



PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)

AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

CONTRATO ADMINISTRATIVO N. 223/2019

O.S N. 025/2019 (O.I.S N. 002/2021)

(TERMO ADITIVO N. 001/2020)

Três Lagoas – MS

Maio/2021

M VIANA HOUER
SOCIEDADE DE ADVOGADOS Impactando Gerações

PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)

AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

CONTRATO ADMINISTRATIVO N. 223/2019

O.S N. 025/2019 (O.I.S N. 002/2021)

(TERMO ADITIVO N. 001/2020)

COMPETÊNCIA: O presente contrato é celebrado em decorrência da autorização sancionada pela autoridade competente, exarada em despacho constante nos autos do Carona n. 002/2019 – Processo Licitatório n., 172/2019 (referente a adesão na Ata de Registro de Preços n. 003/2018, decorrente do Pregão Presencial n. 005/2018 – Processo Licitatório n. 005/2018). Termo Aditivo n. 001/2019 de 01/09/2020.

OBJETO: Prestação de serviço de apoio e análise técnica a estruturação e elaboração de projetos da gestão pública, conforme especificações e demais itens contidos no Termo de Referência.

ASSINATURA DO CONTRATO: 04 de setembro de 2019.

INÍCIO DOS SERVIÇOS: 20 de setembro de 2019.

PRAZO DE VIGÊNCIA: Ano 01: 04/09/2019 a 02/09/2020 (contrato original).
Ano 02: 03/09/2020 a 02/09/2021 (1º termo aditivo).

REFERENTE: Elaboração de estudos para avaliação, atualização e aprovação dos Planos Aeroportuários (PDIR e PZR), bem como a análise de pré-viabilidade de alternativas para a exploração e operação do Aeroporto Municipal de Três Lagoas/MS.

Cliente:





PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

Três Lagoas/MS, 11 de junho de 2021.

A/C

Nathália Sousa Carvalho Tavares Paranaíba
Diretora do Departamento de Edificações
Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Trânsito (SEINTRA)
Prefeitura Municipal de Três Lagoas/MS

REF.: Contrato Administrativo n. 223/2019 – O.S n. 025/2019 (1º termo aditivo).
ASSUNTO: Entrega do Plano de Zoneamento de Ruído (PZR) do Aeroporto Municipal de Três Lagoas/MS (O.I.S n. 002/2021)

Prezada Sra.,

Apresenta-se à **Prefeitura Municipal de Três Lagoas/MS** a versão consolidada do **Plano de Zoneamento de Ruído (PZR) do Aeroporto Municipal de Três Lagoas/MS**, elaborado nos termos do RBAC-161, com o objetivo de representar geograficamente a área de impacto do ruído aeronáutico decorrente das operações no aeródromo e, aliado ao ordenamento adequado das atividades situadas nesta área, sendo o instrumento que possibilitará o desenvolvimento do aeródromo em harmonia com as comunidades localizadas em seu entorno. Salienta-se que este documento abarca a diagnose e complementação/atualização necessária para o atendimento das Normas do Comando da Aeronáutica, bem como se faz necessário para a análise de pré- viabilidade de alternativas para exploração e operação do Aeroporto Municipal de Três Lagoas/MS.

A elaboração do PZR visou o atendimento a dispositivos legais específicos nacionais, estaduais e municipais, quando existentes, além das normativas vigentes e conteúdo mínimo solicitado pela Ordem de Início de Serviço (OIS) n. 002/2021.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer dúvidas e/ou sugestões referentes ao relatório encaminhado.

Sem mais no momento, renovamos protesto de estima e consideração.

Marcelo dos Santos Rodrigues
Consultor Líder de Projetos
CONSÓRCIO HOUER/M VIANA

V



PLANO ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

EQUIPE TÉCNICA DE CONSULTORES:

Filipe Augusto Cinque de Proença Franco

Guilherme Jauri Mazutti Michel

Juliano Schadeck

Luiz Carlos Silva

Marcelo dos Santos Rodrigues

Martiniano Agueiro Echeverria

Silvio Cesar da Motta Maciel

Matriz

Escritórios



PLANO ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	LOCALIZAÇÃO E SÍNTESE DE INFORMAÇÕES GERAIS DA ÁREA DE ESTUDO ..	17
3	Plano de zoneamento de ruído	19
	3.1 Movimentação de aeronaves	19
	3.2 Enquadramento no RBAC 161	22
	3.3 Planta do Plano Básico de Zoneamento de Ruído (PBZR)	23
	3.4 Usos compatíveis e incompatíveis nas áreas abrangidas pelo Plano.....	24
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
	REFERÊNCIAS	29
	ANEXOS	31



PLANO ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
PZR	Plano de Zoneamento de Ruído
PBZR	Plano Básico de Zoneamento de Ruído
RBAC	Regulamento Brasileiro de Aviação Civil
RR	Redução de nível de ruído
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS	Mato Grosso do Sul
NBR	Norma Brasileira
OIS	Ordem de Início de Serviço
PMTL	Prefeitura Municipal de Três Lagoas
PT	Plano de Trabalho
SEINTRA	Secretaria Municipal de Infraestrutura Transporte e Trânsito
SIG	Sistemas de Informação Geográfica
UTM	Universal Transversa de Mercator

Matriz

Escritórios

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização geográfica do município de Três Lagoas/MS.	17
Figura 2 - Caracterização da área diretamente afetada alvo dos estudos,.....	18
Figura 3. Movimento anual de passageiros em SBTG.	20
Figura 4. Movimento anual de aeronaves em SBTG (av. regular).....	20
Figura 5. Curvas de Ruído de 65dB e de 75db (fonte: RBAC 161)	23
Figura 6. Área de abrangência da curva de 65dB do aeroporto (linha vermelha).....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Movimento de aeronaves em SBTG – média anual do triênio (fonte: registros do aeroporto).....	22
Tabela 2. Classes de PBZR.....	22
Tabela 3. Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas por PBZR.....	25

Matriz**Escritórios**

1 INTRODUÇÃO

O aeroporto regional Plínio Alarcon, localizado na cidade de Três Lagoas (MS), está cadastrado na ANAC por meio da Portaria 2.140/SIA, de 15 de julho de 2019, com o designativo SBTG. O aeroporto tem capacidade para operar aeronaves de código 3C, como o ATR 72, Embraer ERJ 195E2, o Airbus A320 e o Boeing 737-800W.

O aeroporto de Três Lagoas possui potencial de desenvolvimento e de atração de atividades comerciais e sociais para a região. É o terceiro aeroporto mais movimentado do estado do Mato Grosso do Sul e está inserido no Plano Aeroviário Nacional publicado pela Secretaria de Aviação Civil. Em 2018 e 2019 a participação do aeroporto em termos de movimentação de passageiros no estado foi de 2% e de aeronaves de 4,6%.

Devido à sua relativa importância no crescimento regional, o planejamento do desenvolvimento do aeroporto de Três Lagoas deve ser elaborado de forma a garantir que a infraestrutura existente e a ser implantada atenda às necessidades da demanda futura e aos requisitos regulatórios. A infraestrutura aeroportuária exige um planejamento específico, que ultrapassa os limites de sua área patrimonial, envolvendo também todo o seu entorno, que deve ser protegido, uma vez que o aeroporto é submetido a um processo dinâmico de transformação e de crescimento.

O Plano de Zoneamento de Ruído é um documento elaborado nos termos da legislação aeronáutica civil em vigor que tem como objetivo representar geograficamente a área de impacto do ruído aeronáutico decorrente das operações nos aeródromos e, aliado ao ordenamento adequado das atividades situadas nessas áreas.

O Plano é o instrumento que possibilita preservar o desenvolvimento dos aeródromos em harmonia com as comunidades localizadas em seu entorno.

Este relatório, portanto, tem como objetivo apresentar as áreas de influência das curvas de ruído e o que a regulamentação da aviação civil define e recomenda para os tipos de uso do solo compatíveis e incompatíveis no Plano de Zoneamento de Ruído.

PLANO DE ZONEAMENTO DE RÚIDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a área territorial do município é de 10.206,949 km² e a população total registrada no último Censo Demográfico de 101.791 habitantes dos quais 89,47% residiam em área urbana, conferindo uma densidade demográfica de 9,97 hab./km².

Ademais, segundo estimativa populacional projetada pelo órgão referido o município possuía em 2020 uma população total de 123.281 habitantes, sendo a área correspondente ao perímetro urbano de aproximadamente 116,5 km².

No que se refere a área alvo do presente estudo, esta é determinada a partir das curvas de ruído definidas no Plano de Zoneamento de Ruído e engloba toda a área do aeroporto e áreas externas aos limites patrimoniais.

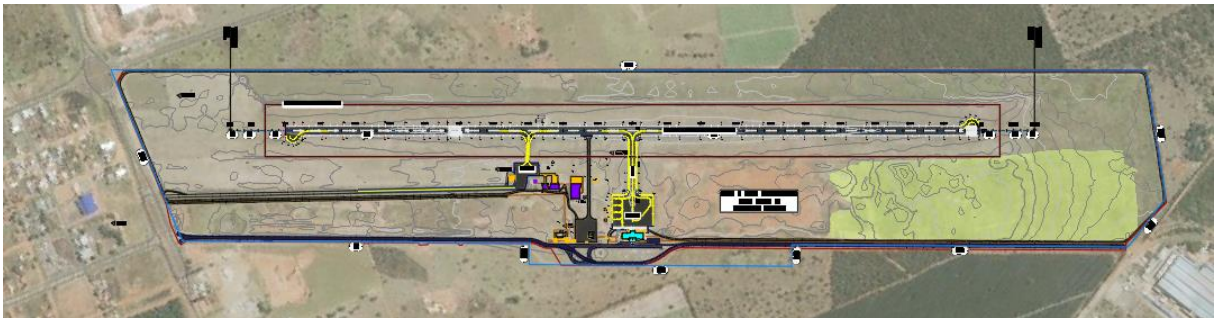


Figura 2 - Caracterização da área diretamente afetada alvo dos estudos.
Fonte: Autores.

3 PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO

De acordo com a regulamentação da ANAC, todo aeródromo civil público deve ter obrigatoriamente um Plano de Zoneamento de Ruído que será registrado nos termos da legislação vigente.

O Plano pode ser Básico ou Específico dependendo do número de movimentos de aeronaves dos últimos três anos do aeroporto. Em função do número de movimentos de aeronaves no aeroporto de Três Lagoas, o Plano a ser elaborado será o Plano Básico.

O Plano Básico de Zoneamento de Ruído é composto pelas Curvas de Ruído e pelas compatibilizações e incompatibilizações ao uso do solo estabelecidas para as áreas delimitadas pelas seguintes curvas.

- a) Curva de Ruído de 75dB: linha traçada indicando os pontos que apresentam nível de ruído médio dia-noite de 75 dB.
- b) Curva de Ruído de 65dB: linha traçada indicando os pontos que apresentam nível de ruído médio dia-noite de 65 dB.

As Curvas de ruído são linhas traçadas em um mapa, cada uma representando níveis iguais de exposição ao ruído.

3.1 Movimentação de aeronaves

O aeroporto de Três Lagoas vem sofrendo uma redução do número de passageiros embarcados e desembarcados desde o ano de 2014. Em 2014, a movimentação de passageiros foi igual a 98.454 englobando os passageiros da aviação regular. Em 2019, ano anterior aos impactos no setor aéreo devido a pandemia, o movimento reduziu para 30.281, ou seja, uma redução de 70% no número de passageiros. O gráfico a seguir, extraído do site Horus do Ministério da Infraestrutura ilustra a queda da movimentação de passageiros em SBTG.

PLANO DE ZONEAMENTO DE RUIDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

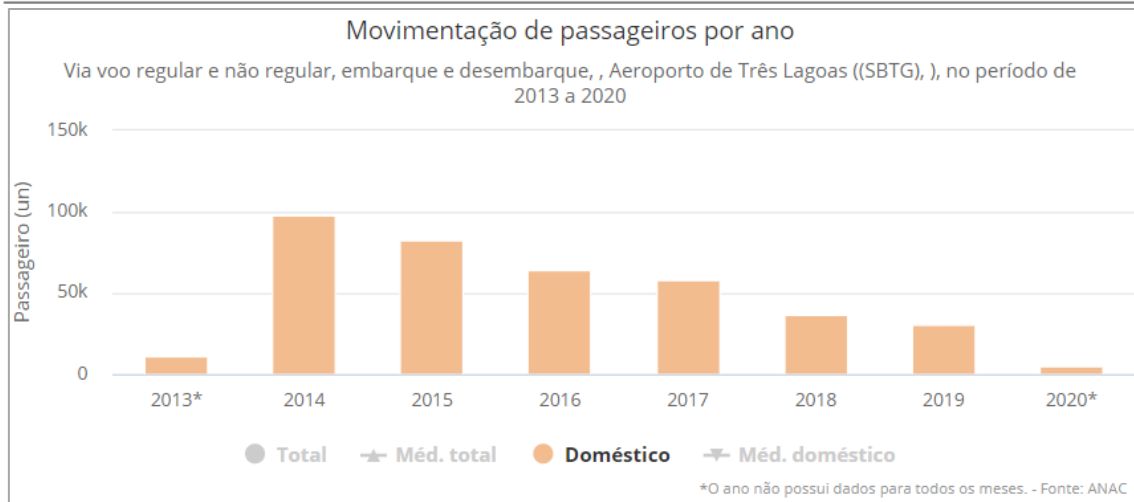


Figura 3. Movimento anual de passageiros em SBTG.

Fonte: Autores.

A participação dos passageiros da aviação geral teve um aumento de 2014 para 2020, tendo passado por um pico em 2017. A parcela no volume total de passageiros era de 4% em 2014 e passou para 17% nos anos de 2017 até 2019. Em 2020, ano atípico por conta da pandemia e do cancelamento das linhas regulares, o percentual subiu para 50%. O número total de passageiros embarcados e desembarcados da aviação geral em 2020 foi de 5655, conforme dados registrados pelo aeroporto.

O número de pousos e decolagens de aeronaves da aviação regular doméstica reduziu proporcionalmente à redução dos passageiros transportados. Em 2014 foram 2503 movimentos de aeronaves e em 2019, apenas 584, representando uma queda de 77%. O gráfico a seguir, também extraído do site Horus do Ministério da Infraestrutura, ilustra a redução da movimentação de aeronaves em SBTG.

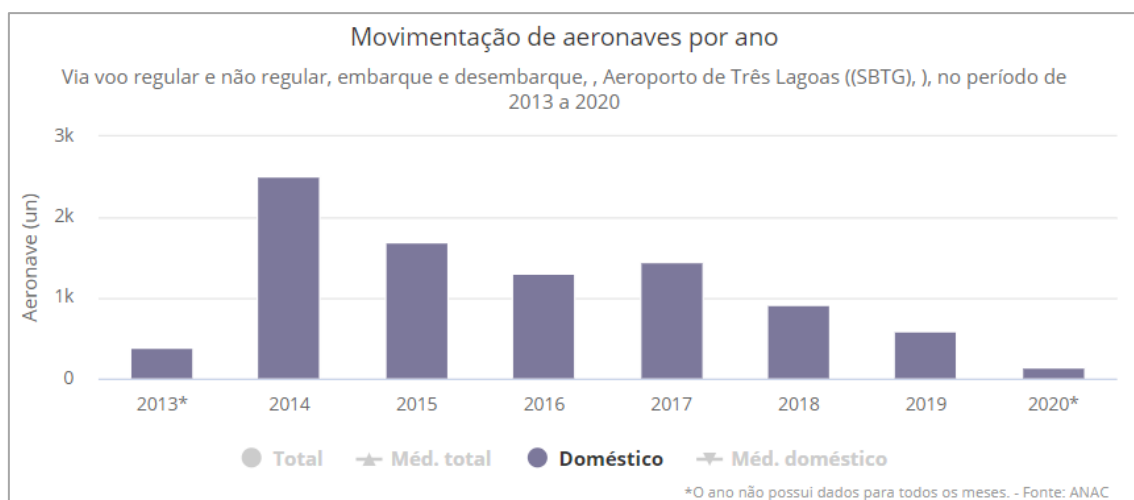


Figura 4. Movimento anual de aeronaves em SBTG (av. regular).

Fonte: Autores.

PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

Os registros mostram que a movimentação das aeronaves da aviação geral e da aviação rotativa nos anos de 2014 a 2017 corresponderam a 60% de todo o movimento do aeroporto. De 2018 a diante, a parcela vem aumentando, tendo em vista a redução da movimentação de aeronaves da aviação regular. Entretanto, em valores absolutos, o número de movimentos da aviação geral e rotativa mantém-se próximo da média de 2200 operações anuais. Em 2019 e 2020 houve uma queda no número de operações justificada pela pandemia. EM 2020 foram 1695 movimentos.

No sentido contrário à queda do número de passageiros transportados e no número de movimentos de aeronaves, o movimento de carga teve um crescimento em relação ao ano de 2016. Com a pandemia e o aumento das compras feitas pela internet, a movimentação de cargas pelo modal aéreo tem crescido no cenário nacional. Em SBTG o crescimento foi de 13,3 ton em 2016 para 67,3 ton em 2019. Muito embora o peso não seja expressivo, em termos relativos a quantidade de carga transportada quintuplicou em apenas três anos.

A participação do aeroporto de SBTG no mercado de transporte aéreo brasileiro nos últimos 5 anos, considerando os voos regulares e domésticos, é de apenas 0,02%, ocupando a 80ª posição no ranking de aeroportos. No cenário regional, SBTG ocupa a 10ª posição na participação com 0,17% de passageiros embarcados na região Centro Oeste. E no cenário estadual, Três Lagoas possui o 3º aeroporto mais movimentado, com uma participação de 2,56%, vindo atrás somente do aeroporto de Campo Grande (SBCG) e do aeroporto de Dourados (SBDO).

De 2018 até os dias atuais operam em SBTG as empresas aéreas Azul e Passaredo. As duas operam apenas com a aeronave ATR 72, conforme os registros apresentados na Consulta de Voos Passados – VRA da ANAC.

O destino mais frequente é para o aeroporto de Campinas (SBKP), por ser o hub da Azul. Mas a Passaredo já operou em 2018 para São José do Rio Preto (SBSJ) e Congonhas (SBSP). Atualmente apenas a Azul está operando com três voos semanais para Campinas.

PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

Analisando o movimento de aeronaves acumulando os movimentos de três anos, podemos verificar que no triênio de 2018 a 2020, o total de movimentos no aeroporto de SBTG, contando a aviação regular e geral foi de 3932.

Este movimento está prejudicado por conta dos efeitos da pandemia sobre o mercado do transporte aéreo. Assim, foi montada a tabela abaixo para apresentar os movimentos acumulados de 2014 até 2020.

Tabela 1. Movimento de aeronaves em SBTG – média anual do triênio (fonte: registros do aeroporto).

Triênio	Pousos e Decolagens
2014 – 2016	3599
2015 – 2017	3358
2016 – 2018	3290
2017 - 2019	3199
2018 – 2020	2621

Fonte: Autores.

3.2 Enquadramento no RBAC 161

Tendo em vista que a média anual do número de movimento de aeronaves nos triênios avaliados foi inferior a 7000, é facultado ao operador de aeródromo utilizar o Plano Básico de Zoneamento de Ruído – PBZR.

As curvas do PBZR serão obtidas por meio do enquadramento da pista de pouso e decolagem do aeródromo em uma das quatro classes especificadas abaixo, considerando o número de movimentos de aeronaves no ano anterior.

Tabela 2. Classes de PBZR.

Classe	Movimento de aeronaves no ano anterior
1	Até 400
2	401 a 2000
3	2001 a 4000
4	4001 a 7000

Fonte: Autores.

O movimento de aeronaves em 2020 foi de 1835 pousos e decolagens somados, abaixo da média do triênio de 2018 a 2020. Nos últimos triênios a média superou 2000 movimentos de pouso e decolagem.

PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

Prevendo a situação mais conservadora, o aeroporto foi classificado na Classe 3, até 4000 movimentos anuais. Esta classificação atende a média de todos os triênios desde 2014.

Desta forma o aeroporto foi classificado no PBZR na Classe 3.

3.3 Planta do Plano Básico de Zoneamento de Ruído (PBZR)

De acordo com o previsto na regulamentação, a Planta do PBZR foi elaborada contendo os seguintes elementos mínimos:

- planta em escala que possibilite a identificação de ruas e lotes da região;
- coordenadas geográficas das cabeceiras das pistas de pouso e decolagem;
- limites do sítio aeroportuário;
- as curvas de ruído de 75 e 65 representadas conforme respectiva classe;
- escala gráfica;
- legenda;
- tabela contendo os usos compatíveis e incompatíveis para as áreas abrangidas pelo Plano, de acordo com o exposto na Subparte E do RBAC 161;
- todas as coordenadas geográficas em formato grau, minuto e segundo, com prévio estabelecimento do Sistema Geodésico de Referência SIRGAS 2000.

As curvas de ruído terão o formato descrito conforme a figura a seguir e com as seguintes dimensões: L1 = 400m; R1 = 100m; L2 = 600m; R2 = 300m.

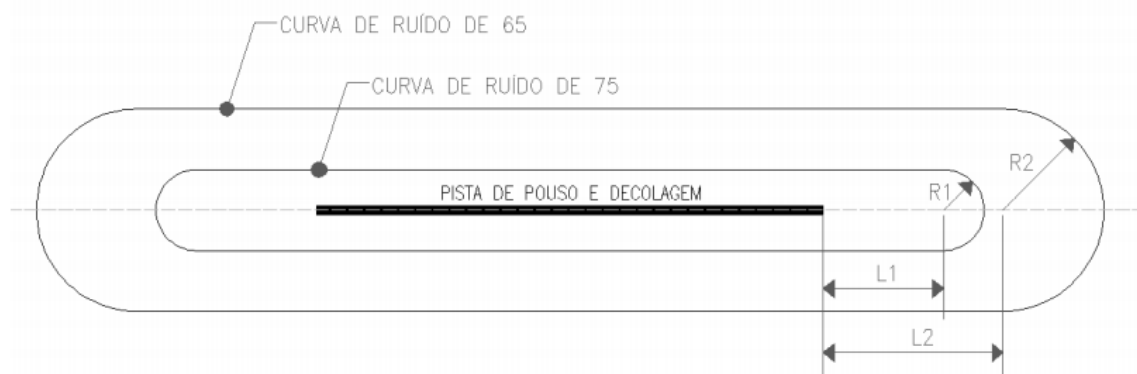


Figura 5. Curvas de Ruído de 65dB e de 75db (fonte: RBAC 161)

PLANO DE ZONEAMENTO DE RÚIDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS**3.4 Usos compatíveis e incompatíveis nas áreas abrangidas pelo Plano**

O plano de zoneamento de ruído do aeródromo foi elaborado em conformidade com o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – RBAC nº 161 – Planos de Zoneamento de Ruído de Aeródromos – PZR.

A análise das áreas abrangidas pelo Plano identificou que existem implantações dentro da área de abrangência da curva de ruído de 65dB do Plano Básico de Zoneamento de Ruído do Aeroporto.

Á área é formada pela quadra dentro da região de interferência da curva de 65dB (área amarela da figura a seguir) formada pelas ruas Aniceto Arão, Mário César Mancine, Joaquim Tiago da Silva, dos Tapajós, rua 1, Estrada Pará Inocência, com as ruas e avenidas que as cruzam, quais sejam Avenida Filinto Muller, Rua João Carrato; Rua Dr Oscar Guimarães, e Avenida Antonio Trajano e Rua João Silva.



Figura 6. Área de abrangência da curva de 65dB do aeroporto (linha vermelha).

Fonte: Autores.

PLANO DE ZONEAMENTO DE RÚIDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

A regulamentação da ANAC indica os usos compatíveis e incompatíveis para as áreas abrangidas pelo PBZR e que devem ser observadas pela Lei Orgânica Municipal de Uso do Solo.

Como já existem edificações nestes locais, convém realizar uma avaliação com relação às recomendações de uso do solo da ANAC. Neste sentido, existem instalações residenciais, supermercados, empresas transportadoras e uma edificação da APAE.

Para as residências e APAE, a ANAC não recomenda o uso do solo, porém, como já estão implantadas, e desde que os órgãos determinarem que os usos possam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma redução de ruído de pelo menos 25dB. As medidas para a redução de ruído são implementadas nas construções como, por exemplo, utilização de vidros duplos, aplicação de mantas acústicas etc.

Para o comércio de supermercados e empresas transportadoras, a ANAC permite a utilização do solo com a adoção de medidas para atingir uma redução de ruído de pelo menos 25dB nos locais onde houver permanência prolongada de pessoas.

Os tipos de usos compatíveis e incompatíveis estão apresentados na tabela a seguir.

Tabela 3. Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas por PBZR.

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

PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

Uso do Solo	Nível de ruído médio dia-noite (dB)		
	Abaixo de 65	65 – 75	Acima de 75
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			
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)	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 (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, hípicas e parques aquáticos	S	25	N

Notas da Tabela 3:

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.



PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o registro do PZR na ANAC, o operador de aeródromo deve buscar ações de compatibilização do uso do solo da região abrangida pelas curvas de ruído, com a autoridade municipal e com a comunidade de entorno, notificando os órgãos interessados sempre que forem identificados usos incompatíveis com o PZR aprovado.

No caso de ocupação de solo no entorno do aeródromo sem a observância dos usos compatíveis e incompatíveis, descritos neste plano e previstos no RBAC 161, a ANAC poderá impor restrições às operações no aeroporto.

O operador do aeroporto deverá manter o Plano em local disponível para eventual consulta ou fiscalização da ANAC.

Matriz

Escritórios

PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS**REFERÊNCIAS**

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL, Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 154 emenda 06. Projeto de Aeródromos.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL, Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 161 emenda 0. Plano de Zoneamento de Ruído de Aeródromos - PZR.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL, Portaria Nº 2.140/SIA, de 15 de julho de 2019. Altera a inscrição do aeródromo público Três Lagoas, em Três Lagoas/MS, no cadastro de aeródromos.

DECEA. Portaria Nº 735/ICA, de 31 de outubro de 2019. Aprova o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA) para o Aeródromo TRÊS LAGOAS e dá outras providências.

Matriz**Escritórios**



PLANO DE ZONEAMENTO DE RÚIDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

ANEXOS

ANEXO I PLANTA DE ZONA DE PROTEÇÃO DO AEROPORTO PLÍNIO ALARCON

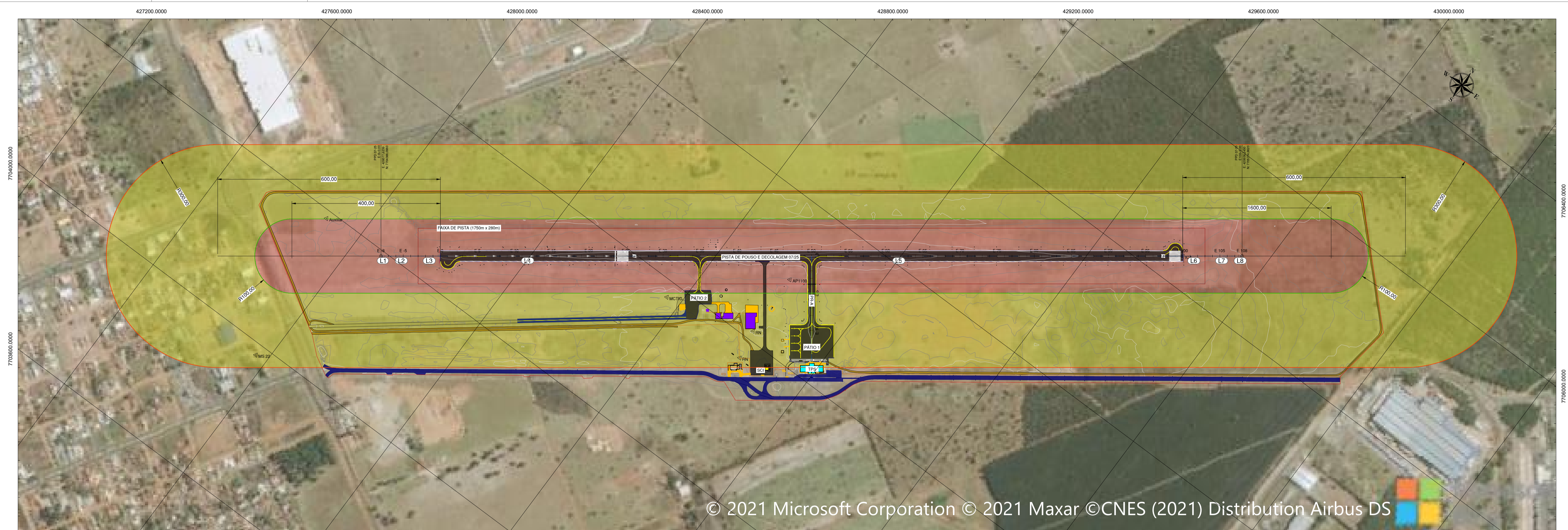


PLANO DE ZONEAMENTO DE RÚIDO (PZR)
AEROPORTO MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS/MS

ANEXO I - PLANTA DE ZONA DE PROTEÇÃO DO AEROPORTO PLÍNIO ALARCON

Matriz

Escritórios



© 2021 Microsoft Corporation © 2021 Maxar ©CNES (2021) Distribution Airbus DS

Uso do Solo	Nível de ruído médio dia-noite (dB)		
	Abaixo de 65	65 - 75	Acima de 75
Residencial	S	N (1)	N
Residências uni e multifamiliares	S	N (1)	N
Aluguéis temporários (exemplos: hotéis, motéis e pousadas ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
Locais de permanência prolongada (exemplos: presídios, colônias, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apartamentos, pensões ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
Uso Público	S	N (1)	N
Educacional (exemplos: universidades, bibliotecas, facultades, 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
Ignis, audição e teatro (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, centros, 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 (exemplos: edifício garagem ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N

Uso do Solo	Nível de ruído médio dia-noite (dB)		
	Abaixo de 65	65 - 75	Acima de 75
Uso Comercial e serviços	S	25	N
Escritórios, negócios e profissional liberal (ex: escritórios, lojas comerciais, consultórios)	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
Uso Industrial e de Produção	S	25	N
Indústrias em geral	S	25	N
Indústrias de precisão (Exemplos: fotografia, óptica)	S	25	N
Agricultura e floresta	S	S (3)	S (4)
Criação de animais, pecuária	S	S (3)	N
Mineração e pesca (produção extração de recursos naturais)	S	S	S
Uso Recreacional	S	S	N
Estádios de esportes ao ar livre, ginásios	S	S	N
Conchas acústicas ao ar livre e anfiteatros	S	N	N
Exposições agrícolas e zoológicas	S	N	N
Parques, parques de diversões, acampamentos ou empreendimentos equivalentes	S	S	N
Campos de gol, hipicas e parques aquáticos	S	25	N

Notas da Tabela:
 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 - RRL de 25, 30 ou 35 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver pertinência prolongada de pessoas.
 (1) Sempre que os triglos determinarem que os usos devem ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RRL de pelo menos 25 dB.
 (2) Edificações residenciais requerem uma RRL de 25 dB.
 (3) Edificações residenciais requerem uma RRL de 30 dB.
 (4) Edificações residenciais não são compatíveis.

PARÂMETRO	VALOR
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	3C
MOVIMENTOS ANUAIS PREVISTOS	< 4000
CLASSE DE PRZR	3
REGRAS DE VOO	VFR
ALTITUDE DO AERODROMO	324m

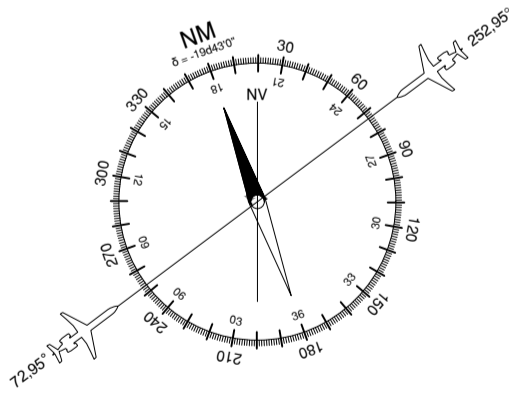


TABELA DE MARCOS				
Ponto #	Descrição	Latitude / Longitude	Coordenadas UTM	Elevação (m)
CAB07	ICA	LAT: S20° 45' 19,69"	E: 428582,7680	316,176
		LONG: W51° 41' 09,78"	N: 7704763,4320	
CAB25	ICA	LAT: S20° 44' 50,07"	E: 429808,0780	315,604
		LONG: W51° 42' 27,28"	N: 7705679,8950	
M1	AP1100	LAT: S20° 45' 12,32"	E: 428998,3020	315,824
		LONG: W51° 40' 55,38"	N: 7704994,4300	
M2	MCTIC	LAT: S20° 45' 19,88"	E: 428761,0630	316,418
		LONG: W51° 41' 03,62"	N: 7704706,3070	
M3	Auxiliar	LAT: S20° 45' 32,09"	E: 427899,5580	315,056
		LONG: W51° 41' 33,47"	N: 7704379,2190	
RN-1	RN	LAT: S20° 45' 17,78"	E: 429001,8670	315,975
		LONG: W51° 40' 58,28"	N: 7704823,7000	
RN-2	RN	LAT: S20° 45' 30,33"	E: 429016,2300	316,680
		LONG: W51° 40' 54,80"	N: 7704744,9030	
RN-3	MS 22	LAT: S20° 45' 45,38"	E: 427967,1670	317,237
		LONG: W51° 41' 31,19"	N: 7703970,7670	

EIXO: PPD 07-25						
#	Comprimento (m)	Azimute	Estaca Inicial	Estaca Final	Coord UTM Início	Coord UTM Fim
L1	10,00	53° 13' 47,54"	8+0,00	7+0,00	E:428077,8239 N:7704398,0960	E:428085,8343 N:7704392,0820
L2	90,00	53° 13' 47,54"	-7+0,00	-2+0,00	E:428085,8343 N:7704392,0820	E:428157,6082 N:7704445,9566
L3	60,00	53° 13' 47,54"	-2+0,00	0+0,00	E:428157,6082 N:7704445,9566	E:428205,9008 N:7704481,8729
L4	470,00	53° 13' 47,54"	0+0,00	23+10,00	E:428205,9008 N:7704593,2178	E:428582,4813 N:7704706,3070
L5	1530,00	53° 13' 47,54"	23+10,00	100+0,00	E:428582,4813 N:7704706,3070	E:429008,0788 N:7705579,0856
L6	60,00	53° 13' 47,54"	100+0,00	103+0,00	E:429008,0788 N:7705579,0856	E:429056,1414 N:7705715,0220
L7	90,00	53° 13' 47,54"	103+0,00	108+0,00	E:429056,1414 N:7705715,0220	E:429098,2345 N:7705768,8759
L8	10,00	53° 13' 47,54"	108+0,00	109+0,00	E:429098,2345 N:7705768,8759	E:429136,2450 N:7705774,8620

- LEGENDA:
- RN
 - LIMITE PATRIMONIAL
 - CERCA DO AEROPORTO
 - CAIXA DE PASSAGEM ENERGIA
 - LUMINÁRIA DE PISTA
 - RUA PAVIMENTADA (ASFALTO)
 - RUA SEM PAVIMENTO
 - CURVAS DE NÍVEL
 - ÁREA PAVIMENTADA - PISTAS / PÁTIOS
 - ÁREA AMPLIADA - PISTAS / PÁTIOS
 - CURVA DE RUÍDO DE 75 dB
 - CURVA DE RUÍDO DE 65 dB
 - ÁREA DE ABRANGÊNCIA ATÉ 75dB
 - ÁREA DE ABRANGÊNCIA ATÉ 65dB

LEGENDA: OBSERVAÇÕES: - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL. - NÃO UTILIZAR ESCALA SOBRE PAPEL. - EM CASO DE CONFLITO DE COTAS, PREVALERÁ A DO DESENHO DE MENOR ESCALA. - EVENTUAIS ALTERAÇÕES NAS ESPECIFICAÇÕES E INFORMAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO SÓ SERÃO PERMITIDAS COM A AUTORIZAÇÃO DOS PROJETISTAS. - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR OS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS. - REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL, DESTE DESENHO É PROIBIDA. - DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS DE ACORDO COM A LEI FEDERAL Nº 10 DE FEVEREIRO DE 1998.	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: FILIPE A C P FRANCO CREA: 2081167528/RJ	PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÉS LAGOAS SBTO AEROPORTO MUNICIPAL PLÍNIO ALARCON PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÉS LAGOAS MUNICÍPIO: TRÉS LAGOAS - MS CONTEÚDO: PLANO BÁSICO DE ZONAMENTO DE RUÍDO - PRZR CLASSE 3 ARQUIVO: SBTO_PZR_05.rtg	PLANEJAMENTO DATA: JUNHO/2021 ESCALA: 1/4000 PRANCHA: 01/01
	DESENHOS DE REFERÊNCIA:		

Consórcio HOUER / M Viana

M VIANA
SOCIEDADE DE ADVOGADOS

HOUER
Impactando Gerações