
LOTEAMENTO URBANO

PROPRIETÁRIO

LOTEAMENTO COMERCIAL E RESIDENCIAL SPE LTDA

CNPJ : 17.077.628/0001-98

IMÓVEL

Residencial Primavera

RAVU

RELATÓRIO DE ASFALTO DE VIAS URBANAS

Querência Mato Grosso

2019

Sumário

1- APRESENTAÇÃO	3
1.1 - Identificação do Empreendedor.....	4
1.2 - Empreendimento	4
1.3- Equipe Responsável pela Elaboração do Estudo	4
1.4- Órgão Licenciador	5
1.5. Consideração Preliminar do Empreendimento	5
1.6 Localização do Município	5
1.7Localização do Empreendimento	7
1.8 Áreas do Empreendimento	8
1.9 Especificações de Quadras e Lotes	9
2.Característica da Pavimentação Asfáltica das Vias e Calçadas a ser Implantada	9
2.1 Importância da Obra	11
2.2 Origem e Tipos de Matérias, Máquinas e Equipamentos a Serem Utilizados.	11
2.2.1 Mão-de-Obra	12
2.3 Cronograma de Execução dos Serviços	13
3.0 JUSTIFICATIVA	13
4.0 LEGISLAÇÃO	13
5.0 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	14
5.1. Clima	14
5.2 Recursos Hídricos	15
5.2.1. Bacia Hidrográfica	15
5.3. Solos.....	15
5.3.1 Geomorfologia	15
5.4. Meio Sócio-Econômico.....	16
5.5. Interferências do Trânsito.....	17
5.6. Produção de Materiais Poluentes.....	18
5.7. Emissões Atmosféricas	18
5.7.1 Fontes de Poluição do Ar	18
5.8. Ruídos e Vibrações na implantação	19
6.0 MEDIDAS MITIDADORAS	19
6.1 Qualidade do Ar	19
6.2 Ruídos e Vibrações	19
6.3 Resíduos	21
8.Responsável técnico	23

1- APRESENTAÇÃO

A preocupação com o meio ambiente e as relações entre os empreendimentos da sociedade e a preservação da natureza constituem temas de indiscutível relevância. Ganharam importância a partir do fim da Segunda Guerra Mundial, como a eclosão do movimento ambientalista internacional que resultaram em movimentos como a reunião de Estocolmo na Suécia, a Rio 92 e o tratado de Kioto. Aonde cada país do globo vem e construído legados em defesa do meio ambiente.

O estudo Ambiental aqui apresentado possui a finalidade de fornecer os elementos técnicos, para a caracterização e avaliação do Impacto Ambiental proveniente do Loteamento **Residencial Primavera**, e fornecer os meios para orientar os interessados quanto ao controle da poluição ambiental na fase de implantação das atividades de Pavimentação no Município de Querência Mato Grosso.

1.1 - Identificação do Empreendedor

Razão Social	LOTEAMENTO COMERCIAL E EMPRESARIAL QUERENCIA SPE LTDA.
Nome Fantasia	LOTEAMENTO COMERCIAL E EMPRESARIAL QUERENCIA SPE LTDA.
Endereço Completo da Empresa	AV MAGALHAES DE CASTRO, TORRE 2 ANDAR 2 SALA 17 n 4800, Bairro BUTANTA, Município, São Paulo, SP, CEP 05.502-001.
Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica	17.077.628/0001-98
Atividade Econômica Principal	41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários (Não dispensada *)
Responsável	JOSE RICARDO REZEK

1.2 - Empreendimento

Área de Atuação	Loteamento de Imóveis Próprios
Endereço	Chácara 9-A do Setor Projeto de Colonização Querência I
Atividade a ser licenciada	Pavimentação
Área Total da Propriedade	120.123,00 m ²
Área do Sistema Viário	36.139,70 m ²
Localização Geográfica Área	Latitude 12°35'47.12"S Longitude 52°13'22.67"O
Bacia Hidrográfica	Amazônica
Micro Bacia	rio Xingu,;rio tanguro, suiá-missu

1.3- Equipe Responsável pela Elaboração do Estudo

Responsável Técnico	João Paulo Echrbarrie Brito- Engenheiro Civil. Crea nº. 1017678766D-GO
---------------------	---

1.4- Órgão Licenciador

Órgão	Secretário Municipal de Indústria, Comércio, Agricultura, meio Ambiente e Turismo
Secretário de Meio Ambiente	Luiz Vezaro
Endereço	Avenida Cuiba, Quadra 1 ,Lote 9, Setor C.
E-mail	agriculturaquerencia@yahoo.com.br
Telefone de Contato	3529-2775

1.5. Consideração Preliminar do Empreendimento

O empreendimento denominado Loteamento – Residencial Primavera, será implantado em parte remanescente de terras da Chácara 9-A do Setor Projeto de Colonização Querência I, situado na região no Município Querência.

Atualmente o processo de implantação do loteamento encontra em fase de licenciamento ambiental, posterior seguir com os trâmites legais para dar inicio nas atividades de implantação das obras de execução o referido empreendimento.

Mato Grosso Através do Decreto-Lei Criação 19 de dezembro de 1991, pela Lei nº 5.895, foi restaurado sob a denominação de Querência, em ato de reestruturação territorial do Estado de Mato Grosso.

1.6 Localização do Município

Querência é um município brasileiro do estado de Mato Grosso. Está situado no nordeste do Estado, na Grande Bacia Amazônica. Dentro de seus grande limites encontra-se parte da Reserva Indígena do Xingu, e uma imensa área virgem, formada pelo Cerrado Mato-grossense, Floresta Amazônica e uma larga área de

transição. Localiza-se a uma latitude 12°35'49" sul e a uma longitude 52°11'59" oeste, estando a uma altitude de 350 metros. Possui uma área de 17.850,249 km².

Os dados oficiais do IBGE, baseados no Censo de 1996, registravam 4.226 habitantes no município, e em 2000, 7.274. Estes números, no entanto estão desatualizados, pois já na época do censo tinham mais de 500 pessoas somente em um assentamento novo que não puderam ser computadas por estarem vivendo no município a menos de seis meses. O número de matrículas nas escolas fundamentais aumentou 64% de 1999 a 2000, 32% de 2000 a 2001 e 26% de 2001 para o início de 2002. E em 2014, segundo IBGE, a população estimada é de 15.121 habitantes. E em 2019, segundo estimativas do IBGE, 17.479 habitantes.

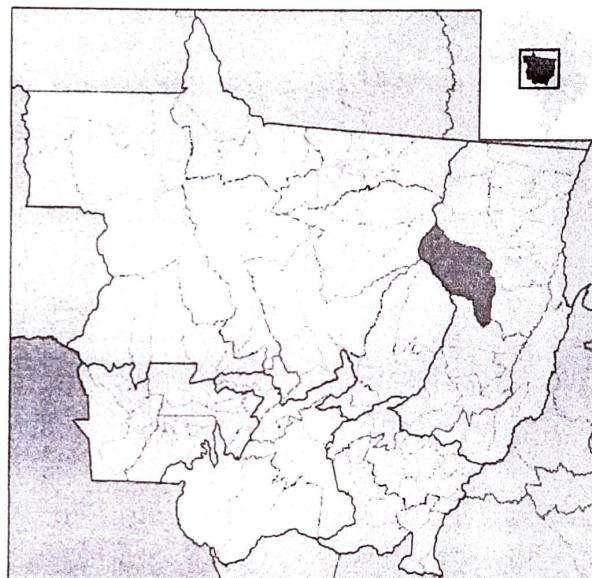


Figura 1. Localização de Querência em Mato Grosso.

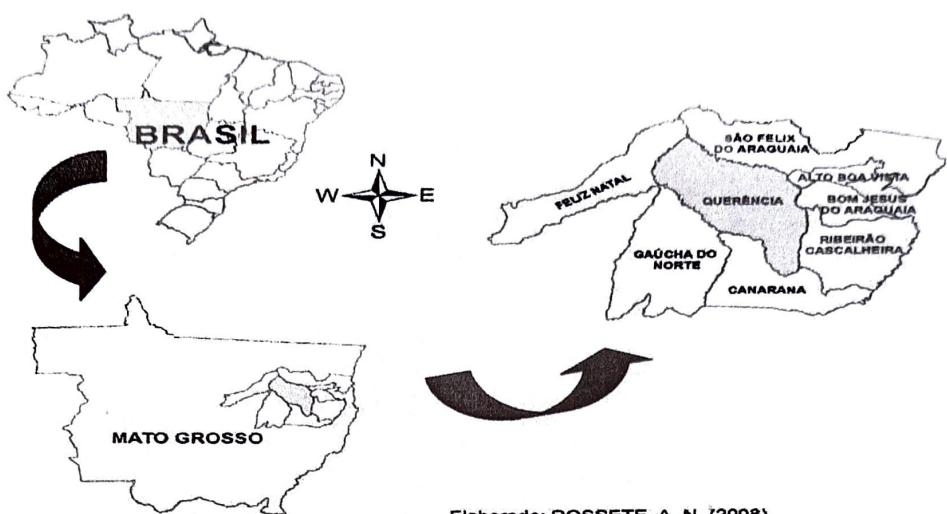


Figura 2. Localização de Querência em Mato Grosso.

Dados de localização do município de Querência-MT Dados geográficos da área de planejamento Mesorregião (MR) Nordeste mato-grossense Microrregião Canarana Coordenadas geográficas da sede Latitude sul Longitude oeste 12° 35' 53,09" 52° 12' 39,77" Altitude 300 m Área Geográfica 17.575,53 km² Distância da Capital (Cuiabá) 912 km Acesso a partir de Cuiabá BR-070, BR-158, BR-251, MT-020, MT-240 Fonte: Seplan-MT, 2016

1.7 Localização do Empreendimento

O Loteamento - Residencial Primavera será inserido na área de expansão urbana do Município de Querência - MT. A área onde será implantado o Loteamento está localizada na parte da Chácara 9-A do Setor Projeto de Colonização Querência I, lugar denominado, nas coordenadas geográficas Latitude 12°35'47.12"S| Longitude 52°13'22.67"O.

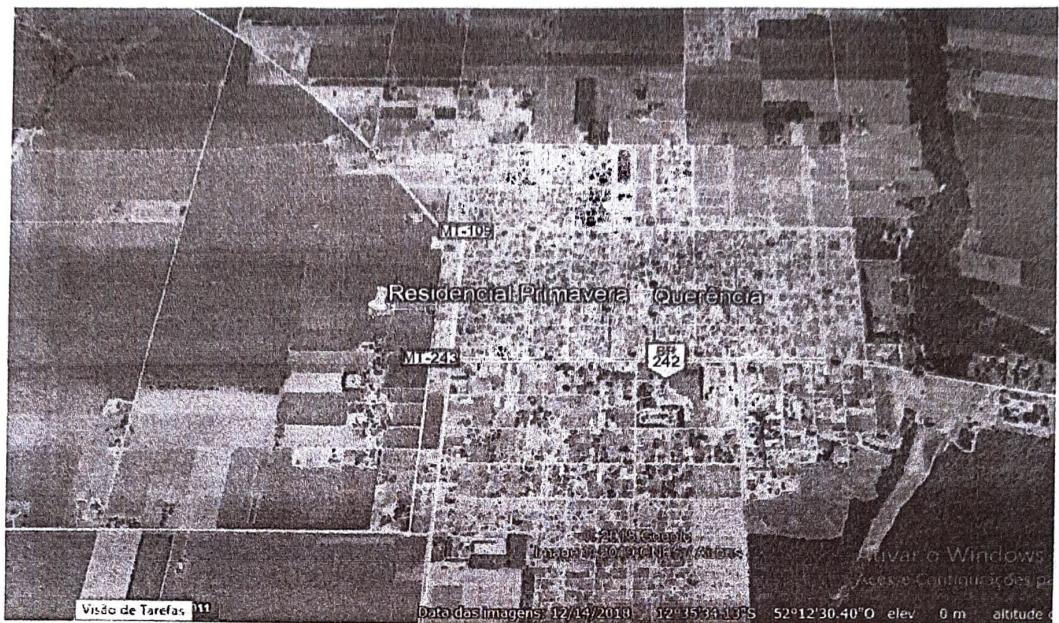


Figura 3. Local do loteamento no município

1.8 Áreas do Empreendimento

A atividade a ser desenvolvida na área mencionada constitui por parcelamento do solo, principal e prioritariamente para o uso de moradias familiar, buscando- se segurança e qualidade de vida para os familiares. A área proposta para implantação do loteamento está inclusa na área de expansão urbana do município de Querência - MT.

O empreendimento é destinado exclusivamente para habitação familiar em loteamento, na área em questão ocorrerá o parcelamento inicial de 291 lotes em 15 quadras, dentro da área total do empreendimento que é de 120.123,00 m². Na área informada para a implantação do loteamento não ocorreu nenhuma infraestrutura. Inicialmente estamos em fase de licenciamento ambiental, para que posterior segue com os trâmites legais para o início das atividades de implantação do Loteamento – Residencial Primavera.

1.9 Especificações de Quadras e Lotes

ESPECIFICAÇÕES DE QUADRAS E LOTES			
NÚMERO DA QUADRA	QUANTIDADE DE LOTES	ÁREA DAS QUADRAS m ²	
01	19	4.316,40 m ²	
02	38	8.557,44 m ²	
03	19	4.277,47 m ²	
04	09	2.025,67 m ²	
05	13	3.025,71 m ²	
06	02	451,47 m ²	
07	20	4.657,06 m ²	
08	06	1.350,90 m ²	
09	19	94.284,84 m ²	
10	38	8.554,00 m ²	
11	38	8.554,00 m ²	
12	38	8.554,00 m ²	
13	19	4.277,00 m ²	
14	08	1.946,98 m ²	
15	05	1.129,70 m ²	
16	ÁREA VERDE	12.014,32 m ²	
17	ÁREA INSTITUCINAL	6.006,24 m ²	
20	ÁREA DE CIRCULAÇÃO	36.139,70 m ²	
TOTAL	15 QUADRAS	291 LOTES	65.962,74 m ²

Especificações das Vias a ser Pavimentadas

RUA 01
RUA 02
RUA 03
RUA 04
RUA 05
RUA 06
RUA 07
RUA 08

2. Característica da Pavimentação Asfáltica das Vias e Calçadas a ser Implantada

Conforme o projeto de implantação a secção transversal das vias terá pista simples de rolamento com 2 faixas de 4.50 m, perfazendo 9.00m de largura, mais 2.50m passeio/calçada em cada lado, obtendo um total de 12.00m de secção transversal das ruas, e nas Avenidas sendo 2 pistas de 6,00, perfazendo 12,00 de largura mais 3,00m passeio/calçada em cada lado, obtendo um total de 18.00m de secção transversal das Avenidas, e as características técnicas operacionais das vias encontram-se resumidas nas imagens 04 e 05 abaixo.

As obras de pavimentação asfáltica serão realizadas nos seguintes locais, conforme tabela em anexo:

Execução dos serviços de pavimentação asfáltica em TSD – Tratamento Superficial Duplo; Restauração com Reciclagem de base sem mistura e TSD; Pavimentação em CBUQ; Concreto betuminoso Usinado a Quente; Recapeamento em Microrevestimento com emulsão modificada por polímero

*A área total das vias (Ruas e Avenidas) a ser pavimentada é de 23.901,00m²;

*A área total de calçadas é de 12.238,69 m²

*Totalizando uma área do Sistema Viário e Calçadas de 36.139,70 m².

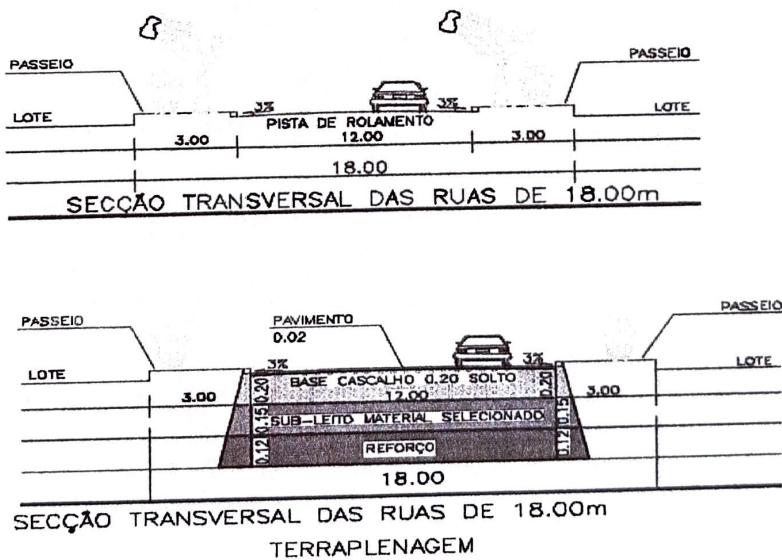


Figura 4. Seção Transversal das Avenidas
Fonte. Projeto Executivo do Loteamento – Residencial Primavera

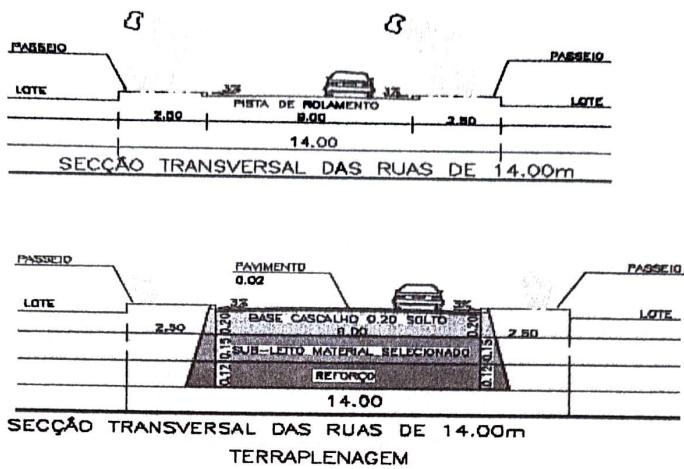


Figura 5. Seção Transversal das Ruas
 Fonte. Projeto Executivo do Loteamento – Residencial Primavera

2.1 Importância da Obra

A importância da obra é a de garantir a melhoria na qualidade de vida para a população do município e em especial para as ruas e setores beneficiados. A pavimentação e execução de galerias, dos locais já citados, garantirão o deslocamento e escoamento da população, dando-lhes maior conforto e segurança em suas atividades cotidianas. Além de melhorar as condições de saneamento, a proliferação de vetores, garantindo uma melhor qualidade de vida e melhorando o quadro de saúde no setor, devido a ausência de poeiras nas ruas nos períodos secos do ano.

2.2 Origem e Tipos de Matérias, Máquinas e Equipamentos a Serem Utilizados.

OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁSTICA

Os elementos técnicos adiante descritos constituem peça complementar e auxiliar dos projetos e das obras de pavimentação a serem executadas.

Os insumos a serem utilizados na pavimentação, dos locais já mencionados anteriormente são os comumente utilizados nesse tipo de obra, ou seja, cascalho, brita e material betuminoso, etc.

Em hipótese alguma será admitida à utilização de solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas.

Todo aterro deverá ser realizado em camadas no máximo de 0,20 m (vinte centímetros) de altura e compactado. A compactação será realizada de modo contínuo e uniforme, com o emprego de equipamentos mecânicos, a critério da fiscalização e poderá ser executada em camadas 0,40 (quarenta centímetros). Na regularização de reaterro de valas e em volta de muros, paredes, caixas de passeios, escoramento de meio-fio com terra, a compactação deve ser sao mecânico ou equipamento similar, em camadas de 0,10(dez centímetros).

O Bota-Fora, terra exportada por substituição de solo ou por excesso de material (inclusive de material de limpeza), deverá ser transportado para locais previamente indicados, sendo logo após a descarga, espalhando para que não forme barragem ou bacias que passam represar águas pluviais.

Equipamentos principais a serem utilizados na execução dos serviços de pavimentação são:

- Rolo pé-de-carneiro, rolo liso autopropulsor
- Trator de esteira
- Pá carregadeira
- Motoniveladora com escarificador
- Grade de discos providos de reguladores de profundidade
- Trator de pneu
- Caminhão pipa
- Grande rome
- Rolo liso autopropelido
- Vassoura mecânica, para varrição da superfície da base
- Veículo de transporte de material impermeabilizante
- Veículo de distribuição de água, equipado com dispositivo de controle de vazão
- Tanque para depósito do material impermeabilizante com dispositivo de aquecimento
- Tanques de estocagem dos materiais, que compõem o concreto usinado.
- Caminhões basculantes
- Vibro acabadora
- Compactadores de roda lisa de 5 a 8 toneladas
- Compactadores autopropelidos com pressão variável nos pneus

2.2.1 Mão-de-Obra

Estão previstos aproximadamente de 18 funcionários desde a elaboração do projeto até execução das obras, todos com os devidos equipamento de segurança. Serão colocados sinalizadores de pista em todas as frentes de trabalho para garantir a segurança dos trabalhadores e da população.

2.3 Cronograma de Execução dos Serviços

ITEM	DESCRIPÇÃO DOS SERVIÇOS	30 DIAS	60 DIAS
1.0	Canteiro de Obras	100 %	-----
2.0	Serviços Preliminares	100 %	-----
3.0	Sinalização	90 %	10 %
4.0	Terraplanagem	100 %	-----
5.0	Pavimentação	50 %	50 %
6.0	Drenagem Superficial	-----	-----
	Percentual Global Simples (PGS)	48,99 %	51,01 %
	Percentual Global	48,99 %	100 %

3.0 JUSTIFICATIVA

Os motivos que justificam as obras da pavimentação asfáltico no município de Querência, são de fácil compreensão.

Além do mais o asfalto colaborará com a integração física entre os diversos setores do município; tornado as comunidades dos bairros mais integradas, com mais acessibilidade a determinados bens e serviços, trazendo mais conforto e rapidez ao tráfego.

Enfim, trará possibilidades de melhoria de qualidade de vida. De fato é preciso reconhecer as imensas demandas de infra-estrutura básica. Ninguém pode negar a necessidade de ouras ações governamentais, mas reconhece-se na chegada do asfalto a conquista de uma benesse com resultados imediatos e de extrema utilidade.

4.0 LEGISLAÇÃO

Para que obter o parcelamento do solo no bairro, tem que atender as Leis municipais e o Plano Diretor, de Zoneamento, de Parcelamento, do Perímetro Urbano e das Diretrizes do Planejamento e Códigos de Obras, do Meio Ambiente.

5.0 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

A funcionalidade dos ambientes naturais, alterados ou não pelas ações humanas do processo é responsável pela dinâmica e pela presença da vida animal e vegetal na Terra.

Além do ambiente natural o meio antrópico é parte fundamental no entendimento do processo, sendo para isso imprescindível que o presente diagnóstico ambiental reúne todas as informações sobre as características físicas, químicas e biológicas e propõe em seu final, ações e medidas mitigadoras, que deverão ser tomadas conforme, buscando a adequação legal e ambiental.

5.1. Clima

Tem um clima tropical. Há muito mais pluviosidade no verão que no inverno. 25º C é a temperatura média anual. Pluviosidade média anual de 1696mm. Possui duas estações bem definidas: verão chuvoso de outubro a março e, inverno seco de maio a setembro.

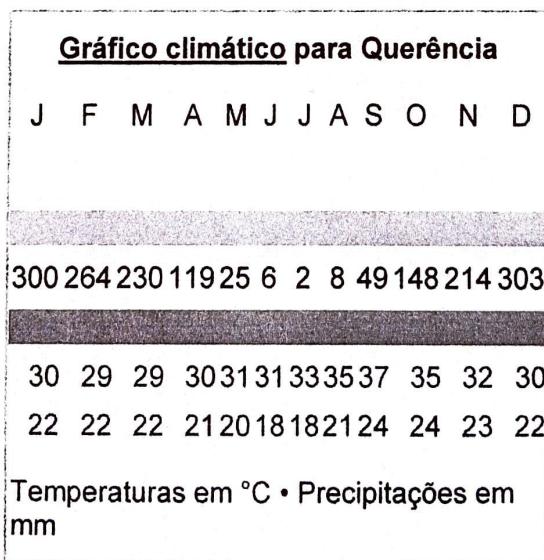


Figura 6. Clima Querência..

5.2 Recursos Hídricos

5.2.1. Bacia Hidrográfica

A área do município de Querência abrange uma rica rede de drenagem, totalmente inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Xingu. Os principais rios são o Suiá-Miçu, e seus formadores como Darro, Paranaíba, Rio das Pacas, e rio Wawi; o rio Culuene que tem entre seus formadores o rio Tanguro, é o principal formador e coletor de águas do rio Xingu. Mais de 90% dos limites perimetrais do município é definido pela calha dos rios Suiá-Miçu, Tanguro e Culuene. O comprimento total dos cursos d'água é de 5.916,47 quilômetros com um total de 1.133 canais de drenagem.

5.3. Solos

O solo encontrado pode ser caracterizado como está assentada sobre solo Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, moderado, textura argilosa, fase Floresta Tropical Subcaducifólio, relevo plano. Vermelhos-Amarelos de textura média. São desenvolvidos de arenitos, localizando-se em posições com relevo suavizado (declividades de 0 a 20%). Originalmente vegetados por floresta com caráter semi-decíduo ou por cerrados, são solos com elevada permeabilidade, baixa retenção de água e baixa coesão. Podem ter maior estresse hídrico nos períodos de estiagem e maior susceptibilidade à erosão nos períodos chuvosos. Os processos erosivos ocorrem com maior frequência nos latossolos com declividades mais elevadas. Quimicamente, são solos ácidos com baixa retenção de cátions, necessitando de fertilização corretiva frequente.

5.3.1 Geomorfologia

A geomorfologia regional está inserida no contexto da morfoestrutura das Coberturas Sedimentares de Plataforma, unidade morfoescultural da Chapada e Planalto dos Parecis. Trata-se de uma unidade relativamente elevada, com altitudes variando entre 300 e 800 m que, em função da diversidade litológica e altimétrica, foi subdividida em duas unidades morfoesculturais: a Chapada dos Parecis e o Planalto Dissecado dos Parecis (BRASIL, 1981; 1981a).

Localmente o relevo é representado pelo Planalto Dissecado dos Parecis, que constitui uma das unidades geomorfológicas de grande expressão na parte centro norte do Estado de Mato Grosso. Compreende um bloco relativamente homogêneo do ponto de vista altimétrico, com altitudes que variam de 400 a 350 m de leste para oeste. Este Planalto encontra-se topograficamente rebaixado em relação à superfície da Chapada e caracteriza-se pela homogeneidade das formas de relevo, predominantemente tabulares. Devido à extensão e à diversificação litológica o Planalto Dissecado dos Parecis foi subdividido em três seções: Serra do Roncador - Rio Teles Pires; Rio Teles Pires - Aripuanã e Planalto de Tapirapuã (MATO GROSSO, 2001).

5.4. Meio Sócio-Econômico

Os aspectos sócio-econômicos do município de Inhumas serão mostrados na tabela seguinte:

Perfil Socioeconômico de Querência

ASPECTOS POLÍTICOS**Prefeito(a)****FERNANDO GORGEN****ASPECTOS FÍSICOS****Área****17.786,195 km²****Lei de criação**criado em 19 de dezembro de 1991, pela
Lei nº 5.895**Municípios Limítrofes**Canarana, Ribeirão Cascalheira, São Félix
do Araguaia, Alto Boa Vista, Bom Jesus do
Araguaia, Gaúcha do Norte, Feliz Natal
(Mato Grosso), Paranatinga**ASPECTOS DEMOGRÁFICOS****Densidade Demográfica****0,73 hab/km²**

Ano Referência	População		
	População	Urbana	Rural
2010	13.033 hab	-	-
2019	17.479 hab	-	-

5.5. Interferências do Trânsito

Nos trabalhos de pavimentação, normalmente ocorre um conflito de situações envolvendo o transito normal da via com as máquinas e veículos da obra, tornando os trechos em obras em pontos críticos, contudo riscos de acidentes e de transtorno para os usuários podem ser facilmente resolvidos com uma boa sinalização o que deve ser assumido pela empreiteira.

A sinalização deverá ser intensas, permanentes, claras, eficientes e padronizadas, envolvendo o usuário, chamando-o participar dos cuidados nos trechos em obras, informando-o dia importância de sua participação na redução dos riscos de acidentes.



Figura 7. Exemplo de placas indicativas para obras e desvios de transito (imagem meramente ilustrativa).

5.6. Produção de Materiais Poluentes

A construção de um empreendimento dessas características gera poucos poluentes e de baixa importância quanto aos seus potenciais.

A limpeza do terreno, bem como as obras de terraplanagem, aplicação de base, sub-base e revestimento gerarão resíduos (entulhos) que serão encaminhados para o aterro controlado municipal.

Os abastecimentos e trocas de óleo das máquinas e veículos deverão ser feitos em local apropriado, ou construir um local no alojamento/canteiro de obras, local para essa atividade com piso impermeável de forma que todo o resíduo fique retido e acondicionado de forma correta para evitar a poluição do solo e das águas.

Os demais poluentes potenciais emitidos na obra são os seguintes:

- Poeira fugitiva;
- Ruídos;
- Resíduos sólidos.

5.7. Emissões Atmosféricas

5.7.1 Fontes de Poluição do Ar

Durante pavimentação, poderá ocorrer à emissão de material particulado oriundo das obras, do trânsito de veículos e máquinas.

Os particulados estão compostos de pó, terra, etc. O pó está constituído por partículas geradas mecanicamente, resultantes das operações. A poeira é formada por finas partículas que circulam na atmosfera, de origem orgânica, como ácaros, bactérias, fungos, tabaco, pólen, etc.

Partículas de tamanho inferior a 5 μ são as de maior importância e as que oferecem maior risco, por constituir a chamada fração respirável. As de maior tamanho sedimentam e não são comumente inaladas.

5.8. Ruídos e Vibrações na implantação

Na implantação da pavimentação, também poderá ocorrer à emissão e ruídos e vibrações oriundo das obras, do trânsito de veículos e máquinas.

6.0 MEDIDAS MITIDADORAS

6.1 Qualidade do Ar

As emissões de poeira decorrentes das obras de implantação e operação do aterro constituem-se em impacto sazonais, tendo seu clímax na estação seca. Para reduzir esse impacto, são propostas medidas, como a aspersão d'água para eliminar a poeira feita por caminhões pipas.

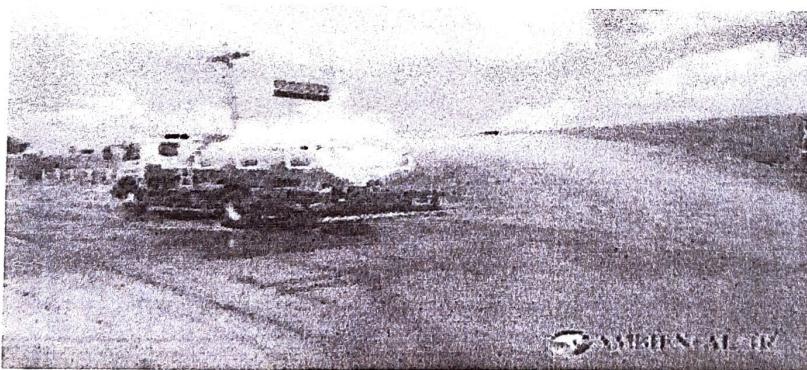


Figura 8. Exemplo de caminhão pipa (imagem meramente ilustrativa).

6.2 Ruídos e Vibrações

A legislação Brasileira considera como prejudicial à saúde as atividades ou operações que implicam exposições a níveis de ruído contínuo ou intermitente por tempos superiores aos limites de tolerância fixados na Tabela I (Norma Regulamentadora NR-15, Anexo I da portaria 3.214, de 03/11/78, do Mtb).

Para fins de aplicação dos limites de tolerância, é considerado ruído contínuo ou intermitente o ruído que não é de impacto. Ruído de impacto é o que apresenta

picos de energia acústica de duração inferior a 01 (um) segundo, a intervalos superiores a 01 (um) segundo.

Os "Limites de Tolerância" relacionam níveis de pressão sonora com tempos de exposição e representam as condições sob as quais a maioria dos trabalhadores pode ficar continuamente exposta, durante toda sua vida labora, sem sofrer efeitos adversos a sua capacidade de ouvir e compreender uma conversação normal.

Em se tratando de um programa de controle da exposição ao ruído, os valores constantes da Tabela I não devem ser entendidos, como linhas separatórias definitivas entre os níveis seguros e perigosos, devido à variação de suscetibilidade individual dos trabalhadores. Os níveis de ruído deverão ser mantidos o mais baixo que a tecnologia permitir. As exposições máximas permissíveis referem-se ao termo total da exposição a um mesmo nível por dia de trabalho, que a exposição seja continua ou composta de vários períodos de curta duração.

Na tabela abaixo, mostra os limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente:

Nível de Ruído dB(A)	Máxima Exposição Diária Permissível
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 30 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	08 minutos
115	07 minutos

(*) Não é permitida exposição a níveis de 115 dB (A) para indivíduos que não estejam adequadamente protegidos. Quando a exposição diária é composta de dois ou mais períodos sob diferentes níveis, devem ser considerados os efeitos combinados.

Para minimizar esses problemas, serão adotadas medidas, como calibração de máquinas e equipamentos e uso de equipamentos de segurança – EPI, por todos os funcionários.

6.3 Resíduos

Todo material utilizado na obra será produzido na sede da empreiteira, sendo levado pronto para o local onde será aplicado. Os demais resíduos produzidos deverão ser encaminhados para o aterro municipal, para que haja sua disposição adequada.

7.0 BIBLIOGRAFIA

BRADY, NC. – Natureza e Propriedades dos Solos. Livraria Freitas Bastos, 5^a Edição. Rio de Janeiro. 1979.

GUERRA, A. T. – Geomorfologia e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Manual de Métodos de Análises de Solo. Rio de Janeiro, 1979, lv.

EITEM, G. 1972. The cerrado vegetation of Brazil. The Botanical review, 38: 201-341

FAGERIA, N. K. – Solos Tropicais e aspectos Fisiológicos das Culturas. EMBRAPA-Departamento de Publicações – 1989.

Geomorfologia. In: Projeto RADAMBRASIL. Relatório da Folha SE 22 (Goiânia), Rio De Janeiro: IBGE 1983. p 349-412.

AYOADE, J.O – Introdução à climatologia. Dos Trópicos. 5^a Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

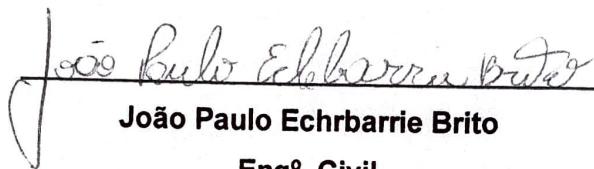
CHRISTOFOLLETTI, ANTÔNIO. – Geomorfologia. São Paulo, Edgard Blucher, 2^a Edição, 1980.

CONTI, J.B. – Clima e Meio Ambiente. São Paulo, Editora atual, 1998.

-
- MOURA, L.A. – Qualidade e Gestão Ambiente. São Paulo, editora Juarez de Oliveira, 3^a edição, 1980.
- BARBOSA, O e OUTROS. Geologia e inventario dos recursos minerais da região Central do Estado de Goiás, projeto Brasília. Brasília, 1981.
- GeoGoiás 2002/ Maurício Galinkin, ed. Goiânia: Agência ambiental de Goiás: Fundação SEBRAC: PNUMA: SEMARH
- LACERDA FILHO, J.V. de – Programa de Levantamento Geológicos Básicos do Brasil. Geologia e Recursos Minerais do Estado de Goiás e Distrito Federal. Goiânia CPRM, 1999

8.Responsável técnico

Querência Mato Grosso, 04 de Dezembro de 2019.


João Paulo Echbarrie Brito

Engº. Civil

CREA Nº 1017678766D-GO