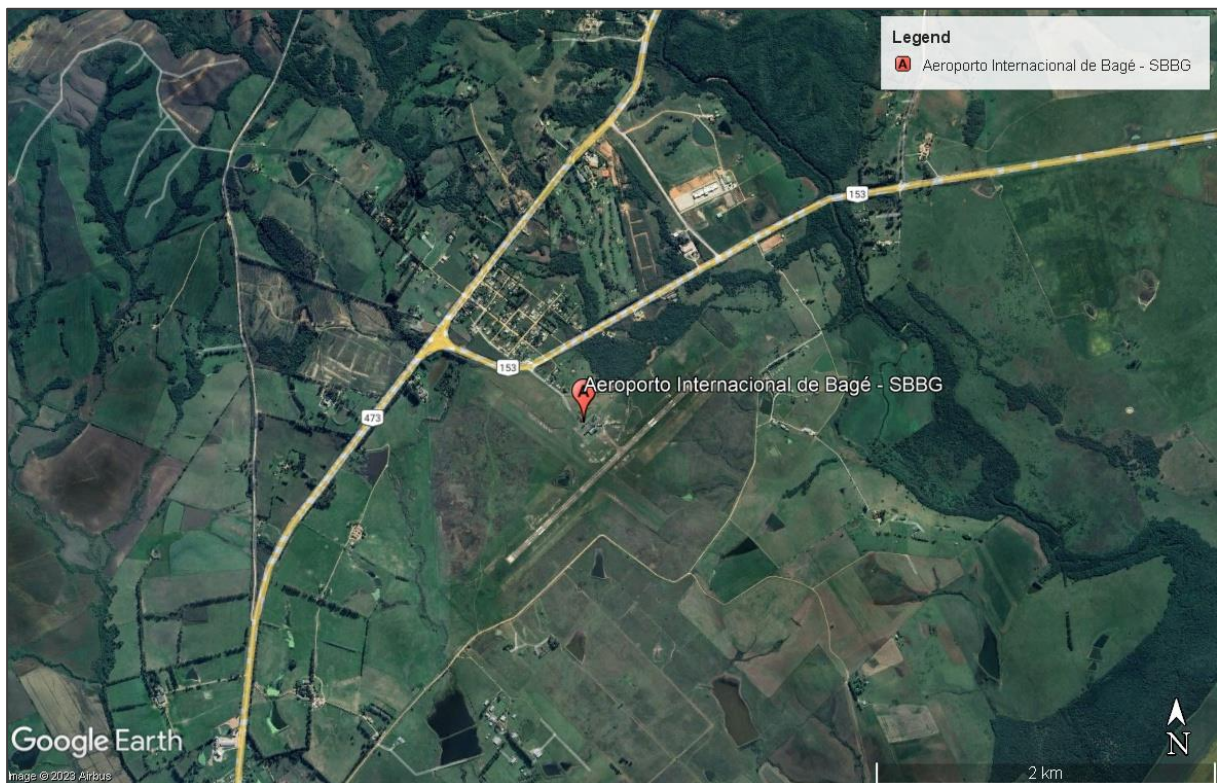


Figura 1: Localização do projeto no contexto regional. (Fonte: Software Google Earth Pro versão 7 (64-bit).)

4. METODOLOGIA

Segundo a RBAC nº 161/21 Emenda nº 03, devem ser geradas duas curvas de ruído com formas geométricas simplificadas através do enquadramento das pistas de pouso e decolagem em uma das quatro classes específicas, considerando o número médio de movimentos de aeronaves.

O Plano Básico de Zoneamento de Ruído (PBZR) contempla duas curvas de ruído sendo elas de 75 e 65dB. Suas configurações são apresentadas na Figura 2 e para a determinação das dimensões das curvas deve ser levado em consideração o número médio de operações do aeródromo dos últimos 3 anos. A média de operação definirá a classe do aeródromo que por sua vez definirá as dimensões das curvas, conforme Figura 3.

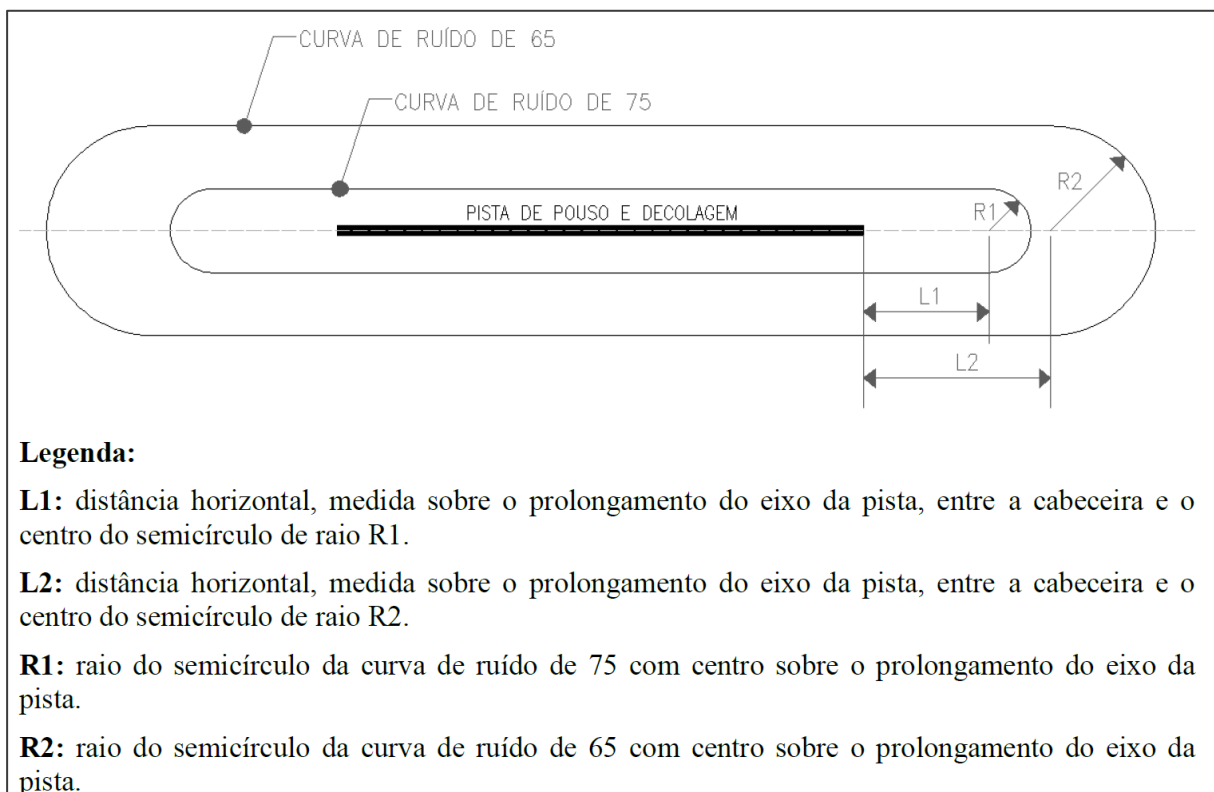


Figura 2: Curvas de Ruído 75 e 65 dB. (Fonte: RBAC nº 161/21 Emenda nº 03).

Número médio de movimentos de aeronaves nos últimos 3 (três) anos	Classe	L1	R1	L2	R2
Até 400	1	70	30	90	60
De 401 a 2.000	2	240	60	440	160
De 2.001 a 4.000	3	400	100	600	300
De 4.001 a 7.000	4	550	160	700	500

Figura 3: Dimensões (em metros) das Curvas de Ruído de 75 e 65 dB. (Fonte: RBAC nº 161/21 Emenda nº 03).

5. DADOS OPERACIONAIS

Nos subitens a seguir são apresentados todos os dados utilizados para a atualização das curvas de ruído. Adotou-se como base os Critérios da RBAC nº 161/21 Emenda nº 03 visando a atualização das curvas para o cenário atual de 2023, tomando como base os dados operacionais do último triênio.

5.1. SITUAÇÃO ATUAL

5.1.1. Informações Gerais Do Aeroporto

No Quadro 1 e na Figura 4 são apresentadas as informações da pista de pouso e decolagem juntamente com sua fonte.

Quadro 1: Informações da pista de pouso e decolagem. (Fonte: AISWEB).

Pista 06/24	Coordenadas (WGS84)	
	Latitude	Longitude
Cab. 06	31°23'42.43"S	54°7'3.87"W
Cab. 24	31°23'8.80"S	54°6'22.96"W

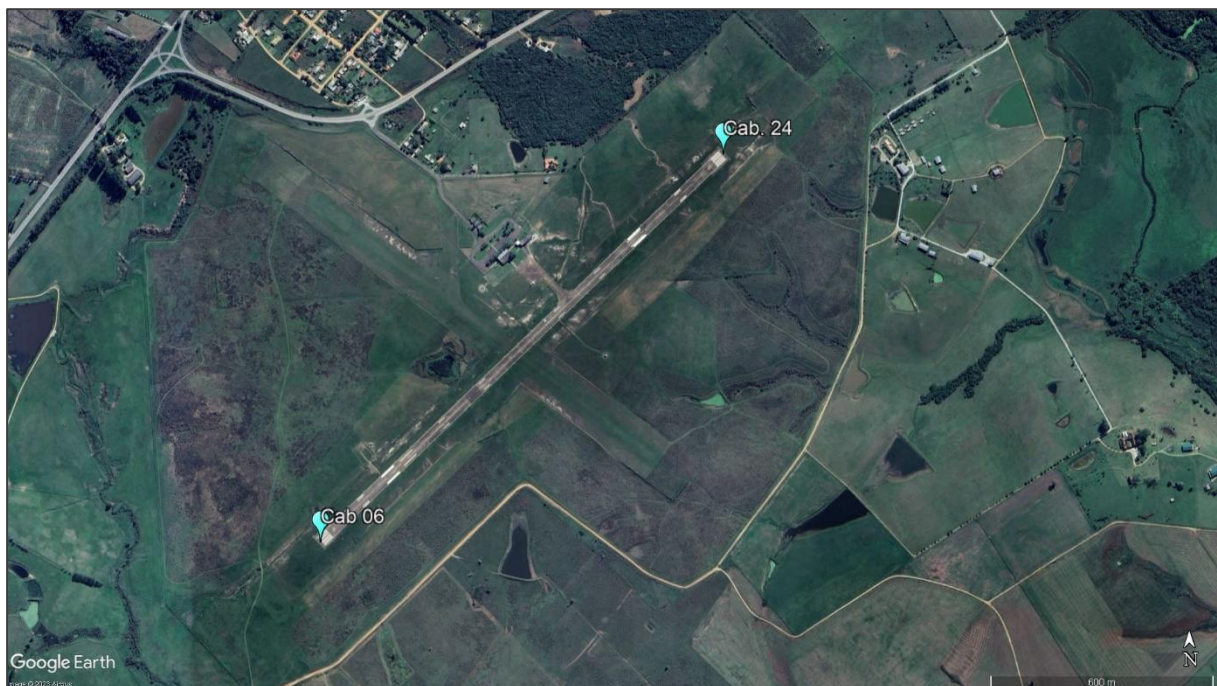


Figura 4: Pista de pouso e decolagem. (Fonte: Google Earth, 2023).

Vale salientar que a Pista de Pouso e Decolagem 06/24 possui um comprimento de 1.500m por uma largura de 30m. Os dados de utilização das cabeceiras são os ocorridos no ano de 2022.

5.1.2. Dados Operacionais

Para a geração das curvas de ruído atual foram utilizados os dados operacionais dos anos de 2021, 2022 e 2023, totalizando 2.207 operações nos últimos 03 anos, uma média anual de 735,67 operações. Todos os dados operacionais foram fornecidos pela operadora do aeródromo. Destaca-se que a planta da situação atual das curvas de ruído encontra-se no Anexo 1.

5.1.3. Enquadramento no RBAC nº 161/21 Emenda nº 03

Levando em consideração que a média de operações do aeroporto nos últimos 03 anos avaliados é inferior a 7.000 operações, é permitido ao operador do aeródromo utilizar o Plano Básico de Zoneamento de Ruído (PBZR).

As curvas do PBZR foram obtidas por meio do enquadramento da pista de pouso e decolagem do aeródromo em uma das quatro Classes específicas determinadas pela RBAC nº 161/21 Emenda nº 03 (Figura 3).

A média dos últimos 03 anos é de 735,67 operações, enquadrando a pista de pouso e decolagem do aeroporto como Classe 2 de 401 a 2.000 operações (Figura 3).

Deste modo o Aeroporto Internacional de Bagé fica classificado neste PBZR na Classe 2 da RBAC nº 161/21 Emenda nº 03.

6. PLANO BÁSICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS – PBZR

O Plano Básico de Zoneamento de Ruído (PBZR) considerou o que fora estabelecido na RBAC nº 161/21 Emenda nº 03, as legislações municipais e o planejamento aeroportuário. Este Plano está inserido dentro do perímetro urbano do município de Bagé/RS, Brasil, contemplando o Aeroporto Internacional de Bagé – Comandante Gustavo Kraemer – SBBG. O PBZR é dividido em três áreas denominadas Áreas Especiais Aeroportuárias (AEA) que são delimitadas por curvas de ruído, sendo elas: abaixo de 65, entre 65 e 75 e acima de 75 dB. Para este trabalho utilizou-se as curvas de ruído geradas com base nas operações de 2022, curvas estas, contemplaram a pista de pouso e decolagem.

6.1. COMPATIBILIDADE DO USO DO SOLO

De acordo com o PBZR dentro das curvas de ruído e no entorno do aeródromo, a região é e deve ser tratada como “Área Especial Aeroportuária”, por este motivo, deve existir a compatibilização do Uso e Ocupação do Solo de acordo com as curvas de Ruído e Plano Diretor do município.

No município de Bagé/RS onde está inserido o SBBG, não há orientação quanto a compatibilização do uso do solo no Plano Diretor Municipal. (Lei Complementar nº 25/2007).

O Quadro 2 apresenta os usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas no PBZR da RBAC nº 161/21 Emenda nº 03. A legenda do Quadro 2, com o significado das siglas e nomenclaturas, encontra-se abaixo do mesmo.

Quadro 2: Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas por PBZR (Fonte: RABAC nº 161/21 Emenda 3).

Uso do Solo	Nível de Ruído Médio dia-noite (dB)		
	Abaixo de 65	65 – 75	Acima de 75
Residencial			
Residências uni e multifamiliares	S	N (1)	N
Alojamentos Temporários (exemplos: hotéis, motéis e pousadas ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
Locais de permanência prolongada (exemplos: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
Usos Públicos			
Educacional (exemplos: Universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
Saúde (exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou empreendimentos equivalentes)	S	30	N
Igrejas, auditórios e salas de concerto (exemplos: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimentos equivalentes)	S	30	N
Serviços governamentais (exemplos: postos de atendimento, correios, aduanas ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Transportes (exemplos: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos, de carga e passageiros ou empreendimentos equivalentes)	S	25	35
Estacionamentos (exemplo: edifício garagem ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Usos Comerciais e serviços			

Uso do Solo	Nível de Ruído Médio dia-noite (dB)		
	Abaixo de 65	65 – 75	Acima de 75
Escritórios, negócios e profissional liberal (exemplos: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Comércio atacadista - materiais de construção, equipamentos de grande porte	S	25	N
Comércio varejista	S	25	N
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	25	N
Serviços de comunicação (exemplos: estações de rádio e televisão ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Usos Industriais e de Produção			
Indústrias em geral	S	25	N
Indústrias de precisão (Exemplo: fotografia, óptica)	S	25	N
Agricultura e floresta	S	S (3)	S (4)
Criação de animais, pecuária	S	S (3)	N
Mineração e pesca (Exemplo: produção e extração de recursos naturais)	S	S	S
Usos Recreacionais			
Estádios de esportes ao ar livre, ginásios	S	S	N
Conchas acústicas ao ar livre e anfiteatros	S	N	N
Exposições agropecuárias e zoológicos	S	N	N
Parques, parques de diversões, acampamentos ou empreendimentos equivalentes	S	S	N
Campos de golf, hípcas e parques aquáticos	S	25	N

Legendas do Quadro 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.
- Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.
- Edificações residenciais requerem uma RR de 25 dB.
- Edificações residenciais requerem uma RR de 30 dB.
- Edificações residenciais não são compatíveis.

7. CONCLUSÕES

As atividades e edificações que estejam ou venham a ser instaladas ou construídas nas áreas das Curvas de Ruído do PBZR, devem cumprir as restrições e exigências contidas na RBAC nº 161/21 Emenda nº 03.

Destaca-se também a importância da atuação da Prefeitura do município, controlando o uso e ocupação do solo nas áreas do entorno do aeroporto. Assim como a necessidade da inclusão das curvas de ruído no Plano Diretor do Município, visto que quando se fizer cumprir o zoneamento definido e demais legislações cabíveis, o número de pessoas afetadas pelo ruído gerado pela aviação será reduzido.

Por fim, salienta-se que é de extrema importância o monitoramento dos ruídos oriundos das atividades aeroportuárias. A partir deste monitoramento contínuo torna-se possível gerar dados de série histórica, promovendo assim um melhor entendimento relacionado à influência de ruídos aeronáuticos na saúde de habitantes que vivem nas proximidades de aeroportos.

8. REFERÊNCIAS

ANAC - AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. RBAC nº 161, EMENDA Nº 03: Planos de Zoneamento de Ruídos de Aeródromos. Brasília, 2021.

BAGÉ (RS). Lei Complementar nº 25 de 08 de agosto de 2007. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Bagé. Bagé / RS, 2007.

9. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Sendo verdadeiras as informações prestadas acima, firmamos a presente assinatura acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART no Anexo 2.

Porto Alegre, 26 de fevereiro de 2024.



Emílio Guilherme Roos da Silva

Biólogo - CRBio nº 58.402/03-D

IBAMA CTF nº 3.950.861



Paula Lenice Koops

Engenheira Ambiental e Sanitarista - CREA/RS nº 236.866

IBAMA CTF nº 7.354.291



Rafaela Sole Bach Nunes

Bióloga - CRBio nº 110.672/03-D

IBAMA CTF nº 7.207.807



Ricardo Cappellesso de Bona

Engenheiro Sanitarista e Ambiental – CREA/RS nº 194.726

IBAMA CTF nº 6.298.207



10. GESTOR DO AERÓDROMO

Ciente das informações prestadas acima, firmo a presente assinatura.

Bagé, 26 de fevereiro de 2024.

DocuSigned by:

Michel Rosa da Silveira

96266F6FB2E544C...

Michel Rosa da Silveira

Gestor do Aeroporto Internacional de Bagé – Comandante Gustavo Kraemer – SBBG/BGX

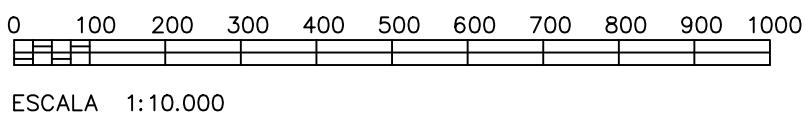
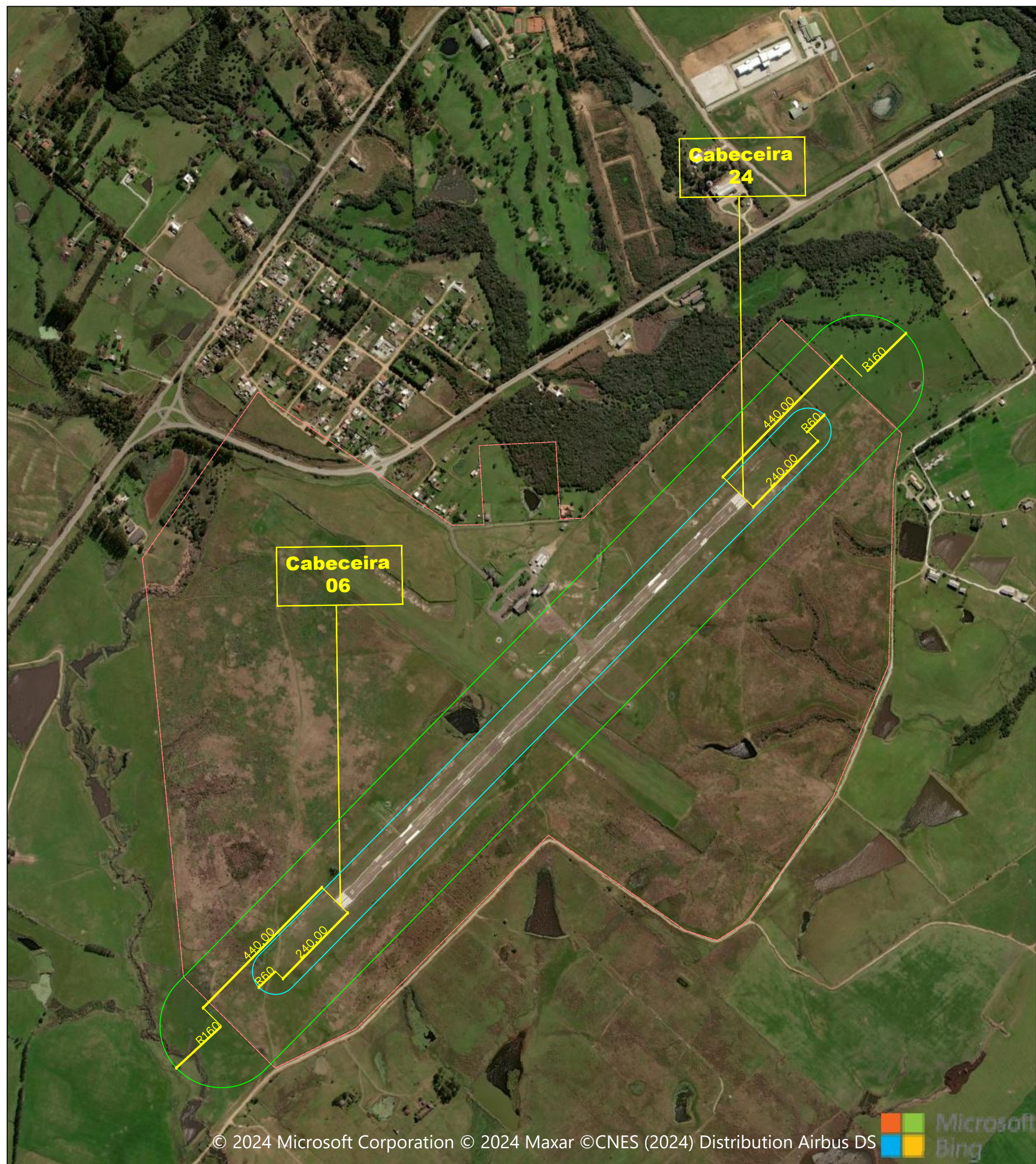
michel.silveira@grupoccr.com.br

11. ANEXOS

- Anexo 1: Planta PBZR - Prancha 01 - Cenário 01 – Atual
- Anexo 2: Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs)



Anexo 1: Planta PBZR - Prancha 01 - Cenário 01 – Atual



Legenda		Legenda - Níveis de Ruído Aeronáutico	
	Poligonal Sítio Aeroportuário		65 dB
	Curvas - Situação Atual		75 dB

Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas por PBZR
(Fonte: RBAC nº 161/11 Emenda 3)

Uso do Solo	Nível de Ruído Médio dia-noite (dB)		
	Abaixo de 65	65 - 75	Acima de 75
Residencial			
Residências uni e multifamiliares	S	N (1)	N
Alojamentos Temporários (exemplos: hotéis, motéis e pousa-das ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
Locais de permanência prolongada (exemplos: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
Usos Públicos			
Educacional (exemplos: Universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
Saúde (exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou empreendimentos equivalentes)	S	30	N
Igrejas, auditórios e salas de concerto (exemplos: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimentos equivalentes)	S	30	N
Serviços governamentais (exemplos: postos de atendimento, correios, aduanas ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Transportes (exemplos: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos, de carga e passageiros ou empreendimentos equivalentes)	S	25	35
Estacionamentos (exemplo: edifício garagem ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Usos Comerciais e serviços		25	
Escritórios, negócios e profissional liberal (exemplos: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Comércio atacadista - materiais de construção, equipamentos de grande porte	S	25	N
Comércio varejista	S	25	N
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	25	N
Serviços de comunicação (exemplos: estações de rádio e televisão ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Usos Industriais e de Produção		25	
Indústrias em geral	S	25	N
Indústrias de precisão (Exemplo: fotografia, óptica)	S	25	N
Agricultura e floresta	S	S (3)	S (4)
Criação de animais, pecuária	S	S (3)	N
Mineração e pesca (Exemplo: produção e extração de recursos naturais)	S	S	S
Usos Recreacionais			
Estádios de esportes ao ar livre, ginásios	S	S	N
Conchas acústicas ao ar livre e anfiteatros	S	N	N
Exposições agropecuárias e zoológicos	S	N	N
Parques, parques de diversões, acampamentos ou empreendimentos equivalentes	S	S	N
Campos de golf, hípcas e parques aquáticos	S	25	N

Legenda:

- 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.
- Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.
- Edificações residenciais requerem uma RR de 25 dB.
- Edificações residenciais requerem uma RR de 30 dB.
- Edificações residenciais não são compatíveis.

Memorial de Cálculo/Dados de Entrada Para as Curvas de Ruído

Situação Atual

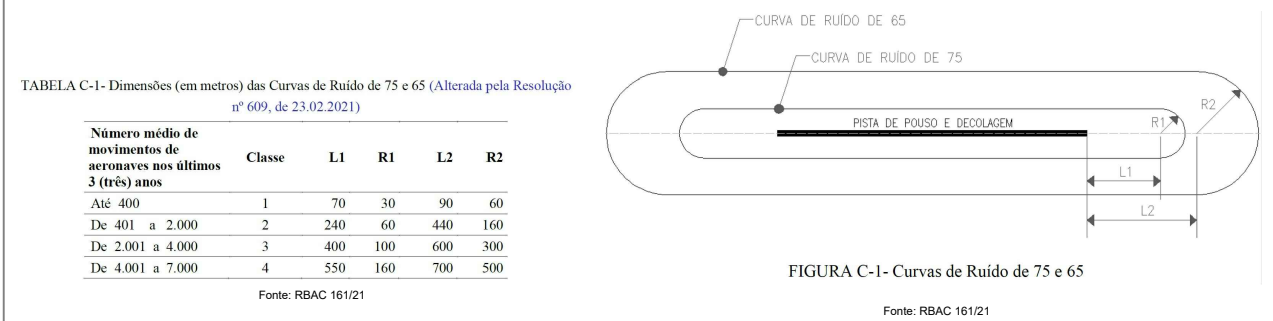
Parâmetros e Características
 Numero de movimentos ultimos 03 anos: 2.207
 Média dos ultimos 03 anos: 735,67

Configuração da pista: 06/24, com 1.500 x 30m

Pistas	Coordenadas (WGS84)	
	Latitude	Longitude
Cab 06	31°23'42.43"S / 54°7'3.87"W	
Cab 24	31°23'8.80"S / 54°6'22.96"W	
Fonte	AISWEB	

Enquadramento RBAC

SBBG - Enquadramento RBAC	
Nº de movimentos triênio	2.207,00
Média anual	735,67
Classe do Aeródromo	Classe 2



Rev.	Data	Descrição
		Relatório de Revisões



TÍTULO: CURVAS DE RUÍDO 2022

LOCAL: Aeroporto Internacional de Bagé - Comandante Gustavo Kraemer / Bagé - RS

INDICATIVO: SBBG

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. RICARDO CAPPELLESSO DE BONA - CREA / RS 194.726
 Eng.ª PAULA LENICE KOOPS - CREA / RS 236.866

ESCALA: 1 / 10.000

DATA: Fevereiro / 2024

DESENHO: Eng.º Ricardo CappellessO de Bona CREA/RS 194.726

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DO ARP: LAT. -31.387770 / LONG. -54.113100 (DATUM WGS84)

ELEVAÇÃO: 186m

ASSUNTO: CURVAS DE RUÍDO - 2022 / ATUALIZAÇÃO PBZR -2023 / Situação Atual

PRANCHA: Única

PLANTAS: CURVAS DE RUÍDO - 2022 / SOBREPOSIÇÃO IMAGEM SATÉLITE (FONTE: GOOGLE)

SITUAÇÃO: Situação Atual



Anexo 2: Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs)

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2023/01907
CONTRATADO			
2.Nome: RAFAELA SOLE BACH NUNES		3.Registro no CRBio: 110672/03-D	
4.CPF: 848.928.110-68	5.E-mail: rsolebn@gmail.com		6.Tel: (51)98107-4407
7.End.: IPIRANGA 8400		8.Compl.: 504 - TORRE 5	
9.Bairro: JARDIM BOTANICO	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 91530-000
CONTRATANTE			
13.Nome: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 42.130.537/0001-16	
16.End.: AVENIDA CHEDID JAFET 222			
17.Compl.: BL. B ANDAR 4 S. 10		18.Bairro: VILA OLIMPIA	19.Cidade: SAO PAULO
20.UF: SP	21.CEP: 04551-065	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM ATUALIZAÇÃO DAS CURVAS DE RUÍDOS E PLANOS DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS DOS AEROPORTOS DA CONCESSIONÁRIA BLOCO SUL			
25.Município de Realização do Trabalho: PORTO ALEGRE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS E ENGENHEIROS AMBIENTAIS E SANITARISTAS	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM ATUALIZAÇÃO DAS CURVAS DE RUÍDOS E PLANOS DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS DOS AEROPORTOS DA CONCESSIONÁRIA BLOCO SUL, SENDO ELES: SBCT/CWZ – AEROP. INTERN. DE CURITIBA – AFONSO PENA/PR, SBNF/NVT – AEROP. INTERN. DE NAVEGANTES/SC, SBJV/JOI – AEROP. DE JOINVILLE – LAURO CARNEIRO DE LOYOLA/SC, SBBJ/BHF – AEROP. DE BACACHER/PR?, SBF/FLZ – AEROP. INTERN. DE FOZ DO IGUAÇU/CATARATAS/PR, SBPK/PET – AEROP. INTERN. DE PELotas/RS, SBUG/URG – AEROP. INTERN. DE URUGUAIANA/RS, SBBG/BGX – AEROP. INTERN. DE BAGÉ/RS E SBLO/LDB – AEROP. DE LONDRINA – GOV. JOSÉ RICHÁ/PR.			
32.Valor: R\$ 4.500,00	33.Total de horas: 500	34.Início: FEV/2023	35.Término: AGO/2025
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:	Data:		
Assinatura do Profissional 	Assinatura e Carimbo do Contratante 		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 4110.4423.4737.5051

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
12416706

Tipo:PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

Contratado

Carteira: RS194726 **Profissional:** RICARDO CAPPELLESSO DE BONA **E-mail:** eng.ricardodebona@gmail.com
RNP: 2211660711 **Título:** Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante


Nome: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A. **E-mail:** rosemeire.morais@grupoccr.com.br
Endereço: AVENIDA CHEDID JAFET 222 BLOCO B, ANDAR 4, SALA 10 **Telefone:** +55 11 93410-6287 **CPF/CNPJ:** 42130537000116
Cidade: SÃO PAULO **Bairro.:** VILA OLÍMPIA **CEP:** 4551065 **UF:** SP

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.
Endereço da Obra/Serviço: Avenida CHEDID JAFET 222 BLOCO B, ANDAR 4, SALA 10 **CPF/CNPJ:** 42130537000116
Cidade: SÃO PAULO **Bairro:** VILA OLÍMPIA **CEP:** 4551065 **UF:** SP
Finalidade: AMBIENTAL **Valor Contrato(R\$):** 5.000,00 **Honorários(R\$):** 5.000,00
Data Início: 02/01/2023 **Prev.Fim:** 01/07/2025 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Consultoria	Meio Ambiente - Monitoramento Ambiental		
Assessoria	Meio Ambiente - Monitoramento Ambiental		
Modelamento	MODELAGEM MATEMÁTICA-CURVAS DE RUÍDOS AERONÁUTICOS		
Plano	PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS		
Monitoramento Ambiental	VALIDAÇÃO DAS CURVAS DE RUÍDO/MONITORAMENTO DIRETO DE RUÍDO		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 14/02/2023

<p>São Paulo/SP - 14/02/2023</p> <p>Local e Data</p>	<p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p>  <p>RICARDO CAPPELLESSO DE BONA</p> <p>Profissional</p>	<p>De acordo DocuSigned by:</p> <p>FABIO RUSSO CORREIA</p> <p>71370586383B4D1... CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.</p> <p>Contratante</p>
--	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
12416706

Contratado

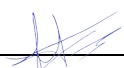
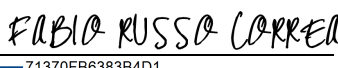
Nr.Carteira: RS194726 **Profissional:** RICARDO CAPPELLESSO DE BONA **E-mail:** eng.ricardodebona@gmail.com
Nr.RNP: 2211660711 **Título:** Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A. **E-mail:** rosemeire.morais@grupoccr.com.br
Endereço: AVENIDA CHEDID JAFET 222 BLOCO B, ANDAR 4, SAO PAULO **Telefone:** +55 11 93410-6287 **CPF/CNPJ:** 42130537000116
Cidade: SÃO PAULO **Bairro:** VILA OLÍMPIA **CEP:** 4551065 **UF:** SP

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Execução de Serviços Técnicos Especializados em atualização das Curvas de Ruídos e Planos de Zoneamento de Zoneamento de Ruídos dos Aeroportos da Concessionária Bloco Sul, sendo eles: SBCT/CWZ - Aeroporto Internacional de Curitiba - Afonso Pena - Paraná (PR), SBNF/NVT - Aeroporto Internacional de Navegantes - Santa Catarina (SC)?, SBJV/JOI - Aeroporto de Joinville - Lauro Carneiro de Loyola - Santa Catarina (SC)?, SBBI/BHF - Aeroporto de Bacacheri - Paraná (PR)?, SBFI/FLZ - Aeroporto Internacional de Foz do Iguaçu - Cataratas - Paraná (PR), SBPK/PET - Aeroporto Internacional de Pelotas - Rio Grande do Sul (RS)?, SBUG/URG - Aeroporto Internacional de Uruguaiana - Rio Grande do Sul (RS)?, SBBG/BGX - Aeroporto Internacional de Bagé - Rio Grande do Sul (RS) e SBLO/LDB - Aeroporto de Londrina - Governador José Richa - Paraná (PR).

<p>São Paulo/SP - 14/02/2023</p> <p>Local e Data</p>	<p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p> <p></p> <p>Profissional</p>	<p>De acordo DocuSigned by:</p> <p></p> <p>71370FB6383B4D1... Contratante</p>
--	--	--

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2023/01911
CONTRATADO			
2.Nome: EMILIO GUILHERME ROOS DA SILVA		3.Registro no CRBio: 058402/03-D	
4.CPF: 014.035.620-75	5.E-mail: emilioroos@gmail.com		6.Tel: (51)99813-7283
7.End.: DOUTOR NILO PECANHA 730		8.Compl.: 505	
9.Bairro: BELA VISTA	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 90470-000
CONTRATANTE			
13.Nome: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 42.130.537/0001-16	
16.End.: AVENIDA CHEDID JAFET 222			
17.Compl.: BL. B ANDAR 4 S. 10		18.Bairro: VILA OLIMPIA	19.Cidade: SAO PAULO
20.UF: SP	21.CEP: 04551-065	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros; Supervisão estudos/projetos de pesquisa e/ou outros serviços; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : COORDENAÇÃO E EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM ATUALIZAÇÃO DAS CURVAS DE RUÍDOS E PLANOS DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS DOS AEROPORTOS DA CONCESSIONÁRIA BLOCO SUL			
25.Município de Realização do Trabalho: PORTO ALEGRE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS E ENGENHEIROS AMBIENTAIS E SANITARISTAS	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORD. E EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM ATUALIZAÇÃO DAS CURVAS DE RUÍDOS E PLANOS DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS DOS AEROPORTOS DA CONCESSIONÁRIA BLOCO SUL, SENDO ELES: SBCT/CWZ-AEROP. INTERN. DE CURITIBA - AFONSO PENA/PR, SBNF/NVT - AEROP. INTERN. DE NAVEGANTES/SC, SBJV/JOI - AEROP. DE JOINVILLE - LAURO CARNEIRO DE LOYOLA/SC, SBBJ/BHF - AEROP. DE BACACHER/PR, SBF1/FLZ-AEROP. INTERN. DE FOZ DO IGUAÇU/CATARATAS/PR, SBPK/PET-AEROP. INTERN. DE PELOTAS/RS, SBUG/URG-AEROP. INTERN. DE URUGUAIANA/RS, SBBG/BGX-AEROP. INTERN. DE BAGÉ/RS E SBLO/LDB-AEROP. DE LONDRINA - GOV. JOSÉ RICHÁ/PR.			
32.Valor: R\$ 5.000,00	33.Total de horas: 250	34.Início: FEV/2023	35.Término: AGO/2025
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio 
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: Assinatura do Profissional 	Data: Assinatura e Carimbo do Contratante DocuSigned by:  71370FB6383B4D1...		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 7144.7771.8399.8713

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
12410869

Tipo:PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

Contratado

Carteira: RS236866 **Profissional:** PAULA LENICE KOOPS **E-mail:** koopspaula@gmail.com
RNP: 2218315033 **Título:** Engenheira Sanitarista e Ambiental
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

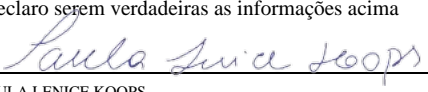
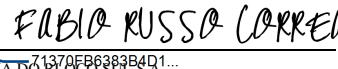
Nome: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A. **E-mail:** rosemeire.morais@grupoccr.com.br
Endereço: AVENIDA CHEDID JAFET 222 BLOCO B ANDAR 4 SALA 10 **Telefone:** +55 11 93410-6287 **CPF/CNPJ:** 42130537000116
Cidade: SÃO PAULO **Bairro.:** VILA OLÍMPIA **CEP:** 4551065 **UF:** SP

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.
Endereço da Obra/Serviço: Avenida CHEDID JAFET 222 BLOCO B ANDAR 4 SALA 10 **CPF/CNPJ:** 42130537000116
Cidade: SÃO PAULO **Bairro:** VILA OLÍMPIA **CEP:** 4551065 **UF:** SP
Finalidade: AMBIENTAL **Valor Contrato(R\$):** 5.000,00 **Honorários(R\$):** 5.000,00
Data Início: 02/01/2023 **Prev.Fim:** 01/07/2025 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Coordenação Técnica	Meio Ambiente - Monitoramento Ambiental		
Consultoria	Meio Ambiente - Monitoramento Ambiental		
Assessoria	Meio Ambiente - Monitoramento Ambiental		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 17/02/2023

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  PAULA LENICE KOOPS Profissional	De acordo DocuSigned by:  CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A. Contratante
--------------	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
12410869

Contratado

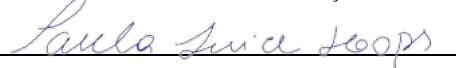
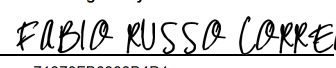
Nr.Carteira: RS236866	Profissional: PAULA LENICE KOOPS	E-mail: koops paula@gmail.com
Nr.RNP: 2218315033	Título: Engenheira Sanitarista e Ambiental	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante

Nome: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.	E-mail: rosemeire.morais@grupoccr.com.br
Endereço: AVENIDA CHEDID JAFET 222 BLOCO B ANDAR 4 SAULINO	Telefone: +55 11 93410-6287
Cidade: SÃO PAULO	Bairro: VILA OLÍMPIA
	CPF/CNPJ: 42130537000116
	CEP: 4551065
	UF: SP

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Coordenação e Execução de Serviços Técnicos Especializados em atualização das Curvas de Ruídos e Planos de Zoneamento de Ruídos dos Aeroportos da Concessionária Bloco Sul, sendo eles: SBCT/CWZ - Aeroporto Internacional de Curitiba - Afonso Pena - Paraná (PR), SBNF/NVT - Aeroporto Internacional de Navegantes - Santa Catarina (SC), SBJV/JOI - Aeroporto de Joinville - Lauro Carneiro de Loyola - Santa Catarina (SC), SBBI/BHF - Aeroporto de Bacacheri - Paraná (PR), SBFI/FLZ - Aeroporto Internacional de Foz do Iguaçu - Cataratas - Paraná (PR), SBPK/PET - Aeroporto Internacional de Pelotas - Rio Grande do Sul (RS), SBUG/URG - Aeroporto Internacional de Uruguaiana - Rio Grande do Sul (RS), SBBG/BGX - Aeroporto Internacional de Bagé - Rio Grande do Sul (RS) e SBLO/LDB - Aeroporto de Londrina - Governador José Richa - Paraná (PR).

	Declaro serem verdadeiras as informações acima  Profissional	De acordo DocuSigned by:  71370FB6383B... Contratante
Local e Data		

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 78BABA6F68B94EA091D9670CB2778145

Status: Concluído

Assunto: ARTs - Planos de Zoneamento de Ruído

Unidade proprietária do documento: Bloco Sul

Envelope fonte:

Documentar páginas: 6

Assinaturas: 6

Certificar páginas: 4

Rubrica: 0

Assinatura guiada: Ativado

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Fuso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)

Remetente do envelope:

Fabio Favarato Nogueira

Avenida Professora Maria do Carmo Guimarães
Pellegrini

nº. 200, Blocos A, B, C e D, Bairro Retiro

Jundiaí/SP, São Paulo 13.209-500

FABIO.NOGUEIRA@GRUPOCCR.COM.BR

Endereço IP: 200.195.241.175

Rastreamento de registros

Status: Original

Portador: Fabio Favarato Nogueira

Local: DocuSign

01/03/2023 12:09:30

FABIO.NOGUEIRA@GRUPOCCR.COM.BR

Eventos do signatário

FABIO RUSSO CORREA


fabio.russo@grupoccr.com.br

Diretor

CCR

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)**Assinatura**

DocuSigned by:



71370FB6383B4D1...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 177.130.114.57

Registro de hora e data

Enviado: 01/03/2023 12:13:38

Visualizado: 01/03/2023 12:41:49

Assinado: 01/03/2023 12:42:02

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 01/03/2023 12:41:02

ID: 81adab5f-080a-4aaf-89aa-11826b84a3cb

Nome da empresa: GBS

Eventos do signatário presencial**Assinatura****Registro de hora e data****Eventos de entrega do editor****Status****Registro de hora e data****Evento de entrega do agente****Status****Registro de hora e data****Eventos de entrega intermediários****Status****Registro de hora e data****Eventos de entrega certificados****Status****Registro de hora e data****Eventos de cópia****Status****Registro de hora e data****Eventos com testemunhas****Assinatura****Registro de hora e data****Eventos do tabelião****Assinatura****Registro de hora e data****Eventos de resumo do envelope****Status****Carimbo de data/hora**

Envelope enviado

Com hash/criptografado

01/03/2023 12:13:39

Entrega certificada

Segurança verificada

01/03/2023 12:41:49

Assinatura concluída

Segurança verificada

01/03/2023 12:42:02

Concluído

Segurança verificada

01/03/2023 12:42:02

Eventos de pagamento**Status****Carimbo de data/hora****Termos de Assinatura e Registro Eletrônico**

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, GBS (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact GBS:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To advise GBS of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at gbstools@gbstools.com and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from GBS

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to gbstools@gbstools.com and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number.

To withdraw your consent with GBS

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. . .

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify GBS as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by GBS during the course of your relationship with GBS.