



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DE INFRA-ESTRUTURA NO DISTRITO INDUSTRIAL

NO MUNICÍPIO DE ABADIA DOS DOURADOS – MG

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial tem por objetivo especificar serviços e materiais de construção de para execução de infra estrutura na sede do Município de ABADIA DOS DOURADOS - MG, conforme situação descrita em Projeto.

Será executado pavimentação asfáltica de vias urbanas, além de execução de rede coletora de esgoto, meios-fios, sarjetas, e sinalização das vias de intervenção.

Todos os serviços serão executados na sede do município de Abadia dos Dourados-MG, de acordo com o projeto e seguindo as normas da ABNT.

O município não dispõe de transporte público o tráfego existente é limitado a veículos automotores particulares compostos por caminhões carros e motocicletas,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

DESCRIÇÕES DAS VIAS A SEREM PAVIMENTADAS:

RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ÁREA CAPA (M2)
RUA A	146,18	9,40	1.374,09
TOTAL			1.374,09



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO - 3,00M X 1,50M

Deverá ser fixada placa de obra alusiva ao empreendimento nas dimensões de 3,00m x 1,50m com dizeres e padrões conforme preconiza o gestor do programa, sendo que a mesma será confeccionada em chapa galvanizada no 26, fixada em estrutura de madeira.

A empreiteira deverá fixar a placa em local definido pela Prefeitura, para que a população tenha conhecimento da existência da obra.

1.2. MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, CONFORME COMPOSIÇÃO ANEXA (DMT 102KM - PATROCÍNIO/MG) – 28,82%

Está considerado a Mobilização dos Equipamentos necessários para a execução dos serviços previstos, através de Caminhão ou Carreta com Prancha, por uma distância de 102,00 Km. Os equipamentos a serem transportados são:

- Pá Carregadeira sobre rodas;
- Motoniveladora;
- Rolo Compactador de Pneus Estático;
- Retroescavadeira sobre rodas com Carregadeira;
- Rolo Compactador Pé de Carneiro;
- Trator de Pneus;
- Vibroacabadora de Asfalto sobre Esteiras;
- Caminhão Pipa 10.000 litros; e
- Espargidor de Asfalto Pressurizado.

Vide Croqui de DMT da Usina de CBUQ no Anexo I.

Sobre a Composição da Mobilização, foi aplicado um percentual de 28,58% considerando a simultaneidade da execução desta obra com o CR 940147, que tem o mesmo objeto.

1.3. LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)

Deverá ser alocado um Container para funcionamento de escritório, bem como guarda de materiais e ferramentas, em local a ser definido pela fiscalização da Prefeitura Municipal.

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

3.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A obra será acompanhada por um Encarregado de Obras e um Engenheiro/Arquiteto, garantindo que toda a execução dos serviços seja realizada em conformidade com os projetos e memoriais.

A carga horária total do Encarregado será de 1 meses.

A carga horária total do Engenheiro/Arquiteto será de 0,3 mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

3. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

- 3.1. DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁRVORES, ARBUSTOS E VEGETAÇÃO RASTEIRA. (EXECUÇÃO NA ESPESSURA DE ATÉ 30CM, INCLUINDO REMANEJAMENTO PARA FORA DA LINHA DE OFFSETS E ACERTO DO MATERIAL)**
- 3.2. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020**
- 3.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**

No comprimento das vias, deverá limpar a camada superficial numa largura 1,50m além de cada bordo.

O material escavado deverá ser carregado em caminhão basculante de 10 m³ até o local destinado para bota fora, onde será descarregado.

Vide Croqui de DMT do Bota Fora no Anexo II.

- 3.4. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019**

Consiste no tratamento da camada final de terraplenagem (escarificação, umedecimentos, tombamento do material e posterior compactação com rolo pata com taxa de 95 % do Proctor Normal). Na área ser reforçada será feita a substituição do material que não atender as especificações técnicas.

- 3.5. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA (INCLUSIVE EXPURGO E CAPEAMENTO)**

- 3.6. CASCALHO**

- 3.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**

Será escavado material de 1ª categoria em área de jazida de cascalho com uso de trator de esteiras e carga realizada por pá carregadeira.

Todo o cascalho necessário para execução da Base Estabilizada será retirada de Jazida localizada a 18,80 km (vide croqui de DMT da Jazida de Cascalho no Anexo III).

O material escavado na área de jazida deverá ser transportado em caminhão basculante com volume de 10m³, conforme distancias demonstrada em croqui anexo.

- 3.8. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019**

Será executada com material proveniente de cascalheira da região, onde o cascalho é adequado. O material escavado na jazida, será lançado na caixa da via, e após a espalhamento, umedecimento, tratamento e compactação a uma taxa de 100 % do Proctor Normal, ficará acabada com espessura de 20 cm. A escavação, carga e transporte do material será feito pela empresa que executará a obra.

Condições Gerais:

Não é permitida a execução dos serviços em dia de chuva.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução da sub-base ou base de solo-brita.

Durante todo o tempo de execução da sub-base ou base, os materiais e os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da sub-base ou base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for desejável, tais como cabeceira de obras de arte, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada mediante emprego de carro tanque irrigador de água. Esta operação é recomendada sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

As operações de compactação devem prosseguir em toda a espessura da sub-base ou base, até que se atinja grau de compactação mínimo de 100% em relação à massa específica máxima, obtida no ensaio NBR 7182 (8), na energia modificada, para as bases ou na energia intermediária, para as sub-bases.

Acabamento:

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus de rodas lisa.

A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

3.9. IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)

Consiste a imprimação, na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

- Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
- Promover condições de aderência entre a base e o revestimento;
- Impermeabilizar a base.

Será empregado a Emulsão Asfáltica de Imprimação – EAI, com taxa de aplicação em torno de 1,20 l/m² (um litro e dois decilitros por metro quadrado), segundo a especificação DNIT 306/97. O material será aplicado na menor temperatura que lhe permita fluir uniformemente. Será imprimada a pista inteira, sempre que possível. Caso contrário, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que for permitida a abertura da primeira, ao tráfego. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso será imediatamente corrigida.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

3.10. PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)

Consiste a pintura de ligação, na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída e imprimada, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando uma adesão entre a base imprimada e a camada de CBUQ aplicada.

Será usado RR - 2C na taxa de 0,50 Lts por m² diluído em 50% em água.

3.11. TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM

Referente ao transporte de Material Betuminoso (Emulsão Asfáltica de Imprimação e Emulsão EE-2C), entre a obra e a Refinaria, conforme Croqui de DMT no anexo IV.

3.12. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

É um revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral e material betuminoso, espalhada e compactada a quente. Será executado conforme Especificação DNIT-ES-313/97 com CBUQ faixa "C" com CAP-50/70.

O CBUQ será espalhado por vibro - acabadora de asfalto automotriz, em espessura suficiente para garantir 5,0cm, após compactação. Imediatamente após a distribuição da massa, dar-se-á início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. Será utilizado rolo de pneus de pressão variável e rolo de chapa liso vibratório.

Controle tecnológico

A empresa que executar a obra ficará responsável por apresentar Laudo Técnico de Controle Tecnológico com o resultado de cada etapa dos serviços, juntamente com o último Boletim de Medição.

3.13. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

3.14. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Referente ao transporte de Concreto Betuminoso Usinado a Quente, entre o Distrito Industrial e a Usina de CBUQ, conforme Croqui de DMT no anexo I.

4. DRENAGEM SUPERFICIAL

4.1. GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016

A locação (alinhamento do meio fio e sarjeta), será através de equipamento de topografia, posteriormente fazer escavação manual da vala para meio com 15 cm de largura e 10 cm de profundidade e 8 cm de profundidade e 30cm de largura para sarjeta.

O concreto deverá ser preparado mecanicamente para melhor homogeneização, o traço será 1:2:3 com resistência de Fck=20Mpa para resistir as intempéries e aos impactos de pneus de automóveis e outros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

A aplicação do concreto na vala será com máquina extrusora com dimensões de (10x15x30)cm.

5. CALÇADAS E RAMPAS

5.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

Nos trechos indicados nos projetos, deverão ser executado passeio (calçada).

O terreno onde haverá o passeio deverá ser regularizado e compactado, para posteriormente ser concretado com espessura de 0,06m, com concreto fck 15MPa não armada, com acabamento convencional.

5.2. RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS

Nos locais indicados nos projetos deverão ser executados rampas de concreto para acesso de pessoas portadoras de necessidades especiais, conforme exigência da NBR-9050, incluindo assentamento de pisos táteis, conforme detalhes em projeto.

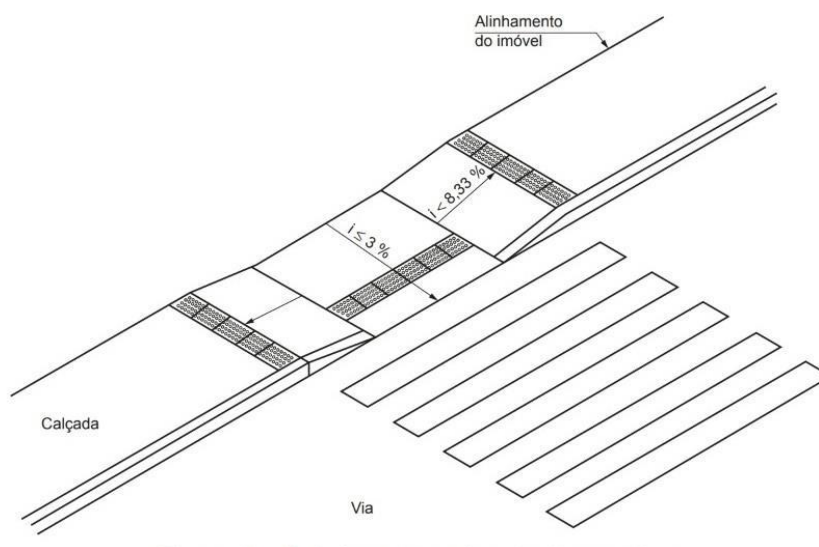


Figura 01 – Rampa Tipo 1

6. REDE COLETORA DE ESGOTO

O projeto Sistema de Esgotamento Sanitário do DISTRITO INDUSTRIAL prevê lançamentos para 03 pontos indicados na Diretriz emitida pela prefeitura.

Rede Coletora de Esgoto

A rede de esgoto deverá ser interligada em Poços de Visita existentes.

Intervenção em Vias Públicas

a) Qualquer intervenção em vias públicas, a recuperação (asfalto, meio fio, passeios, etc) deverá ser executada a cada quadra, caso esta seja maior que 100 metros, deverá ser executada a cada 100 m metros, evitando transtorno nas vias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

b) As valetas abertas devem ser recuperadas no mesmo dia, deixando a rua limpa.

c) Qualquer dano causado na rede de Água e de Esgoto do Município deverá ser recuperado pela CONTRATADA no mesmo dia.

Todos os projetos e obras que serão executados, referentes ao loteamento proposto, deverão seguir ao Código de Instalações Hidrossanitárias do Município. Qualquer dúvida entrar em contato com a SECRETARIA DE OBRAS.

MOVIMENTO DE TERRA

Preparação para o terreno

A CONTRATADA deverá efetuar os ajustes necessários à desobstrução das áreas de trabalho, seguindo as instruções da PREFEITURA.

A preparação poderá ser parcial ou total e a CONTRATADA deverá tomar todas as medidas de proteção necessárias, como a utilização de tapume, andaimes e sinalização.

Os serviços de demolição, se houverem, serão executados cuidadosamente tendo em vista a possibilidade de reaproveitamento dos materiais, para em seguida serem relacionados e armazenados em locais convenientes, indicados pela PREFEITURA.

No caso de remoção de pavimentação, além das instruções peculiares a cada caso, a serem dados oportunamente pela PREFEITURA fica estabelecido o seguinte:

No caso de existirem meios-fios ou outros materiais aproveitáveis, serão estes retirados e arrumados em locais que menos embaraço cause à obra.

Quando houver necessidade de remoção de meios-fios, a operação será realizada com os devidos cuidados até o ponto de concordância com o meio-fio de logradouros adjacentes. Antes de sua arrumação serão limpos da massa de rejuntamento que neles houver aderentes.

O entulho e os materiais não sujeitos à reaproveitamento, provenientes de qualquer demolição ou remoção, serão transportados pela CONTRATADA e levados a bota-fora escolhido pela PREFEITURA.

Escavação em geral

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície natural do terreno até as linhas e cotas especificadas no projeto.

A escavação poderá ser manual ou mecânica, em função das particularidades existentes, a critério da CONTRATADA, após a aprovação da PREFEITURA.

O material a ser escavado será enquadrado pela PREFEITURA nas seguintes classificações:

1ª categoria = areia, argila, piçarra;

2ª categoria = rochas decompostas, pedras soltas;

3ª categoria = rocha viva ou blocos de rocha, condições que certamente não serão encontradas no projeto.

Plano de escavação

Antes do início dos trabalhos a CONTRATADA apresentará à PREFEITURA para aprovação seu plano de execução, detalhando metodologia e equipamentos.

Carga, transporte e descarga



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

A escolha de equipamentos para carregamento, transporte e descarga dos materiais escavados em bota-fora em outra área indicada pela PREFEITURA ficará à critério da CONTRATADA e será sido definido no plano de escavação.

Durante a execução dos serviços poderá a PREFEITURA exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda aos valores de produção indicados no plano de escavação, ou seja, por qualquer motivo, considerado insatisfatório.

Os materiais obtidos das escavações serão empregados sempre mediante a autorização da PREFEITURA, para os seguintes fins, conforme sua classificação:

Solo vegetal superficial deverá ser removido para depósito previamente aprovado, para uso futuro na recuperação do solo escavado;

Os demais tipos de solo poderão constituir-se no material para execução do aterro, quer submerso quer compactado, devendo ter características uniformes e serão reaproveitados apenas os facilmente compactáveis. Consideram-se impróprios para o reenchimento de valas todos os materiais instáveis e visivelmente impróprios ao reaproveitamento.

Materiais inadequadas a critério da PREFEITURA para uso nas obras, serão levados à bota-fora.

Na medida do possível será sempre programado o uso de material resultante das escavações, imediatamente após sua remoção. Caso isso não seja possível, deverá a CONTRATADA preparar um local para estocá-los, conforme indicações da PREFEITURA.

As pilhas de estoque deverão ser localizadas de maneira que necessitem um mínimo de transporte para os lugares onde os materiais serão aproveitados, sem interferir, porém, com o andamento da obra. O equipamento de transporte, os Caminhos e distâncias devem ser estudados pela CONTRATADA e aprovados pela PREFEITURA.

A acumulação dos estoques será feita por método que evitem a segregação dos materiais ou sua contaminação, a critério da PREFEITURA.

Somente quando aprovado pela PREFEITURA, materiais escavados em área diferentes que tenham características idênticas a seu critério, poderão ser estocadas na mesma pilha.

Na conclusão dos trabalhos, havendo sobra de material nos estoques, estes depósitos serão trabalhados como bota-fora ou então serão as sobras levadas pela CONTRATADA para os bota-foras já existentes, à critério da PREFEITURA.

A CONTRATADA deverá apresentar com a devida antecedência, para aprovação da PREFEITURA, um plano delimitando as áreas, definindo os caminhos e distâncias de transporte.

Estas áreas serão escolhidas de maneira a não interferir com a construção e operação da obra e nem prejudicar sua aparência estética, adaptando-se à forma e altura de depósitos, tanto quando possível ao terreno adjacente.

A CONTRATADA tomará todas as precauções necessárias para que o material em bota-fora não venha a causar danos às áreas e/ou obras circunvizinhas, bem como a população vizinha. Para tanto, deverá a CONTRATADA manter as áreas convenientemente vistoriadas.

Na conclusão dos trabalhos as superfícies deverão apresentar bom aspecto, estarem limpas convenientemente drenadas e em boa ordem, compatível com a condição original do local.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

Escavação de valas

Ao iniciar a escavação, a CONTRATADA deverá ter feito a pesquisa de interferências para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou outros elementos ou estruturas existentes que estejam na área atingida pela escavação ou próximo à mesma.

Se a escavação interferir com as galerias ou tubulações existentes, a CONTRATADA executará o escoramento e a sustentação das mesmas.

A CONTRATADA deverá manter livres as grelhas, tampões bocas de lobo das redes dos serviços públicos junto às valas, não devendo aqueles componentes serem danificados ou entupidos.

A vala somente será aberta quando todos os elementos necessários ao assentamento da tubulação estiverem depositados no local.

O material escavado será depositado, sempre que possível, de um só lado da vala, de tal modo que entre a borda da escavação e o pé do monte de terra fique pelo menos um espaço de 0,30 m, conservando-se o outro lado livre para trânsito e manobras,

A vala deverá ter um alinhamento reto de modo a garantir à tubulação, perfeito alinhamento.

Na abertura de valas, a distância entre o ultimo ponto de vala aberta e o ultimo tubo assentado, será no máximo de 120 metros.

O fundo de vala deverá sempre ser regularizado, garantindo à tubulação perfeita estabilidade. É de extrema importância a retirada de pedras e outros corpos estranhos que possam danificar a tubulação a ser assentada.

A fim de permitir passagem livre de veículos e pedestre em ruas estreitas ou de grande movimento deverá a CONTRATADA a critério da PREFEITURA providenciar o transporte do material escavado para local previamente determinado, bem como o retorno do mesmo para o local da vala quando de seu reenchimento, conforme especificado no item anterior.

Somente será permitida a utilização de máquinas para escavação onde não haja risco para os diversos serviços públicos subterrâneos. Caso contrário, será obrigatória a utilização de escavação manual. Em ambos os casos a CONTRATADA responderá pelos danos causados àqueles serviços. Em quaisquer das hipóteses a PREFEITURA deverá ser comunicada da ocorrência.

Os postes e as construções de superfícies devem também ser escorados e protegidos contra possíveis danos decorrentes da escavação.

Onde indicado pela PREFEITURA deverão ser colocadas passarelas sobre a vala, garantindo uma passagem para pedestre e veículos.

REDE COLETORA DE ESGOTO:

Projeto foi elaborado em concordância às normas técnicas vigentes pertinentes de esgoto residencial.

O bom planejamento e execução fazem parte do sucesso de qualquer obra da engenharia civil. No caso de obras que ficarão enterradas a boa execução previne futuros prejuízos quanto a manutenção indesejada.

Para execução da obra de rede coletora de esgoto devem ser observadas as normas específicas, alinhada às definições do projeto. Todos os serviços de demarcação, escavação de valas, poços de visitas, etc. devem ser acompanhados por equipe topográfica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

TUBULAÇÃO

Assentamento de tubulações

Todos os tubos, peças, equipamentos e acessórios referentes às obras contratadas, tais como tubos, conexões e quaisquer outros materiais que serão incorporados à obra, poderão ser fornecidos pela PREFEITURA, definição que ocorrerá após avaliação da equipe técnica da PREFEITURA. Todos os demais materiais necessários à completa execução da obra serão fornecidos pela CONTRATADA.

A partir do manuseio para a retirada, carga e transporte, qualquer dano causado ao material será exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, devendo esta repor qualquer material eventualmente danificado.

Os tubos deverão ser armazenados em depósitos dentro do canteiro de serviços ou, a critério da PREFEITURA, disposto ao longo do caminhamento das valas. A carga e descarga deverão ser efetuadas com os cuidados necessários, evitando-se choques e rolamento.

Toda a operação que envolve o manuseio dos tubos e peças deverá ser realizada com auxílio de meios mecânicos e/ou por meios manuais com as devidas cautelas.

A PREFEITURA poderá impugnar os equipamentos que, a seu critério, foram inadequados às condições de operação.

O assentamento da tubulação deverá se proceder tão logo a abertura da vala e deverá ser executado de jusante para montante, partindo sempre dos lançamentos.

O assentamento do tubo deverá ser executado com a bolsa voltada para o montante. Não deverão ser assentados tubos defeituosos, devendo os mesmos ser vistoriados pela CONTRATADA, juntamente PREFEITURA, antes da colocação na vala.

Antes da execução das juntas deverá ser verificado se as extremidades dos tubos estão perfeitamente limpas.

Em todos os casos, devem ser respeitados os limites para as deflexões, especificados pelo fabricante dos tubos.

Sempre que os trabalhos forem suspensos, o último tubo assentado deverá ser tamponado, tanto para o sistema de água quanto para o sistema de esgoto.

O assentamento da tubulação compreende o preparo do fundo da vala e assentamento do tubo; bem como deve obedecer aos greides de projeto e às dimensões indicadas.

Concluído o assentamento de um trecho de tubulação entre dois poços de visita e/ou de inspeção, deverá ser executado pela firma executora, na presença da PREFEITURA, o ensaio de estanqueidade. Essa necessidade ficará à critério da PREFEITURA.

Será introduzida fumaça produzida por um "aparelho de fumaça" numa das extremidades da tubulação, até o seu aparecimento na outra extremidade. Com o fechamento desta e mantido o aparelho em funcionamento, não deverá ocorrer fuga de fumaça em nenhuma junta do trecho. Outros processos poderão ser utilizados (carga com enchimento de água, etc).

As juntas defeituosas serão imediatamente refeitas pela CONTRATADA, após o que será feito novo ensaio. Uma vez aprovado o assentamento, a PREFEITURA autorizará o reaterro da vala.

Todos os ensaios serão de responsabilidade da CONTRATADA que fornecerá todos os equipamentos necessários, bem como os respectivos relatórios.

O embasamento dos tubos será executado em todos os trechos conforme a seguir:

Base comum – o coletor é assentado diretamente sobre o solo, devendo ser feito um rebaixo no fundo da vala para alojar a bolsa do tubo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

POÇOS DE VISITA

Os poços de visita serão em pré-moldado, ou construídos por tubos de concreto PA2, conforme NBR 8890/2007, com as seguintes características:

Serão construídos nas vias públicas, conforme locação e projeto.

A sequência de execução dos poços de visita é apresentada a seguir:

1. Escavação adicional: atingida a cota correspondente à geratriz inferior interna da tubulação efluente do poço de visita (profundidade nominal do PV), o terreno será ainda cuidadosamente escavado em mais 20 cm;

2. Base: o fundo da vala será então preenchido com uma camada de brita nº 4 e nº 2, em sua extensão em planta, numa espessura de 0,10 m, e em seguida será lançado uma camada de concreto simples de 0,10 m de espessura a qual será convenientemente nivelada para recebimento da base utilizando alvenaria de tijolos maciços;

3. Assentamento da base e tubos de concreto: escolhidos os tubos a serem utilizados em função da altura pretendida para o PV e diâmetro efluente, os mesmos serão assentados a partir da base, preenchendo-se às juntas com argamassa de cimento e areia (1:3) bem plástica. Deverá ser mantida rigorosamente a verticalidade dos tubos assentados.

4. Os tubos rompidos para receber tubulações, terão sua armadura recomposta e reforçada em torno do tubo, com ferros de mesmo diâmetro, soldados com superposição. O vão será internamente preenchido com argamassa de cimento e areia 1:3.

5. Assentamento da laje excêntrica: atingida a altura preestabelecida para o balão, será assentada laje de transição com argamassa de cimento e areia 1:3, devendo-se respaldar internamente a junta com um cordão de 10 cm de argamassa à 45°. O furo da laje excêntrica não deverá conter rebarbas ou ferragens expostas.

6. Assentamento do tampão: o tampão será assentado diretamente sobre a laje excêntrica, < moldado, sendo geralmente necessário executar alguns ajustes (cordão de argamassa de cimento e areia ou ainda uma fiada de tijolo de barro), a fim de nivelar o tampão com o greide da rua, caso haja pavimentação, ou ficar no mínimo a 10 cm do nível do terreno, em ruas não pavimentadas;

7. Canaletas e banquetas: após a execução da base, serão executadas as canaletas de fundo do PV, com auxílio de gabaritos obedecendo a conformação indicada no projeto, para cada PV;

8. Todos os detalhes dos PV's estão apresentados em projeto;

7. SINALIZAÇÃO

7.1. PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

7.2. PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021

O Projeto de Sinalização obedeceu às determinações do Código de Trânsito Brasileiro, Anexo II – Revisão – Resolução n.º 160/04 do CONTRAN; VOLUME I – Sinalização Vertical de Regulamentação (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito) 2005; VOLUME II – Sinalização Vertical de Advertência (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito) 2007; VOLUME IV – Sinalização Horizontal (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito) 2007.

Ele compreendeu a concepção e o detalhamento dos sistemas de sinalização horizontal e vertical, complementados por dispositivos de segurança, de maneira a proporcionar ao usuário um desempenho seguro no fluxo de tráfego.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

Adotou-se o tipo - via urbana, para dimensionamento de sinais de regulamentação, advertência e indicativas.

O Projeto de Sinalização Horizontal consistiu na determinação dos seguintes dispositivos (pinturas a serem feitas no pavimento):

Linhas de Divisão de Fluxos de Mesmo Sentido;

Linhas de Bordo;

Faixa de Travessia de Pedestres;

Linhas de Retenção;

Legendas;

Faixa de Travessia de Pedestres – FTP

A FTP delimita a área destinada à travessia de pedestres e regulamenta a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos, nos casos previstos pelo CTB

- Cor branca;
- Largura = 0,40 m;
- Espaçamento=0,40 m;
- Comp.=4,00 m.

Linhas de Retenção – LRE

São as linhas transversais à via utilizadas na interseção para indicarem aos condutores o local limite em que deverão parar os veículos, caso isto lhes seja imposto pela sinalização de controle de tráfego (placa “PARE”, ou semáforo).

- Linha simples contínua, com o comprimento igual a largura da faixa de rolamento;
- De cor branca;
- Largura = 0,40 m.

Legendas

Foram utilizadas a legenda “PARE”, distante, no mínimo 2m da faixa de retenção, nos cruzamentos das vias, acompanhada da placa de regulamentação R– 1 (Parada Obrigatória).

- De cor branca;
- Comprimento = 1,60 m, conforme padrão determinado pelo CTB;

Materiais de Demarcação Viária

As pinturas deverão ser executadas com tinta acrílica emulsionada em água, conforme NBR 13699 da ABNT e espessura úmida de 0,5 mm. Estas tintas deverão ser retrorefletorizadas com micro esfera de vidro, conforme as normas vigentes no DER/MG.

- 7.3. PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA OCTOGONAL L=25CM, COM SUPORTE DE AÇO GALVANIZADO (D=50MM E H=3 METROS), INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL**
- 7.4. PLACA DUPLA, DENOMINATIVA DE LOGRADOUROS PÚBLICOS, 25X45CM, COM SUPORTE DE AÇO GALVANIZADO (D=50MM E H=3 METROS), INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL**



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

A Sinalização Vertical tem como finalidade fornecer aos usuários, através do posicionamento de placas, as regulamentações, advertências e indicações da rodovia.

As placas deverão ser confeccionadas em chapas finas, laminadas a frio, de aço carbono, na espessura de 1,5 mm (MSG-16), cortadas nas dimensões finais e tratadas conforme preconiza a RT.01.32.a do DER/MG. O fundo, legendas e tarjas deverão ser confeccionadas em película refletiva, à exceção dos dizeres e símbolos na cor preta que serão executados em película plástica apropriada para este fim ou impressos pelo processo serigráfico.

A película utilizada deverá ser refletiva, “Tipo I”, de esferas inclusas, de acordo com a RT.01.35.a. do DER-MG.

8. SERVIÇOS FINAIS

8.1. DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, CONFORME COMPOSIÇÃO ANEXA (DMT 102KM - PATROCÍNIO/MG) – 28,82%

Está considerado a Desmobilização dos Equipamentos necessários para a execução dos serviços previstos, através de Caminhão ou Carreta com Prancha, por uma distância de 102,00 Km. Os equipamentos a serem transportados são:

- Pá Carregadeira sobre rodas;
- Motoniveladora;
- Rolo Compactador de Pneus Estático;
- Retroescavadeira sobre rodas com Carregadeira;
- Rolo Compactador Pé de Carneiro;
- Trator de Pneus;
- Vibroacabadora de Asfalto sobre Esteiras;
- Caminhão Pipa 10.000 litros; e
- Espargidor de Asfalto Pressurizado.

Vide Croqui de DMT da Usina de CBUQ no Anexo I.

Sobre a Composição da Mobilização, foi aplicado um percentual de 28,58% considerando a simultaneidade da execução desta obra com o CR 940147, que tem o mesmo objeto.

Abadia dos Dourados, 17 de outubro de 2.023.

ARIVALDO OLIVEIRA JÚNIOR
Engenheiro Civil
CREA 5.061.062.206/D SP

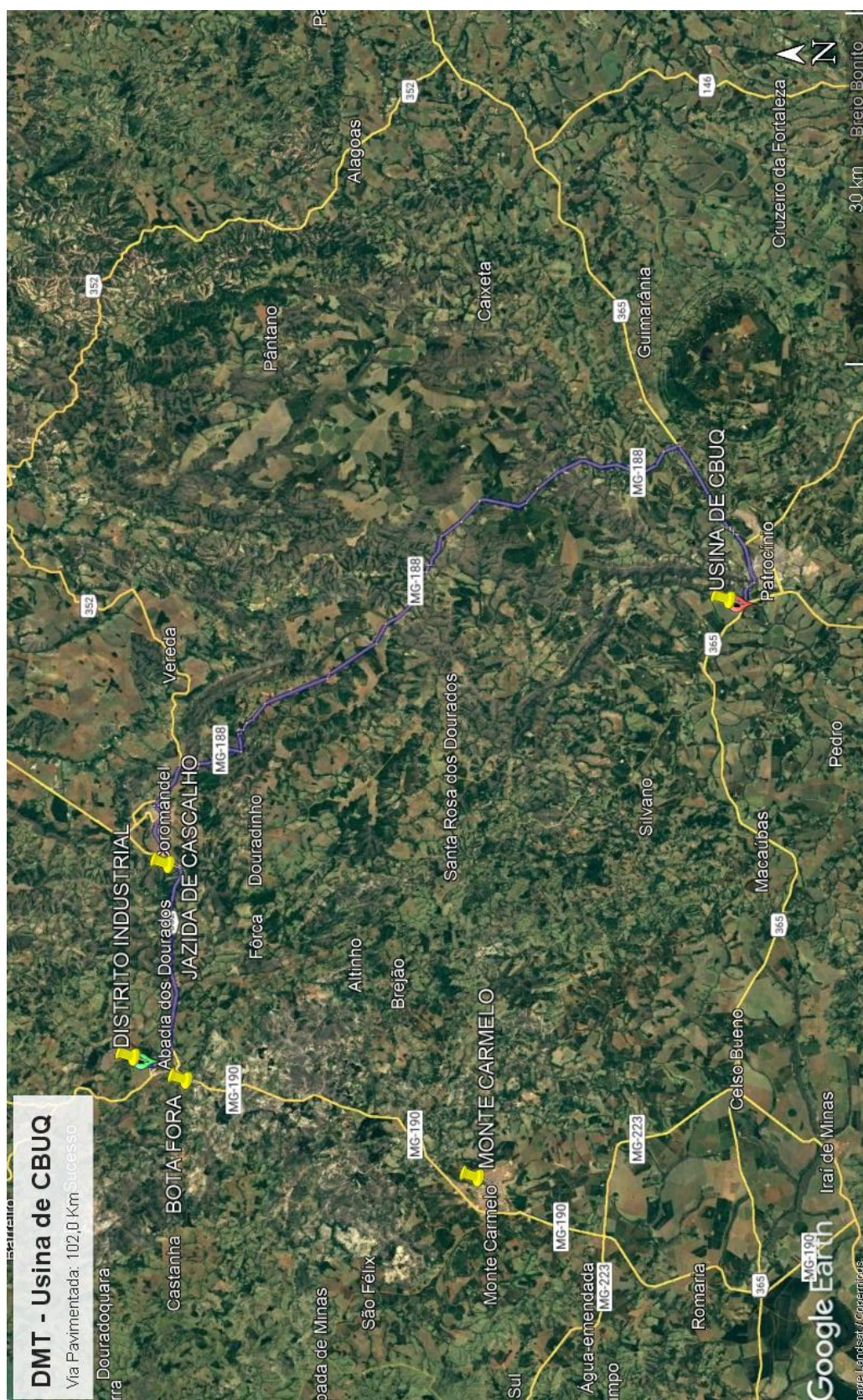


PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

ANEXO I – DMT OBRA X USINA DE CBUQ



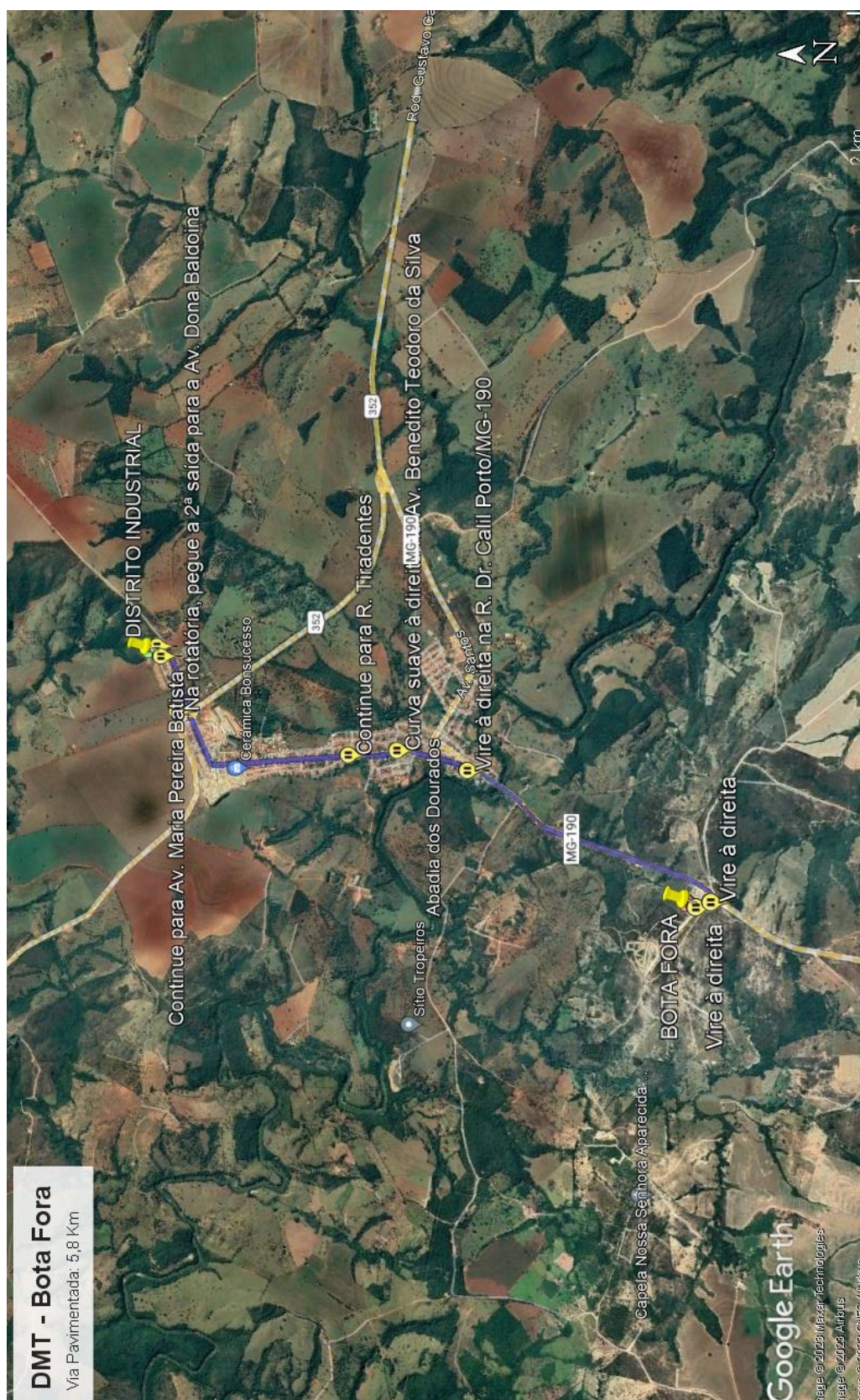


PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

ANEXO II – DMT OBRA X BOTA FORA



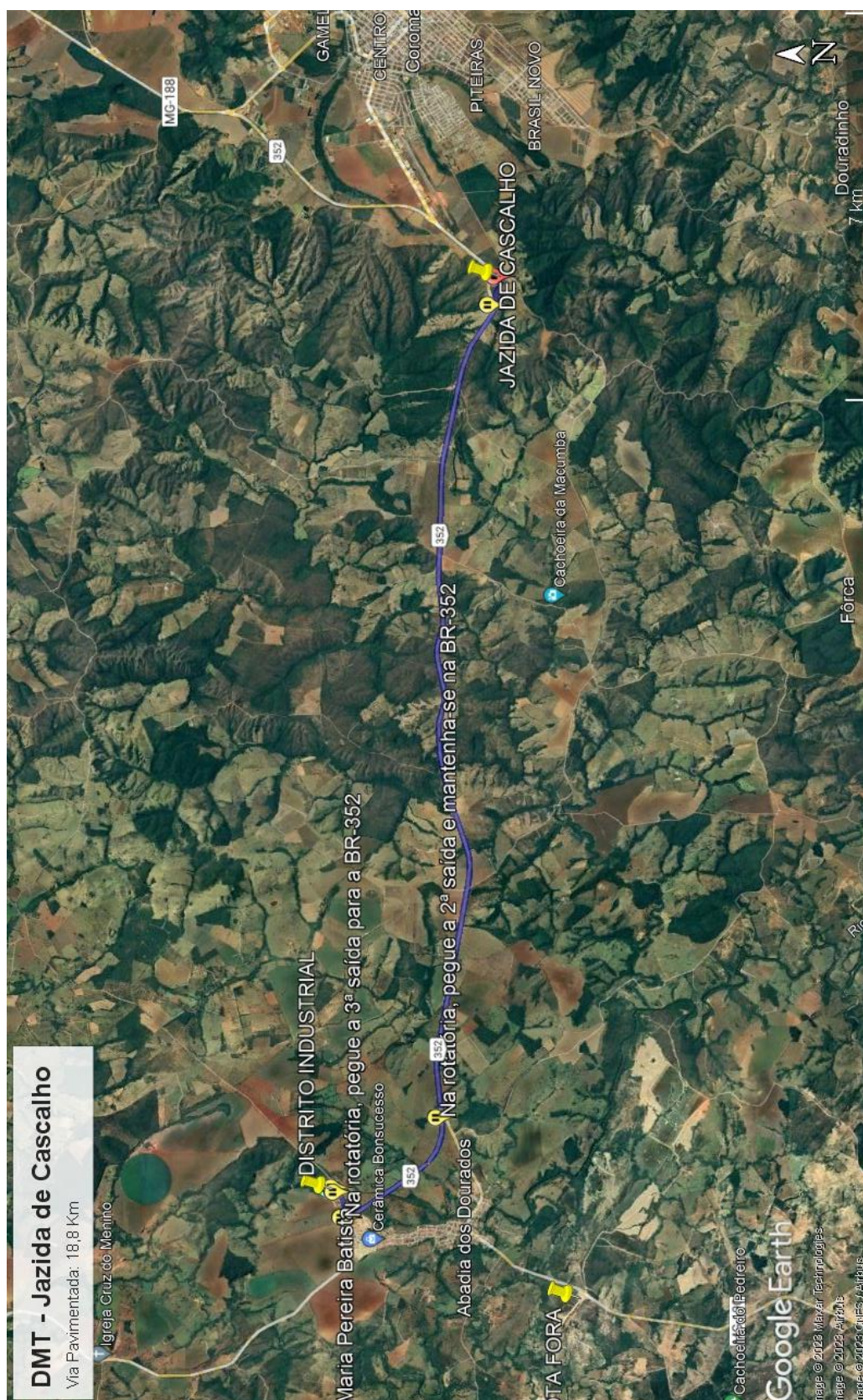


PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

ANEXO III – DMT OBRA X JAZIDA DE CASCALHO





PREFEITURA MUNICIPAL DE ABADIA DOS DOURADOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.593.111/0001-14

ANEXO IV – DMT OBRA X REFINARIA

