



PROJETO BASICO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL QUE LIGA MILHÃ
VELHA A LOCALIDADE DE SANTA FÉ NO MUNICÍPIO DE
MILHÃ / CE.

JUNHO 2022

01/01

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	3
2. JUSTIFICATIVA	3
3. MAPA DE SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO	4
4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	5
4.1. Introdução	5
4.2. Equipamentos Utilizados	5
4.3. Locação do Eixo de Referência	5
4.4. Nivelamento e Contranivelamento	5
4.5. Levantamento de Seções Transversais	5
4.6. Levantamento de Obras d'Arte	6
5. ESTUDOS HIDROLÓGICOS	6
5.1. Introdução	6
5.2. Intensidade da Chuva	6
6. PROJETO GEOMÉTRICO	8
6.1. Introdução	8
6.2. Traçado Projetado	8
7. PROJETO DE TERRAPLENAGEM	9
7.1. Introdução	9
7.2. Critérios de Execução	10
7.3. Seções Transversais Tipo e Taludes	10
7.4. Cubação dos Volumes	10
7.5. Empréstimos	10
8. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	11
8.1. Projeto de revestimento primário	11
8.2. Considerações Gerais	11
8.3. Concepção do Projeto de Pavimentação	11
9. PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS D'ARTE	11
9.1. Introdução	11
9.2. Metodologia	11
9.3. Bueiros	11
9.4. Valeta de Crista de Corte	12
10. RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL	13
10.1. Introdução	13
10.2. Caracterização da Área de Influência	13
10.3. Identificação dos Impactos Ambientais e Medidas de Controle e Recuperação Ambiental	13
10.4. Instalação, Operação e Desmobilização do Canteiro de Obras	14
10.5. Abertura de Trilhas, Caminhos de Serviço e Estradas de Acesso	14
10.6. Desmatamento, Destocamento, Demolição e Limpeza das Áreas	15
10.7. Movimentos de Terra, Cortes e Aterros	15
10.8. Exploração e Recomposição de Caixas de Empréstimos, Jazidas, Areais e Pedreira	16
10.9. - Caixas de Empréstimo	16
11.1 - Jazidas	16
11.2 - Areais	16
11.3 - Pedreiras	17
11.4 Fontes d'Água	17
11.5 Bota-fora	17
11.6 Conclusão	18
11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	18
12.1 Introdução	18
12.2 SERVIÇOS PRELIMINARES	18
12.2.1 Placa da obra	18
12.2.2 Mobilização e desmobilização	19
12.3 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	19
12.3.1 ADMINISTRAÇÃO	19
12.4 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	19
12.4.1 Regularização e compactação do sub leito	19
12.4.2 Jazida	20
12.4.3 Escavação e Carga de Material de 1ª CAT	22



PREFEITURA MUNICIPAL DE

MILHÃ
A FORÇA DO POVO



12.4.4	Transporte comercial com caminhão basculante 10,00m3.	22
12.4.5	Compactação Mecânica.....	22
12.4.6	Corte e Aterro Compensado.....	23
12.5	DRENAGEM.....	27
12.5.1	BUEIROS.....	27
12.	ORÇAMENTO.....	32
13.	MEMORIA DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS.....	33
14.	CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO.....	34
15.	COMPOSIÇÃO DO BDI/LEIS SOCIAIS.....	35
16.	COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS.....	36
17.	PEÇAS GRÁFICAS.....	37



1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como objetivo definir os parâmetros que serão utilizados para a **ELABORAÇÃO DE PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE MILHÃ / CE.**

2. JUSTIFICATIVA

A prefeitura Municipal de MILHÃ-CE, em sintonia com os mais justos anseios dos seus munícipes vem envidando todo o seu empenho no sentido de dotar o seu município, de eficientes instrumentos de infraestrutura onde mostrem referenciais de desenvolvimento continuando em benefício da população, como no caso do presente projeto de construção de uma parcela de malha viária do citado município, que beneficiará diversas comunidades.

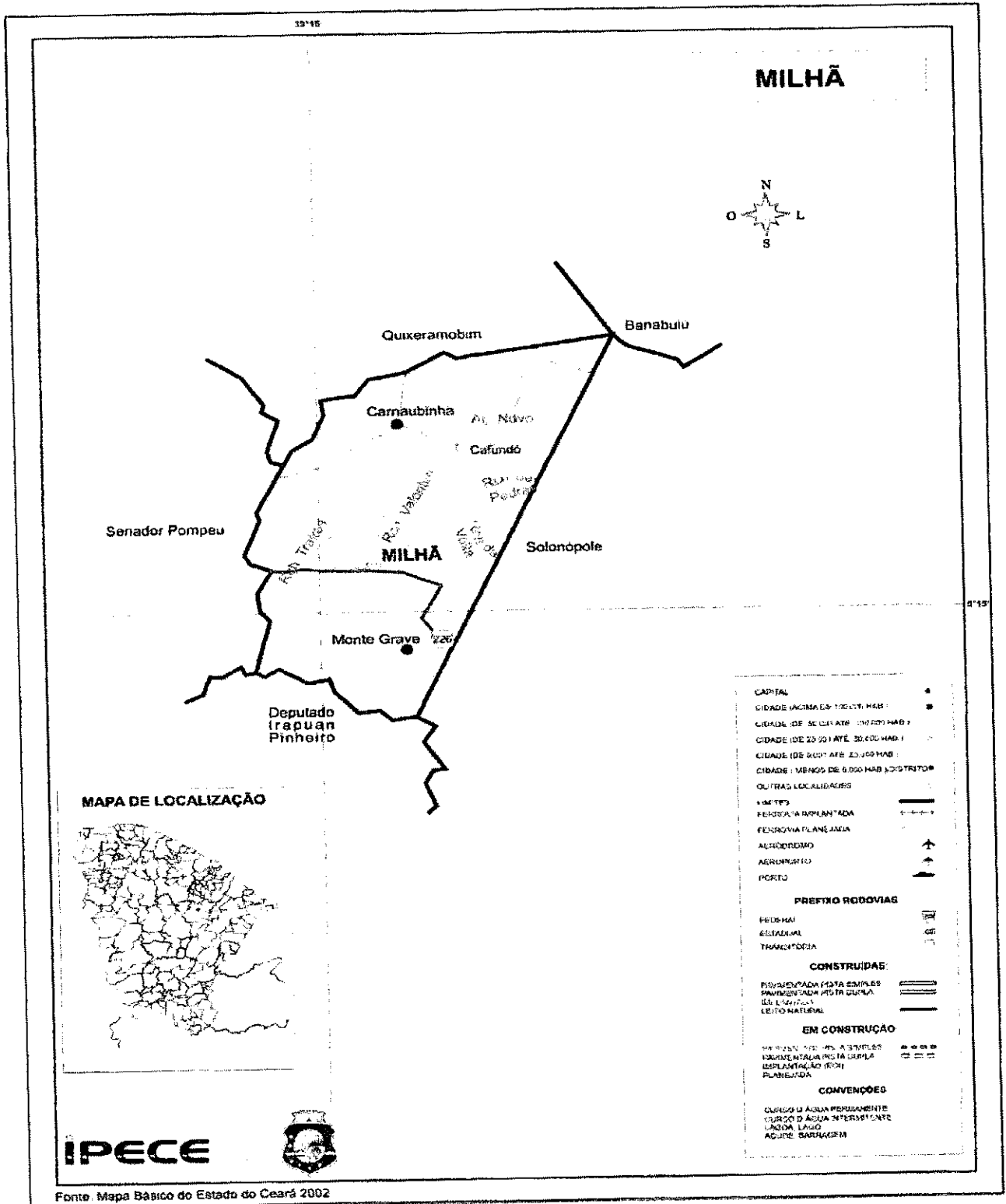
A estrada vicinal a ser recuperada é considerada uma das mais importantes vias de acesso a essa comunidade. Seus pontos críticos em decorrência de erosões transversais ou rompimento de aterros e ausência de drenagens vem dificultando o deslocamento da população a sede Município, criando assim, transtornos diversos no trato do poder público com as populações rurais, no que se referem aos mais importantes setores de atividade, tais como assistência médica com suas ambulâncias, apoio a estudantes e transportes em geral.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
MILHÃ
A FORÇA DO POVO



3. MAPA DE SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO





TRECHO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	COORDENADA DE		COORDENADA DE	
			CHEGADA		PARTIDA	
			LESTE (E)	NORTE (N)	LESTE (E)	NORTE (N)
Milhã Velha a Localidade de Santa Fé	16129,22m	6,00	479766.855	9373223.667	481977.810	9378928.904

4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

4.1. Introdução

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias (IS-05) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE.

4.2. Equipamentos Utilizados

Locação do eixo, Nivelamento e contranivelamento: Executado com GPS Geodésico RTK, Marca Topcon.

4.3. Locação do Eixo de Referência

A locação do eixo de referência foi executada, quando possível pelo eixo da plataforma atual, com estaqueamento a cada 20 metros nas tangentes e a cada 10 metros nas curvas de concordância horizontal.

No quadro a seguir são destacadas as coordenadas do marco zero dos trechos.

4.4. Nivelamento e Contranivelamento

Todos os pontos materializados no eixo locado foram nivelados e contra nivelados através de processo geométrico, cuja tolerância admitida foi de 10mm no máximo em pontos isolados e erro máximo admissível calculado pela expressão:

$$E_{\text{máx}} = 12,5 \sqrt{n}$$

$E_{\text{máx}}$ → em milímetros;

n → em quilômetros.

4.5. Levantamento de Seções Transversais

As seções foram levantadas a nível em todos os piquetes do eixo locado com 20m para cada lado ou mais quando necessário, correspondendo aos seguintes pontos: eixo, bordos, cristas e pés dos taludes de corte e aterro, nas depressões e saliências, talvegues naturais, cadastramento de cercas e demais pontos obrigatórios.

As seções foram levantadas na direção perpendicular ao eixo locado nas tangentes e na direção da bissetriz do ângulo formado pelas seções anterior e posterior à seção levantada nos desenvolvimentos em curvas, abrangendo os limites da faixa de domínio.

4.6. Levantamento de Obras d'Arte

Foi executado o levantamento longitudinal detalhado de todos os bueiros existentes transpostos pelo traçado, informando o nivelamento do leito, nível d'água, soleiras, muros de testa, cristas de taludes, seção longitudinal do talvegue, posição, tipo, dimensão.

5. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

5.1. Introdução

Os estudos hidrológicos foram desenvolvidos conforme as Instruções de Serviço para Estudo Hidrológico (IS-04) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE.

5.2. Intensidade da Chuva

A determinação da intensidade de chuva foi elaborada com a utilização da publicação do Engº Otto Pfafstetter "Chuvas Intensas no Brasil" aplicada aos dados relativos às chuvas do posto de Fortaleza, no estado do Ceará, que melhor se assemelha a região cortada pelo traçado, a partir da seguinte expressão:

$$I = \frac{60.P}{T_c}$$

onde:

I → intensidade da chuva (em mm/h);

P → precipitação (em mm);

T_c → tempo de concentração (em min).

A precipitação P foi determinada a partir da expressão:

$$P = K [a.t + b.\log (1+c.t)]$$

onde:

K = fator de probabilidade dado por:

$$K = T^{(\alpha + \frac{\beta}{T^\gamma})}$$

onde: a = 0,20

b = 36

c = 20

T = tempo de recorrência (em anos)

t = duração (em horas)

α e β = parâmetros variáveis com a duração

γ = 0,25

A intensidade de chuva para cada bacia, foi obtida considerando a duração da chuva igual ao tempo de concentração da bacia.

Os tempos de concentração (TC) foram calculados usando-se a expressão proposta pelo “California Highways and Public Roads”:

$$T_C = 57 \left(\frac{L^3}{H} \right)^{0,385}$$

onde:

L = extensão do talvegue (em Km)

H = diferença de nível entre o ponto mais afastado, pelo talvegue, e o ponto considerado (em metros).

Foram adotados os seguintes tempos de recorrência:

a) Obras de drenagem superficial: Tr = 10 anos

b) Obras de arte correntes: Tr = 15 anos, como canal
Tr = 25 anos, como orifício

Avaliação das Vazões de Projeto

Para o cálculo das vazões, as bacias foram divididas em duas classificações, em função das áreas de contribuição:

a) Pequenas bacias - são aquelas cujas áreas de contribuição são inferiores a 5ha ou 0,05 Km² e correspondem em geral às obras auxiliares de drenagem como sarjetas, banquetas e descidas d’água, etc., cujas vazões são calculadas pelo Método Racional, com a fórmula:

$$Q = \frac{C.I.A}{3,60}$$

onde: Q = vazão de projeto (m³/s)

I = intensidade de precipitação (mm/h), para uma duração igual ao tempo de concentração.

A = área da bacia (Km²)

C = coeficiente adimensional de deflúvio ou escoamento superficial (coeficiente de “RUN-OFF”), cujos valores estão no quadro 1.

Quadro 1

Tipos de Superfície	Coefficientes “C”, de “RUN-OFF”
Revestimento asfáltico	0,8 - 0,9
Terra compactada	0,4 - 0,6



PREFEITURA MUNICIPAL DE
MILHÃ
A FORÇA DO POVO



Solo natural	0,2 - 0,4
Solo com cobertura vegetal	0,3 - 0,4

b) Médias bacias - são aquelas cujas áreas de contribuição estão entre 5ha ou 0,05Km² e 10 Km² e correspondem às obras de arte correntes (bueiros), cujas vazões são calculadas pelo Método Racional Corrigido, com a fórmula:

$$Q = \frac{C.I.A.K}{3,60}$$

Sendo: $K = \frac{1}{\sqrt{A}}$ = coeficiente de retardo.

Coeficientes de Runoff - "C" - para uso no Método Racional, representa as áreas urbanizadas e superfícies revestidas.

- Pavimentos de concreto de cimento Portland ou concreto betuminoso
C = 0,75 a 0,95
- Pavimentos de macadame betuminoso C = 0,65 a 0,80
- Acostamentos ou revestimentos primários C = 0,40 a 0,60
- Solo sem revestimento C = 0,20 a 0,90
- Taludes gramados (2:1) C = 0,50 a 0,70
- Prados gramados C = 0,10 a 0,40
- Áreas florestais C = 0,10 a 0,30
- Campos cultivados C = 0,20 a 0,40
- Áreas comerciais, zonas de centro da cidade C = 0,70 a 0,95
- Zonas moderadamente inclinadas com aproximadamente 50% de área impermeável
C = 0,60 a 0,70
- Zonas planas com aproximadamente 60% de área impermeável C = 0,50 a 0,60
- Zonas planas com aproximadamente 30% de área impermeável C = 0,35 a 0,45

6. PROJETO GEOMÉTRICO

6.1. Introdução

O projeto geométrico foi elaborado conforme as Instruções de Serviço para Projeto Geométrico (IS-11) do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

6.2. Traçado Projetado

- Em planta

O trecho objeto desenvolve-se dentro do município de MILHÃ e atravessa uma região com relevo predominantemente plano, tendo como exceção, somente em alguns segmentos de passagem em grotas de riachos existentes ao longo da via.

- Em perfil

O traçado atual em perfil desenvolve-se numa região com relevo predominantemente plano, com a ocorrência de baixos aterros e greide colado, rampas suaves, longas tangentes, plataforma de largura de 6,00 metros.

- Seção Transversal

Foram efetuadas inúmeras medidas na largura das seções transversais do trecho atual, sendo encontrado larguras 6,00. O trecho deve ser projetado com as seguintes larguras:

- Pista de Rolamento: 1 x 6,00m

O traçado em planta obedeceu quase que totalmente a diretriz da via atual, tendo como exceção somente a variante de desvio em alguns segmentos de curvas consecutivas sem tangentes

Em perfil, o greide foi projetado com altura média de 0,20m e elevando somente para implantação de novos bueiros.

O trecho foi projetado com as seguintes características:

Tipo de Relevo	Plano
Velocidade Diretriz	40 km/h
Raio Mínimo de Curvatura Horizontal	110,00m
Taxa Máxima de Super-elevação	6,00 %
Rampa Máxima	3,07 %
“K” Mínimo para Curvas Convexas	18
“K” Mínimo para Curvas Côncavas	17
Distância Simples de Visibilidade de Parada	85m
Distância de Visibilidade de Ultrapassagem	420m

O traçado do trecho em planta e perfil são apresentados nas peças gráficas indicando o estaqueamento, as alturas, os elementos das curvas horizontais e verticais, a localização das obras d'arte, nas escalas: horizontal 1:1.000 e vertical 1:100.

7. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

7.1. Introdução

O projeto de terraplenagem foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem (IS-12) do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

7.2. Critérios de Execução

• Execução do aterro

- a) Não será permitido o uso de solos com ISC < 3% e expansão > 2%;
- b) A compactação deverá atingir no corpo do aterro no mínimo, 95% da MEAS máxima obtida pelo ensaio DNER-ME-47/64 (Proctor Normal). Nas camadas finais (últimos 60cm) deverá atingir no mínimo 100% da MEAS máxima;
- c) A espessura mínima da camada compactada não deverá ser inferior a 20cm.

Em aterro com mais de 0,20m de altura, a camada final superior (última camada) deverá ser executada de acordo com as tolerâncias da DERT-ES-P-01/94 - Regularização do Subleito.

A compactação dos solos nas proximidades das obras de arte, drenagem ou áreas de difícil acesso, será feita com uso de equipamento adequado, como soquetes manuais e compactadores manuais vibratórios e pneumáticos, com espessura das camadas compatíveis com controle da MEAS e umidade.

Os controles geométricos e geotécnicos serão executados de acordo com as Especificações DERT-ES-T-06/94.

A utilização dos empréstimos está condicionada ao que prescreve as Especificações DERT-ES-T-05/94.

7.3. Seções Transversais Tipo e Taludes

As seções transversais tipo de terraplenagem serão elaboradas em obediência à plataforma da pavimentação projetada, para os aterros, ficando com 6,00m de largura.

Os taludes, com base nos estudos geológicos/geotécnicos e nas experiências em implantações executadas na região do Projeto, terão as seguintes inclinações:

- Corte em solo → 1,0 (H) : 1,5 (V)

- Aterros → 1,5 (H) : 1,0 (V)

Apresentamos no final do capítulo as seções transversais - tipo em corte e aterro, com os taludes projetados.

7.4. Cubação dos Volumes.

A cubação dos volumes de terraplenagem foi elaborada na gabaritação das seções de projeto lançado sobre o terreno, através de programas computadorizados.

7.5. Empréstimos

Para cada empréstimo estudado foi apresentado os croquis de localização, a área, a profundidade de exploração, o volume útil, o boletim das sondagens e os resultados dos ensaios tecnológicos executados. Estes elementos estão contidos nos Estudos Geotécnicos.

Para a exploração dos empréstimos serão obedecidos os critérios das Especificações do DERT-ES-T-05/94, pertinentes a esses serviços, quanto a localização, taludes, drenagens, etc., além do que prescreve a DERT-ES-PA-01/94, sobre a Proteção Ambiental.



8. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

8.1. Projeto de revestimento primário

O projeto de Revestimento Primário do trecho foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem – Revestimento Primário (DER –ES-T 08/00) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

8.2. Considerações Gerais

O pavimento atual em estudo é constituído por uma camada de revestimento em precárias condições de conservação, sendo confundida em diversos segmentos, com o próprio leito natural.

8.3. Concepção do Projeto de Pavimentação

O projeto de Revestimento Primário consiste na aplicação de uma camada granular de 30 cm sobre o subleito ou terraplenagem executada, com material de CBR mínimo 20% e expansão máxima de 1%, com a função de assegurar condições de rolamento e aderência de tráfego satisfatório.

As informações pertinentes ao demonstrativo dos quantitativos de serviço para o Revestimento Primário bem como as distâncias de transporte, os consumos e densidades dos materiais acham-se reunidas nas peças gráficas.

9. PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS D'ARTE

9.1. Introdução

O projeto de drenagem foi desenvolvido conforme as Instruções de Serviço para Projeto de Drenagem (IS-13) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE.

9.2. Metodologia

Os elementos de drenagem superficial, bueiros e obras complementares, foram dimensionados com capacidade de atender às vazões do projeto, obtidas dos estudos hidrológicos.

9.3. Bueiros

Os bueiros foram dimensionados como canal considerando a Energia Específica do fluxo crítico igual a profundidade do canal (diâmetro ou altura).

As vazões máximas admissíveis foram calculadas para o fluxo crítico.
Tem-se:

$$E_c = H$$

$$E_c = \frac{(3/2) h_c}{V_c}$$

$$V_c = \sqrt{g \times h_c}$$

$$I_c = (n_2 V_c / R_c)^{4/3}$$

$$Q_c = (1/n) \times A_c \times R_c^{2/3} \times I_c^{1/2}$$

onde:

E_c = energia específica do fluxo crítico;

H = profundidade do canal;

V_c = velocidade crítica;

I_c = declividade crítica;

Q_c = vazão crítica (máxima);

h_c = profundidade crítica;

R_c = raio hidráulico crítico;

O cálculo, além de ser feito funcionando como canal, considerou-se também o bueiro funcionando como orifício.

Nesta situação deve-se ter:

$$H_w > 1,2 D \text{ ou } H_w > 1,2 H$$

onde:

H_w = nível d'água a montante;

D = diâmetro (bueiros tubulares);

H = altura (bueiros capeados).

A vazão é dada pela expressão abaixo:

$$Q = C \times A \sqrt{2g \cdot h}$$

onde:

Q = vazão do bueiro (m^3/s);

A = área do bueiro (m^2);

g = aceleração da gravidade igual a $9,81 m/s^2$;

h = carga hidráulica tomada a partir do eixo de seção do bueiro, (m);

C = coeficiente de vazão igual a 0,60 (adimensional).

9.4. Valeta de Crista de Corte

Nos segmentos em corte, foi indicado a execução de valetas de crista, visando reduzir a influência das águas superficiais.

10. RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

10.1. Introdução

Os impactos provenientes do Projeto Final de Engenharia para Implantação do trecho projetado foram levantados durante o trabalho de campo realizado para:

- Determinar a localização e características ambientais das áreas estudadas, com planta de situação de jazidas, locais de empréstimos e bota-fora;
- Elaborar o levantamento das variáveis ambientais necessárias para a recuperação e controle do meio ambiente por danos causados, especialmente, pelas obras de terraplenagem e pavimentação;
- Executar a exploração, recomposição e proteção de jazidas, áreas de empréstimos, areais, pedreira, bota-fora, taludes e drenagem;
- Determinar a localização do canteiro de obras.

A obrigatoriedade de recuperação ambiental para obras com significativo impacto ambiental é assegurada pela Política Nacional do Meio Ambiente, Lei no 6.938/81, posteriormente incorporada na Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 225. A regulamentação da Política Nacional do Meio Ambiente, Decreto Lei no 99.274, de junho de 1990, reforçou este instrumento legal, bem como as resoluções do CONAMA e as Especificações Complementares para Controle de Impactos Ambientais em Obras Rodoviárias do DER e outros Diplomas Legais.

Este plano visa fornecer subsídios para tomadas de decisões, que leve em consideração a variável ambiental como instrumento de avaliação para as soluções adotadas pelo projeto. Procura prever quais os impactos mais significativos advindos com as atividades de execução da obra e quais as medidas mitigadoras que deverão ser adotadas para que a obra cause o menor prejuízo ao meio ambiente.

Portanto, serão abordados os serviços e as recomendações a serem executadas em todas as atividades necessárias para o desenvolvimento da obra, partindo-se do conhecimento prévio dos impactos levantados durante os trabalhos de campo e seus respectivos custos, visando a garantia da sustentabilidade do meio ambiente, face às intervenções propostas neste Projeto Final de Engenharia.

10.2. Caracterização da Área de Influência

Consiste no diagnóstico ambiental da região da área de influência da implantação da rodovia, tendo como base a análise dos aspectos físico, biológico e antrópico.

Desse modo, o diagnóstico ambiental baseou-se em informações obtidas em documentos bibliográficos e cartográficos, contemplando uma escala regional, acrescida principalmente, de informações de campo, mostrados no item 4.0 desse projeto.

10.3. Identificação dos Impactos Ambientais e Medidas de Controle e Recuperação Ambiental

De acordo com as Especificações Complementares para Controle de Impactos Ambientais em Obras Rodoviárias do DER, com o Diagnóstico Ambiental, levantado anteriormente, e utilizando a questão ambiental como instrumento de avaliação para as tomadas de decisões de projeto, visando a integração da obra com o meio ambiente de forma a causar o menor impacto negativo na execução da obra, apresentaremos, a seguir, uma descrição das ações geradoras de impactos significativos e das medidas de controle e recuperação ambiental do trecho em estudo.

É importante salientar que a Empresa Construtora deverá apresentar a documentação necessária para obtenção da licença de instalação do canteiro de obra, das áreas de materiais de ocorrências e bota-fora junto a SEMACE e para autorização de desmatamento junto ao IBAMA.

10.4. Instalação, Operação e Desmobilização do Canteiro de Obras

A área indicada para instalação do canteiro e demais estruturas necessárias ao suporte da obra, na margem direita da estaca 0+0,00, não trará impactos significativos, uma vez que o desmatamento será mínimo, pois, a vegetação local apresenta-se bastante rala. Esta área tem topografia plana, sem processos erosivos, contando ainda, com rede elétrica, beneficiando assim, a sua instalação.

Em relação à operação do canteiro, apresentaremos, a seguir, quais as medidas de controle e recuperação ambiental que deverão ser tomadas, para que o mesmo funcione adequadamente:

O material oriundo do desmatamento e da limpeza do terreno, deverá ser estocado para, posteriormente, ser espalhado sobre a área ocupada;

A disponibilidade de água para consumo humano deverá ser potável;

A disposição dos esgotos sanitários deverá ser em fossas sépticas, instaladas a distância segura dos locais de abastecimento d'água e dos talvegues naturais;

O lixo degradável deverá ser enterrado ou incinerado. A incineração deve ser feita com cuidado para evitar incêndios. Quando o lixo for enterrado, os cuidados devem dirigir-se ao impedimento de poluir mananciais subterrâneos;

Planejamento de dispositivos de filtragem e contenção de óleos e graxas oriundas da lavagem, limpeza e manutenção de equipamentos na oficina de campo;

As áreas usadas para estoque de agregados, de asfalto ou usinas devem ser totalmente limpas, inclusive do material derramado durante a operação. Os tanques de asfalto, tambores e outros materiais tornados inservíveis devem ser recolhidos e dispostos em lixeiras pré-selecionadas;

As medidas preventivas devem ser tomadas no sentido de evitar surtos de tipos de doenças endêmicas como dengue, esquistossomose, peste, etc., bem como solicitar visita ao acampamento da inspeção sanitária municipal;

As condições de sinalização dos fluxos de veículos deverão ser cuidadosamente planejadas.

Quando da desativação do canteiro de obras, a área deverá ser recuperada, com a remoção de pisos, áreas concretadas, entulhos, aterramento de fossas e tanques, regularização da topografia e drenagem superficial. O material oriundo da limpeza do solo vegetal deverá ser espalhado sobre a área ocupada após a desmobilização, visando uma recuperação mais rápida da vegetação eliminada quando da instalação.

10.5. Abertura de Trilhas, Caminhos de Serviço e Estradas de Acesso

Os caminhos de serviços que serão abertos, servirão para garantir o acesso a algumas áreas de exploração de materiais (jazidas, pedreiras e fontes d'água).

As medidas de controle e recuperação ambiental que deverão ser tomadas são:

A vegetação das áreas desmatadas e limpas para implantação dos caminhos de serviços, deverá ser estocada para uso posterior na recuperação vegetal;

As aberturas de trilhas, caminhos de serviço e estradas de acesso devem apresentar traçado para atendimento à finalidade estrita da operação normal dos equipamentos que nela trafegarão;

Nas trilhas, nos caminhos de serviço e nas estradas de acesso, deverá ser implantado um sistema de sinalização, envolvendo advertências, orientações, riscos e demais aspectos do ordenamento operacional e do tráfego;

Os caminhos de serviço e estradas de acesso deverão ser umectados, evitando, desta forma, nuvens de poeira, principalmente nas proximidades dos povoados localizados na margem da rodovia;

Quando da desativação das obras, os caminhos de serviço e estradas de acesso, deverão ser recuperados e sua vegetação recomposta.

10.6. Desmatamento, Destocamento, Demolição e Limpeza das Áreas

O desmatamento, destocamento e limpeza são serviços que serão executados, principalmente, nas áreas de empréstimos, nas jazidas, na pedreira e na faixa de domínio da rodovia.

As medidas de controle e recuperação ambiental que deverão ser tomadas são:

As áreas a serem desmatadas deverão restringir-se somente aos espaços a serem explorados;

O destocamento e limpeza para os serviços de terraplenagem do corpo estradal, devem limitar-se aos espaços entre os "off-set", restringindo-se às demandas da obra;

As árvores e arbustos que não interferirem na utilização da rodovia devem ser deixados intactos no local;

As leiras oriundas das limpezas deverão ser espalhadas nos locais;

As queimadas devem ser evitadas;

Recomenda-se, durante o processo de desmatamento, facilitar a fuga dos animais, principalmente aqueles de lenta locomoção;

As demolições eventuais das edificações situadas na margem do trecho serão removidas para os empréstimos ou jazidas mais próximas.

10.7. Movimentos de Terra, Cortes e Aterros

A movimentação de terra, cortes e aterros ocorrerão nas obras de terraplenagem e pavimentação, que normalmente exigem a movimentação de grandes volumes de terra e tráfego intenso de veículos pesados.

As medidas de controle e recuperação ambiental que deverão ser tomadas são:

Nos aterros-barragem existentes ao longo do trecho serão contempladas medidas de proteção contra processos erosivos e desmoronamentos, até a cota de máxima cheia;

Caso existam afloramentos de rochas ao longo do corpo estradal, as operações de terraplenagem em rocha, com uso de explosivos, deverão ser executadas segundo um plano de fogo previamente aprovado, de acordo com a legislação específica do Ministério do Exército. Toda manipulação, armazenagem e transporte do material explosivo obedecerão aos termos da legislação vigente;

Deverá ser implantado um sistema de sinalização, envolvendo advertências, orientações, riscos e demais aspectos do ordenamento operacional e do tráfego;

O horário de operação destas atividades deverá ser compatível com a lei do silêncio, sobretudo quando as mesmas ocorrerem nas proximidades das áreas urbanas.

10.8. Exploração e Recomposição de Caixas de Empréstimos, Jazidas, Areas e Pedreira

De acordo com o levantamento dos materiais de ocorrências, apresentados nos Estudos Geotécnicos e listados a seguir, faremos as recomendações necessárias para que estas áreas, que serão exploradas durante a execução da obra, sofram impactos ao meio ambiente o mínimo possível.

10.9. - Caixas de Empréstimo

Devem ser localizadas, de preferência em áreas externas à linha de "off-set", com distância mínima de 5,00 metros e a jusante da estrada, a fim de evitar a infiltração de água para o leito da mesma. Deve-se conformar os seus taludes;

Não explorar empréstimos em áreas urbanizadas ou potencialmente urbanizáveis;

Algumas caixas de empréstimos deverão ser utilizadas para disposição de bota-fora de demolição das edificações atingidas. Após esta operação, os terrenos deverão ser conformados topograficamente e recobertos com uma camada de solo orgânico, com espessura de aproximadamente 15 cm;

As jazidas poderão também ser utilizadas, desde que não comprometa o corpo estradal e não crie a possibilidade de proliferação de vetores de doença, para a formação de acumulações de água;

As caixas que não foram utilizadas para disposição de bota-fora ou acúmulo d'água deverão ser conformadas topograficamente, com seus taludes abrandados e espalhada a camada de solo orgânico, com espessura mínima de 15 cm.

11.1 - Jazidas

As explorações deverão ser projetadas prevendo sistemas de drenagem;

O desmatamento, o destocamento e a limpeza da área serão feitos dentro dos limites da área que será escavada, preservando as árvores de porte;

Ao se explorar as jazidas, deve-se colocar os expurgos ou terras vegetais em locais que facilitem o seu futuro espalhamento sobre a parte explorada;

À medida que os materiais forem sendo retirados para utilização na rodovia, o terreno deverá ser conformado com suavidade para que, ao final da utilização, se possa proceder ao tratamento vegetal adequado, reintegrando-a à paisagem;

Não deve ser realizada a queima da vegetação removida;

Se houver necessidade, executar dispositivos de drenagem superficial, tipo valetas, que facilitem o escoamento das águas e evitem o carregamento de materiais e a consequente erosão destas áreas.

11.2 - Areas

Na exploração do areal localizado no leito seco do talvegue indicado no Projeto, deverá ser evitado o desmatamento das suas margens, só o mínimo possível para a passagem do equipamento, com sua posteriormente recomposição;

Evitar a formação de bacias, assoreamento e derramamento de óleo;

A extração da areia deverá ser executada no seu leito, observando a preservação das margens e o comprometimento de eventuais fundações de pontes próximas existentes;

Recompôr e replantar a vegetação das margens afetadas.

11.3 - Pedreiras

A sua exploração deverá ser realizada em bancadas;

Planejar adequadamente sua exploração de modo a minimizar os danos inevitáveis durante a exploração e possibilitar a recuperação ambiental após a retirada dos materiais e equipamentos;

Não provocar queimadas como forma de desmatamento;

Construir paíóis para que o estoque de material explosivo se localize em área de pouco movimento;

Transportar cuidadosamente o material explosivo;

Adotar medidas de segurança e manter constante vigilância;

Quando a pedra estiver localizada próxima a rodovia, as detonações deverão ser cuidadosamente planejadas, com horários pré-estabelecidos e sem movimento de veículos e pessoas nas proximidades durante as detonações;

Os operários deverão utilizar equipamento de segurança e proteção contra poeira e ruídos;

Utilizar filtros de poeiras nas instalações do britador para proteger operários;

Na sua desmobilização deve-se ter o cuidado para deixar o terreno livre de blocos de cimento para fixar o britador, além de colocar as pedras de mão e blocos de rocha em local junto da rampa de exploração da pedra;

O material do solo de decapeamento da área deverá ser estocado para ser espalhado posteriormente, de forma a ajudar a criar vegetação na área.

11.4 Fontes d'Água

Durante a utilização das fontes d'água, deverão ser evitados derramamentos de óleos e outras atividades que possam poluir os mananciais, evitando desta forma, a sua contaminação;

Evitar as alterações das margens dos mananciais com desmatamentos desnecessários e sem degradar o leito natural;

Evitar modificações significativas da área de entorno destas fontes, evitando desta forma, assoreamentos.

11.5 Bota-fora

A execução de bota-fora consiste em atender as situações em que o volume de corte exceder o de aterro, o material do corte não seja compatível com as especificações de execução dos aterros, quando houver escavação em rocha e nas demolições eventuais das edificações existentes ao longo do trecho.

As medidas de controle e recuperação ambiental são:

Para disposição do bota-fora deverão ser escolhidos locais que não venham criar deformação na paisagem, ou servir de obstáculos à livre circulação da água;

Localizar os bota-fora distantes das linhas de drenagem natural e dos aterros-barragem; Prioritariamente deverão ser utilizadas caixas de empréstimos ainda não recompostas;

No caso de bota-fora de desmatamento e limpeza, deverá ser providenciado seu adequado acondicionamento, na própria faixa de domínio e nos locais das áreas de materiais de ocorrências;

No caso de bota-fora com material rochoso, a estes materiais deverá ser adicionada uma camada de material de 1ª categoria para fixação de vegetação.

11.6 Conclusão

É na fase de execução da obra onde ocorrem impactos mais diretos e significativos, embora sejam em sua maioria, temporários de incidência local, muitas vezes evitáveis ou passíveis de mitigação e controle ambiental.

Portanto, a necessidade de se implantar de maneira sistemática as medidas de controle e recuperação ambiental, garantirão a efetividade dos propósitos da execução da Pavimentação do trecho projetado, contribuindo para uma trajetória futura da área de influência mais adequada ambientalmente, evitando desta forma, impactos futuros previsíveis.

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

12.1 Introdução

Os materiais, equipamentos, procedimento para execução, controle, medição e pagamento de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER, complementadas pelas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT ou, quando couber, complementações dessas e finalmente, por especificações particulares para aqueles serviços não previstos nos documentos anteriores.

Na aplicação destas normas e especificações deverá ser obedecida a seguinte ordem de precedência:

- Especificações Particulares
- Especificações Complementares
- Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER
- Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT

12.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

12.2.1 Placa da obra

As placas relativas às obras fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo Prefeitura, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização.

As placas de obra serão confeccionados em chapas aço galvanizados, 3x2m, disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra, e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pelo Prefeitura. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes. A escolha de um ou de outro material será feita pela fiscalização, em função do tempo de execução da obra. Concluída a obra, a fiscalização decidirá o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada, ao escritório local da PREFEITURA.

As placas relativas às responsabilidades técnicas pelas obras ou serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e colocadas pela contratada, sem ônus para a PREFEITURA e de acordo com as normas do CREA. Outros tipos de placas da contratada,

[Handwritten signature]



subcontratada, fornecedores de materiais e/ou equipamentos, prestadores de serviços, etc., poderão ser colocados com a prévia autorização da fiscalização, observando-se o disposto nas Disposições Gerais.

12.2.2 Mobilização e desmobilização

Todos os materiais, equipamentos e demais instrumentos de serviços, deverão ser transportados pelo contratado para atender as necessidades de execução das obras de acordo com imposição natural do porte e projeto específico, esse transporte de equipamento foi considerado a distância entre a obra e a cidade de MILHÃ.

Na memória de cálculo do orçamento foi apresentado os principais equipamentos para execução dos serviços:

- Motoniveladora
- Compactador liso Tandem autopropelido
- Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido
- Trator de esteiras com lâminas e escarificador
- Trator de pneus
- Grade de Disco
- Escavadeira Hidráulica
- Carregador de pneus de 1,7m³

Entretanto a relação de equipamento principal exigido por ocasião da licitação, e mesmo a posterior, solicitada pela fiscalização, deverá ser previamente vistoriada e aprovada para que suste os efeitos esperados. A permanência de tal exigência se estenderá até o final determinado pela Prefeitura O transporte dos equipamentos à obra bem como sua remoção para eventuais consertos, ou remoção definitiva da obra ocorrerá por conta e risco da contratada.

12.3 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

12.3.1 ADMINISTRAÇÃO

Durante o período da obra deverá ser mantido na obra, os seguintes profissionais/equipamentos mínimos necessários a execução dos serviços:

FUNCIONARIO/EQUIPAMENTO
ENGENHEIRO CIVIL
ENCARREGADO
LABORATORISTA

12.4 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

12.4.1 Regularização e compactação do sub leito.

00000

A Regularização será executada com Moto Niveladora em todo leito da estrada da estrada de acesso á comunidade, conforme planta baixa de locação. A Regularização do terreno é o Serviço executado destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,30m de modo a garantir uma densificação adequada do subleito para recebimento do colchão de areia.

12.4.2 Jazida

As jazidas para retirada de material para execução da obra serão as Jazidas 01 e 02, apresentadas e localizadas nas peças gráficas de locação de jazidas.

O desmatamento, o destocamento e a limpeza da área serão feitos dentro dos limites da área que será escavada, preservando as árvores de porte;

Ao se explorar as jazidas, deve-se colocar os expurgos ou terras vegetais em locais que facilitem o seu futuro espalhamento sobre a parte explorada;

À medida que os materiais forem sendo retirados para utilização na rodovia, o terreno deverá ser conformado com suavidade para que, ao final da utilização, se possa proceder ao tratamento vegetal adequado, reintegrando-a à paisagem;

Não deve ser realizada a queima da vegetação removida;

Se houver necessidade, executar dispositivos de drenagem superficial, tipo valetas, que facilitem o escoamento das águas e evitem o carregamento de materiais e a consequente erosão destas áreas.

Empréstimos

Os empréstimos são ocorrências de material granular que se destinam a prover ou complementar o volume necessário à constituição dos aterros dos bueiros e implantação de revestimento primario, por motivos de ordem tecnológica de seleção de materiais.

Materiais

Os materiais serão de 1ª categoria atendendo à qualidade e à destinação prevista no projeto. Excepcionalmente poderão ser utilizados materiais de 2ª e 3ª categorias.

Equipamento

A escavação em empréstimos deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, que atenda à produtividade requerida. A operação inclui a utilização complementar de equipamento destinado à manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho.

Execução

a) Atendidas as condições do projeto, os empréstimos terão seu aproveitamento dependente da ocorrência de materiais adequados e respectiva exploração em condições econômicas, mediante autorização da Fiscalização.

b) Sempre que possível, deverão ser executados empréstimos contíguos ao corpo estradal, resultando sua escavação em alargamento dos cortes.

c) Os empréstimos em alargamento de corte deverão preferencialmente, atingir no mínimo 1,20m abaixo da cota do greide, não sendo permitida em qualquer fase da execução a condução de águas pluviais para a plataforma da rodovia.

d) Nos trechos em curva, sempre que possível, os empréstimos em alargamento de corte situar-se-ão no lado interno desta.

e) Os empréstimos não decorrentes de alargamento de cortes, quando no interior da faixa de domínio, devem situar-se de modo a não interferir no aspecto paisagístico da região.

f) Quando destinados a trechos construídos em greide elevado, os bordos internos das caixas de empréstimos deverão localizar-se à distância mínima de 5,00m do pé

Do aterro, bem como executadas com declividade longitudinal, permitindo a drenagem das águas pluviais.

g) Entre o bordo externo das caixas de empréstimos e o limite da faixa de domínio, deverá ser mantida sem exploração uma faixa de 2,00m de largura, a fim de permitir a implantação da cerca delimitadora. No caso de caixas de empréstimos definidos como alargamento de cortes, esta faixa deverá ter largura mínima de 5,00m, com a finalidade de permitir também a implantação da valeta de proteção.

h) Constatada a conveniência técnica e econômica da reserva de materiais escavados nos empréstimos para confecção das camadas superficiais da plataforma, será procedido o depósito dos referidos materiais para sua oportuna utilização.

A escavação será procedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

O acabamento dos bordos das caixas de empréstimos deverá ser executado sob taludes estáveis.

Proteção ambiental

Na exploração de caixas de empréstimos deverão ser observadas as seguintes recomendações visando a preservação ambiental:

Material decorrente das operações de desmatamento e limpeza, executados dentro dos limites da área, é retirado e deverá ser estocado de forma que, após a exploração do empréstimo, o solo orgânico seja espalhado na área escavada, reintegrando-a à paisagem;

O material vegetal será removido e estocado conforme as indicações do projeto. A remoção ou estocagem dependerá da eventual utilização, não sendo permitida a permanência de entulhos nas adjacências da plataforma de modo a provocar a obstrução do sistema de drenagem natural da obra ou problemas ambientais.

Deve ser evitada a localização de empréstimos em áreas de boa aptidão agrícola.

Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas ou de preservação cultural, ou nas proximidades das mesmas;

As áreas de empréstimos, deverão ser reconformados com abrandamento de taludes, de modo a suavizar seus contornos e reincorporá-los ao relevo natural.

Disciplinar o trânsito de equipamentos e veículos de serviço para evitar a implantação de vias desnecessárias.

As áreas de empréstimos, quando não for possível seu aproveitamento como reservatório de água, deverão ser convenientemente drenadas, através de escavação de valeta a céu aberto, com objetivo de eliminar o empoçamento

de águas nas caixas de empréstimos, visando evitar a proliferação de mosquitos e das doenças por eles transmitidas.

Sempre que possível estas áreas deverão ser utilizadas para disposição final de bota-fora, com os devidos cuidados.

12.4.3 Escavação e Carga de Material de 1ª CAT.

As escavações serão feitas em material de 1ª categoria retirado das jazidas 01 e 02 conforme projeto, utilizando trator de esteiras, de forma a não permitir o desmoronamento. As cavas deverão possuir dimensões condizentes com o espaço mínimo necessário ali desenvolvido.

O material escavado será depositado a uma distância das cavas que não permita o seu escorregamento ou enxurrada. As paredes das cavas serão executadas em forma dos taludes, e onde isto não seja possível em terreno de coesão insuficiente, para manter os cortes apurados, fazer escoramentos.

Após a escavação do material, todo o volume necessário, retirado das jazidas, para aterro do revestimento primário e aterro de bueiros, deverá ser carregado através de pá carregadeira com potencia mínima de 170HP, para transportar para o local do aterro.

12.4.4 Transporte comercial com caminhão basculante 10,00m3.

Todo o material escavado das jazidas deverá ser carregado através de pá carregadeira conforme item 12.4.3, e transportado da jazidas ate o local do aterro, através de caminhão basculante de capacidade de 10,00m3 conforme projeto em anexo, essa distancia de transporte foi definido conforme memoria de calculo e peças gráficas, como a rodovia entre a obra e as jazidas não possui pavimento, foi considerado rodovia em leito natural.

12.4.5 Compactação Mecânica

Lançamento e Espalhamento

Serão adotadas, em princípio, as espessuras antes da compactação, de todas e quaisquer camadas, de 20cm.

Poderá se modificar tais espessuras à luz de observações em aterro- teste ou na praça de compactação ao longo da execução do maciço. Em nenhuma hipótese as camadas terão espessuras antes da compactação superior a 35cm.

As camadas iniciais serão lançadas de modo a tomarem as depressões existentes na fundação até estabelecer-se uma superfície uniforme com inclinação máxima de 8%.

As camadas deverão ser lançadas em faixas longitudinais paralelas ao eixo da estrada. A circulação dos equipamentos deverá ser essencialmente paralela ao eixo da estrada e sua rota será deslocada sistematicamente para impedir a laminação por excesso de compactação.

Praças de compactação adjacentes deverão ter seus extremos defasados de maneira a evitar juntas ortogonais ao eixo da estrada que propiciem caminhos preferenciais de percolação.

As camadas deverão ser lançadas de forma a manter uma inclinação de 3 a 5% caindo para os lados da praça de compactação, a fim de facilitar o escoamento das águas de chuva. Na iminência de chuva e antes dos períodos curtos de interrupção (fins de semana, feriados e etc.), toda a praça deverá ser alisada pela passagem do rolo pneumático ou de outros veículos de rodas pneumáticas. Em contraposição, no caso de se ter que abandonar determinada praça por longo período de interrupção, a área compactada será coberta por uma camada solta, após registrar-se devidamente a cota alcançada pela compactação, para reencontrá-la, sem qualquer dúvida, no prosseguimento futuro dos trabalhos.

Dentro do maciço de terra compactada não serão permitidos desníveis transversais de mais do que 10 camadas. Em casos excepcionais, serão adotadas rampas máximas de 1:2,5 (V;H).

Seixos com dimensão superior a 20cm deverão ser manualmente removidos da camada espalhada.

Compactação

Os trabalhos de compactação serão orientados de forma a garantir um maciço compactado, essencialmente uniforme, isento de descontinuidades e de laminações e possuídos de características de resistência, comportamento tensão-deformação e permeabilidade iguais ou melhores do que as que serviram de base para o projeto. A garantia de consecução de tal produto será objeto de ensaios, perfurações, amostragem e observações diversas, diretas ou indiretas, de campo ou de laboratório.

A compactação será executada com rolos pé-de-carneiro, que devem estar providos de limpadores convenientes dispostos de modo a impedir que os solos fiquem ligados aos mesmos. Os rolos compactadores deverão passar sempre em direção paralela ao eixo da estrada, completando um igual número de passadas sobre cada faixa lançada. Se os rolos tiverem que realizar curvas nas extremidades da área em compactação em dada operação, a área compactada será considerada tão somente com a cobertura pelo rolo em sua translação em linha reta. A fixação do número de passadas dos rolos e do carregamento dos mesmos será feita na fase inicial da compactação do aterro com fundamentos nos primeiros resultados obtidos.

No caso de se prever a exposição prolongada de uma superfície após compactação, esta deverá ser recoberta para protegê-la contra a secagem excessiva.

Em áreas junto a quaisquer corpos sólidos rígidos existentes ou instalados dentro do corpo da estrada e em locais sem espaço suficiente para a compactação industrial, a compactação será procedida por meio de soquetes mecânicos tipo "sapo", de preferência a ar comprimido. A espessura das camadas antes da compactação não será superior a 10cm.

A conformação da seção final do maciço será feita compactando-se até cerca de 0,20m a mais do que o indicado nos desenhos de construção e cortando-se para obter a seção projetada.

Revestimento

O revestimento final da estrada deverá ser executado em piçarra, em uma camada de 20cm, obedecendo ao mesmo procedimento do item anterior.

12.4.6 Corte e Aterro Compensado

Os serviços de corte correspondem à escavação, mecânica ou manual, do terreno natural ao longo do eixo da via e no interior dos limites das seções do projeto (offsets), possibilitando ao seu final a obtenção do greide e da seção transversal de terraplenagem projetados.

Os materiais escavados serão classificados em 3 (três) categorias, em função da dificuldade apresentada pelos mesmos à realização do serviço. Essa classificação obedecerá ao disposto na especificação DNIT-ES 280/97 (cortes).

A execução dos serviços de corte será precedida de liberação de trechos pela fiscalização, após a execução, quando necessário, dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados ao tipo de material a ser escavado e ao prazo exigido para a execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

Se o material proveniente dos cortes apresentar características de qualidade e resistência compatíveis com as exigidas para o material constituinte dos aterros, o mesmo deverá ser aproveitado na execução dos aterros.

Se o material proveniente dos cortes apresentar características de qualidade e resistência compatíveis com as exigidas para o material constituinte das camadas do pavimento, desde que constatada a viabilidade técnica e econômica, o mesmo deverá ser estocado para utilização posterior. O material estocado ficará sob a responsabilidade da executante.

Se o material proveniente dos cortes não for de boa qualidade, ou se o mesmo exceder ao volume necessário para a execução de aterros e/ou camadas do pavimento, o material a ser descartado deverá ser transportado para local de bota-fora adequado. O local do bota-fora, escolhido de modo a não provocar impactos ambientais, deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Quando, ao nível da plataforma de corte, for constatada a ocorrência de rocha sã, solo de baixa capacidade de suporte, solo de expansão maior que 2% ou solo orgânico, o corte deverá ser rebaixado. Esse rebaixo será aterrado com material selecionado, obedecendo as especificações referentes aos aterros. A espessura do rebaixo será determinada pelo projeto de engenharia.

Nos pontos de passagem de corte para aterro, precedendo este último, deverá ser executada uma escavação transversal ao eixo até a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

O acabamento da plataforma de corte deverá atender à conformação da seção transversal indicada no projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

Varição máxima de altura de ± 5 cm (mais ou menos cinco centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

Varição máxima de largura de + 30 cm (mais trinta centímetros) para a plataforma, não se admitindo variação negativa.

Quando constatada pela fiscalização a escavação em excesso, a executante deverá repor o material que se fizer necessário, obedecendo as especificações do projeto. A escavação em excesso e a reposição de material selecionado não serão objeto de medição e pagamento.

A medição será realizada pelo volume geométrico extraído expresso em m³ (metros cúbicos). As seções de corte serão medidas na cava e os volumes serão calculados pelo método das "médias das áreas". Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a média das áreas da cava e a média das áreas de projeto. Cortes não previstos no projeto, como no caso de rebaixamento para substituição de materiais, serão justificados por escrito pela fiscalização e medidos com base em levantamento topográfico complementar realizado pela SEINF.

A classificação do material de corte será definida no projeto de engenharia.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

MATERIAIS

Os materiais ocorrentes nos cortes serão classificados de conformidade com as seguintes definições.

Materiais de 1ª Categoria

Compreendem solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade que apresentem.

Materiais de 2ª Categoria

Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior à da rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamento de escarificação com potência mínima de 270 HP. A extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processos manuais adequados. Estão incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15m e 1,00m.

Materiais de 3ª Categoria

Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à da rocha não alterada e blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1,00m, ou de volume igual ou superior a 2m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem somente com o emprego contínuo de explosivos.

EQUIPAMENTO

A escavação de cortes será executada mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida.

A seleção do equipamento obedecerá às seguintes indicações:

a) Corte em Solo: - Serão empregados tratores equipados com lâminas, escavo-transportadores ou escavadores conjugados com transportadores diversos. A operação incluirá complementarmente a utilização de tratores e motoniveladora, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores para operação de "pusher".

Corte em Rocha: - Serão utilizadas perforatrizes automáticas, manuais, pneumáticas ou elétricas para o preparo das minas, tratores equipados com lâmina para a operação de limpeza da praça de trabalho e escavadores conjugados com transportadores, para a carga e transporte do material extraído. Nesta operação serão utilizados explosivos e detonadores adequados à natureza da rocha a escavar e às condições do canteiro de serviço.

EXECUÇÃO

- a) Escavação de cortes subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos ao Executante e constante das Notas de Serviço elaboradas em conformidade com o Projeto.
- b) A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.
- c) O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão da utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados, para constituição dos aterros, os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com as especificações da execução dos aterros, em conformidade com o projeto.
- d) Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados nos cortes, para a confecção das camadas superficiais da plataforma, será procedido o depósito dos referidos materiais, para sua oportuna utilização.
- e) Atendido o projeto e, desde que técnica e economicamente aconselhável, a Juízo da Fiscalização, as massas com excesso que resultariam em bota-foras, poderão ser integradas aos aterros, constituindo alargamentos da plataforma, adoçamento dos taludes ou bermas de equilíbrio. Referida operação deverá ser efetuadas desde a etapa inicial da construção do aterro. As massas excedentes que não se destinarem ao fim indicado no parágrafo anterior serão objeto de remoção, de modo a não constituírem ameaça à estabilidade da rodovia, e nem prejudicarem o aspecto paisagístico, sendo obedecidas as normas de proteção ambiental.
- g) Quando, ao nível da plataforma dos cortes, for verificada ocorrência de rocha, sã ou em decomposição, ou de solos de expansão maior que 2%, baixa capacidade de suporte ou solos orgânicos, promover-se-á rebaixamento, respectivamente, da ordem de 0,40m a 0,60m, procedendo-se a execução de novas camadas, constituídas de materiais selecionados, os quais serão objeto de fixação nas Especificações Complementares.
- h) Os taludes dos cortes deverão apresentar, após a operação de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto, para cuja definição foram consideradas as indicações provenientes das investigações geológicas e geotécnicas. Qualquer alteração posterior da inclinação, só será efetivada, caso o controle tecnológico, durante a execução, a fundamentar. Os taludes deverão apresentar a superfície desempenada obtida pela utilização normal do equipamento de escavação. Não será permitida a presença de blocos de rocha nos taludes, que possam colocar em risco a segurança do trânsito.
- i) Nos pontos de passagem de corte para aterro, onde o terreno apresenta-se com inclinações acentuadas ($\theta > 25^\circ$), a Fiscalização deverá exigir a escavação de degraus com a finalidade de assegurar a junção dos maciços.
- j) Nos cortes em que vierem ocorrer instabilidade, no decorrer da execução da obra, deverão ser estudadas soluções específicas.
- l) As valetas de proteção dos cortes serão executadas, independente de demais obras de proteção projetadas e implantadas concomitantemente com a terraplenagem do corte em execução, sendo de 3,0m o afastamento mínimo do "off-set" para sua implantação.
- m) As obras específicas de proteção de taludes, objetivando sua estabilidade, serão executadas em conformidade com estas Especificações. As obras de proteção recomendadas excepcionalmente serão objeto de projetos específicos.
- n) Os sistemas de drenagem superficial e profunda dos cortes serão executados em conformidade com as indicações constantes destas Especificações Gerais.
- o) O alargamento de cortes existentes, deverá ser executado considerando a largura mínima compatível com o menor equipamento exigido contratualmente.
- p) Na eventual necessidade de alargamento de corte o projeto deverá estabelecer seus parâmetros de conveniência técnico-econômica, a fim de propiciar a sua execução simultânea à do aterro.

12.5 DRENAGEM

12.5.1 BUEIROS

Materiais

Os materiais a serem empregados na confecção dos tubos ou dos dispositivos acessórios e demais elementos constitutivos dos bueiros, devem atender às Normas e especificações da ABNT pertinentes ao caso, em sua edição mais recente, e às exigências adiante indicadas.

Tubos de Concreto

Os tubos de concreto simples ou armado deverão obedecer ao especificado na EB-103 da ABNT, e serem inspecionados antes de sua aceitação pela Fiscalização, que poderá, quando julgar necessário, independentemente da apresentação pelo fornecedor dos certificados de fabricação, exigir a realização de ensaios a fim de verificar se os mesmos atendem as Normas Técnicas em vigor.

Estes tubos são caracterizados pelas cargas de rupturas diametral média que devem apresentar, quando ensaiados pelo método indicado na MB-113 (ABNT).

Os tubos que apresentarem rachaduras ou qualquer avaria deverão ser sumariamente condenados e retirados do canteiro de serviços.

Serão empregados tubos CA-3 para altura mínima de recobrimento de 0,80m, a partir do nível inferior do lastro, e para altura de aterros até 6,00m.

Para alturas inferiores a 0,80 m e superiores a 10,00 m não serão utilizados bueiros tubulares de concreto.

Concretos e Argamassas

Os concretos a serem empregados na construção de berços e bocas serão confeccionados segundo o que preceitua a IT- 0102/CBTU, Instrução para Execução de Concreto, Concreto Ciclópico e Argamassas, no que tange aos materiais e prescrições executivas ali definidas.

As argamassas serão de cimento e areia no traço 1:4, em volume, e atenderão a Instrução mencionada anteriormente.

Aços para Armadura

Serão das categorias (CA-25, CA-50, CA-60) tipos e diâmetros indicados no projeto e deverão satisfazer às prescrições da IT-0104/CBTU, Instrução para Execução de Armaduras para Concreto Armado.

Formas e Escoramentos

A madeira para as formas e escoramentos das bocas e berços, deverão ser de boa qualidade, atender, naquilo que for aplicável, à IT-0103/CBTU, Instrução para Execução de Formas e Escoramentos, estar isenta de furos de nós e nós soltos, fendas, deformações ou outros

defeitos que afetem sua resistência ou a aparência do concreto. A madeira a ser utilizada nos escoramentos deverá, ainda, apresentar resistência à compressão compatível com a carga atuante no escoramento.

Material de Rejuntamento

Os materiais a empregar nos rejuntamentos a ser executados, segundo os tipos apresentados no projeto, constam de estopa alcatroada, corda de cânhamo ou juta, asfalto para rejuntamento (CAP 85/100 ou CAP 100/120) e argamassa de cimento e areia no traço 1:4, em volume.

Execução do Rejuntamento

Deverá ser tomada a máxima precaução no rejuntamento dos tubos a fim de ser evitado qualquer vazio entre a ponta e bolsa, deste modo, o rejuntamento dos tubos deverá ser executado depois de feito o encaixe de três tubos adiante, a fim de que o rejunte não venha a se romper em consequência de abalos.

O projeto indicará os detalhes dos rejuntamentos a serem empregados nos tubos de ponta e bolsa. Estes rejuntos poderão ser do tipo rígido, com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:4 em volume, ou do tipo semi-rígido, com material betuminoso, permitindo pequenos movimentos de acomodação dos tubos.

Para a execução do rejuntamento semi-rígido, comprime-se estopa alcatroada, em duas camadas, contra o fundo do encaixe formado pela ligação ponta e bolsa, de maneira a vedá-lo. Adapta-se a seguir, na extremidade oposta do encaixe, ao redor da circunferência do tubo, entre a ponta e a bolsa, uma corda de diâmetro suficiente, de forma a obter-se assim um espaço anelar entre os dois tubos, o qual será preenchido com cimento asfáltico ou outro produto betuminoso fundido. Completa-se a junta mediante a aplicação de argamassa, que formará um anel em torno da ponta e da bolsa.

Os tubos de diâmetro igual ou superior a 0,50m serão rejuntados tanto interna como externamente.

O rejuntamento externo com argamassa deverá ser prolongado na superfície do tubo a partir da bolsa, de um comprimento mínimo de 0,07m.

Antes da execução das juntas rígidas e da aplicação de argamassa nos rejuntos externos, as pontas e bolsas dos tubos deverão ser devidamente umedecidas.

Aterro em torno do Tubo

A execução em torno do tubo deverá ser feita numa extensão de um metro para cada lado do berço, em camadas superpostas com a espessura de 0,15m de material solto, com características e grau de compactação idênticos ao do aterro contíguo.

Quando a implantação do bueiro ocorrer em valas abertas em aterros já construídos ou em terreno natural, o aterro em torno dos tubos terá como limites a escavação da vala.

A compactação do aterro deverá ser feita de ambos os lados, simultaneamente, com os cuidados necessários à preservação da integridade da obra, utilizando-se para isso equipamentos leves de compactação, até pelo menos 0,20m acima da geratriz superior dos tubos. É terminantemente vetado o emprego de rolos vibratórios, nestes casos.

Deverá ter-se o máximo cuidado ao compactar igualmente o aterro a ser colocado no espaço entre os tubos, no caso de bueiros múltiplos.

Quando previsto no projeto a execução de falsa trincheira, deverá ser seguida a IT-0143/CBTU, Instrução para Execução de Falsa Trincheira, que define o modo de executá-la.

Material para Aterro ou Reaterro de Valas

Deverá ser argilo-arenoso, isento de matéria vegetal ou outra substância prejudicial, com características idênticas ao material especificado para execução do aterro contíguo ou sobrejacente, tudo em conformidade com a IT-0131/CBTU, Instrução para Execução de Compactação Manual de Aterros.

Equipamentos

Os equipamentos a serem utilizados são os que estão previstos na IT-0102/CBTU, Instrução para Execução de Concreto, Concreto Ciclópico e Argamassas; IT-0103/CBTU, Instrução para Execução de Armadura para Concreto Armado; IT-0104/CBTU, Instrução para Execução de Formas e Escoramentos.

Além dos equipamentos citados anteriormente e das ferramentas usuais, dever-se-á dispor, no canteiro, de equipamentos para transporte, elevação, carga e descarga dos tubos, que assegurem um manuseio eficiente, sem choques e riscos de danos, tais como carregadeiras, empilhadeiras, guinchos etc.

Fundação e Corpo do Bueiro

O corpo do bueiro pode assentar-se diretamente sobre o terreno de fundação simplesmente regularizado com ou sem substituição prévia do solo subjacente, ou ser assentado sobre uma camada de regularização e de distribuição de cargas, constituída de concreto simples, devendo ser estas modalidades de fundação definidas no projeto ou indicadas pela Fiscalização.

Caso tenha havido necessidade de escavação em profundidade abaixo da cota de fundação, conforme o item 6.3.2, será restabelecido o nível da fundação, mediante o reenchimento da cava ou vala com material da mesma natureza e resistência que o aterro contíguo, compactado a 95% do Proctor Normal. Caso contrário, será feita a regularização do solo de fundação segundo o nível previsto na Nota de Serviço.

Ocorrendo ao nível da fundação surgências de água que prejudiquem o seu preparo, deverá ser executado um rebaixo de 0,20m, salvo orientação em contrário da Fiscalização e procedido o reenchimento com material drenante até o restabelecimento da cota de fundação.

Será executada a primeira camada constitutiva do berço, segundo as dimensões indicadas no projeto ou pela Fiscalização.

Após a execução da primeira camada do berço, serão colocados os tubos, segundo o alinhamento e declividade do Projeto, utilizando-se para tanto, cunhas ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado. Executa-se a seguir a segunda camada de concretagem do berço, devendo-se ter o cuidado para que seja perfeitamente preenchido o espaço situado entre a parte inferior do tubo e a primeira camada do berço, de modo a assegurar perfeito contato e aderência entre o tubo e o berço.

No caso de bueiro duplo ou triplo, o projeto indicará os afastamentos a serem mantidos entre as diversas linhas de tubos e que será, em princípio, de 0,60m.

Os tubos de ponta e bolsa deverão ser colocados com as bolsas voltadas para montante, devendo as pontas serem bem encaixadas nas bolsas.

Corpo de Bueiro

Os bueiros podem ser implantados transversal ou longitudinalmente ao eixo da rodovia, com alturas de recobrimento atendendo à resistência de compressão estabelecida para as diversas classes de tubo pela NBR-9794 da ABNT.

O corpo do bueiro é constituído em geral de tubos de concreto armado ou metálicos, obedecendo às mesmas considerações formuladas para os bueiros de transposição de talvegues.

Para a execução de bueiros com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática: Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado. Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização. Compactação do berço do bueiro de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada. Execução da porção inferior do berço com concreto de resistência ($f_{ckmin} > 15 \text{ MPa}$), com a espessura de 10cm. Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa. Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo a geometria prevista no projeto e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação acima da geratriz superior da canalização.

O corpo dos bueiros tubulares de concreto simples ou armado será medido pelo comprimento efetivamente executado, expresso em metros (m), para cada dimensão interna dos tubos, cada tipo de tubo (CA-1, CA-2, CA-3 etc) e por número de linhas (simples, duplo, triplo). A medição, embora referida ao comprimento do corpo do bueiro, inclui o berço e o rejuntamento dos tubos.

As bocas dos bueiros serão medidas por itens de serviços, quando efetivamente executados e aceitos pela Fiscalização, conforme abaixo descrito, exceto para a situação apresentada no item 8.3.

Formas, pela área, em metros quadrados (m²), de acordo com as dimensões do projeto, incluindo escoramento que não é medido a parte, e procedendo-se em conformidade com a IT- 0103/CBTU.

Armaduras, pelo peso, em quilograma (kg), de acordo com o projeto e procedendo-se em conformidade com a IT-0104/CBTU.

Concreto Simples ou Ciclópico, pelo volume indicado no Projeto, medido em metro cúbico (m³) e procedendo-se em conformidade com a IT-0102/CBTU.

Quando as bocas dos bueiros forem executadas segundo projetos tipo, as mesmas serão medidas por unidade (concreto, forma e armação).

A escavação será medida a parte, pelo volume efetivamente escavado, expresso em metro cúbico (m³), procedendo-se em conformidade com a IT-0128/CBTU, Instrução para Execução de Escavação de OAC e de Drenagem.

O aterro em torno dos tubos será medido a parte, em metro cúbico (m³) de material compactado, determinando-se o volume pelo método das áreas das seções transversais ou a critério da Fiscalização, com o uso de trena, o volume efetivamente executado, tudo em conformidade com a IT-0131/CBTU.

Considerações finais

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja:

- boa capacidade de suporte;
- boas condições de rolamento e aderência.

Os problemas típicos decorrentes da falta de suporte devem-se às deficiências técnicas localizadas no subleito, ou na camada de reforço, ou em ambos. Quando se buscam boas condições de rolamento e aderência, deve-se considerar como fundamental o material granular, o material argiloso, a mistura correta destes dois elementos e a sua devida compactação. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe. Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em uma patrolagem sistemática, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente. Um bom sistema de drenagem é essencial a uma estrada. Considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se, para a drenagem de superfície, um abaulamento transversal de 3% ou 4%, conforme projeto.

Boca

As bocas serão executadas após a complementação do corpo do bueiro, segundo as dimensões, cotas e detalhes previstos no projeto.

Iniciar-se-á pelo preparo do solo de fundação, sua correta regularização e compactação, a seguir, será procedida a concretagem da laje da calçada e o preparo das formas e escoramentos das alas e da testa, conforme a IT-0103/CBTU. Serão colocadas armaduras, segundo a posição e as bitolas previstas no projeto, feito o que, far-se-á o lançamento do concreto, obedecendo-se, em tudo, o que preceituam as Instruções IT-0104/CBTU e IT-0102/CBTU respectivamente.

Acabamentos

Após o término da obra serão corrigidos os defeitos de ligação entre o aterro e as bocas, eliminadas eventuais erosões, todas as imperfeições aparentes e efetuada a limpeza de sedimentos e detritos.

Controle

O alinhamento, esconsidade, declividade, comprimentos e cotas dos bueiros serão conferidos por métodos topográficos correntes.

O controle tecnológico do concreto, das armaduras, formas e escoramentos será efetuado de acordo com o estipulado nas Instruções IT-0102/CBTU, IT-0103/CBTU, e IT-0104/CBTU.



12. ORÇAMENTO

Handwritten signature or mark.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
MILHÃ-CE

ORÇAMENTO BÁSICO

DI UTILIZADO: 20,7%

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI ABRIL/2022
S/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 22

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREGO UNIT.	PREGO UNIT. C/ BDI	PREGO	PERCENTUAL
1.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					28.558,96	1,25%
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRAO DE OBRA	M2	6,00	154,65	186,66	1.119,96	0,05%
1.2	SEINFRA	C4992	MORILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECANICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	3,69	3.060,00	4,45	13.617,00	0,59%
1.3	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECANICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	3,69	3.060,00	4,45	13.617,00	0,59%
2.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					65.152,20	2,89%
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	10,00	5.397,86	6.515,22	65.152,20	2,89%
3.0	-	-	TRIEGO MILHÃ VEMHA A LOCALIDADE DE SANTA FE					2.208.068,48	95,94%
3.1	-	-	SERVIÇOS INICIAIS					10.161,41	0,44%
3.2	-	-	TERRAPLANAGEM					500.652,94	21,75%
3.2.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	11.654,94	1,23	1,48	17.249,31	0,75%
3.2.2	SEINFRA	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	11.654,94	4,21	5,08	59.207,10	2,57%
3.2.3	SINAPI	93588	VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM), TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM AF 07/2020	M3XKM	105.211,47	2,93	3,54	372.448,60	16,18%
3.2.4	SEINFRA	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	11.654,94	3,68	4,44	51.747,93	2,25%
3.3	-	-	DRENAGEM					127.665,99	5,55%
3.3.1	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	16,00	1.617,43	1.952,24	31.235,84	1,36%
3.3.2	SEINFRA	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	76,00	426,27	514,51	39.102,76	1,70%
3.3.3	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	10,00	2.137,56	2.580,03	25.800,30	1,12%
3.3.4	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	47,25	552,81	667,24	31.527,09	1,37%
3.4	-	-	REVESTIMENTO PRIMARIO					1.569.588,14	68,20%
3.4.1	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, AF 11/2019	M2	96.775,32	1,11	1,34	129.678,93	5,63%
3.4.2	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	29.032,60	1,23	1,48	42.968,25	1,87%
3.4.3	SEINFRA	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	29.032,60	4,21	5,08	147.485,61	6,41%
3.4.4	SINAPI	93588	VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM), TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM AF 07/2020	M3XKM	262.083,09	2,93	3,54	927.774,14	40,31%
3.4.5	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS, AF 11/2019	M3	29.032,60	1,34	1,62	47.032,81	2,04%





19/04/2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 MILHÃ-CE

ORÇAMENTO BÁSICO

DI UTILIZADO: 20,7%

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI ABRIL/2022
 S/ DESONERACÃO e SEINFRA 27

ITEM	TABELA	CODIGO	SERVÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
3.4.6	SINAPI	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVO SOLO, ESCAVACÃO, CARGA E TRANSPORTE, AF 11/2019	M3	29.032,60	7,84	9,46	274.648,40	11,93%
TOTAL GERAL 2.501.574,69									



13. MEMORIA DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
MILHÃ-CE

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS								
SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	M2
							Total	=	6,00	M2
1.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	Equipamento	Distância	x	Viagem	x	Quant.	=	
			Motoneve.	306,00	x	1,00	x	2,00	=	612,00 km
			Rolo Compac.	306,00	x	1,00	x	2,00	=	612,00 km
			Trator c. Grade	306,00	x	1,00	x	2,00	=	612,00 km
			Trator Esteira	306,00	x	1,00	x	2,00	=	612,00 km
			Pá Carregad.	306,00	x	1,00	x	2,00	=	612,00 km
							Total	=	3060,00	km
1.3	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS						=		
							Igual ao item 1.2	=	3060,00	km
							Total	=	3060,00	km
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA										
2.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					Quantidade	=	Total	
							10,00	=	10,00	MÊS
							Total	=	10,00	MÊS
TRECHO MILHÃ VELHA A LOCALIDADE DE SANTA FE										
3.1	3.1	SERVIÇOS INICIAIS								
3.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	Comprimento	x				=		
			16129,22	x				=	16129,22	M
							Total	=	16129,22	M
3.2	3.2	TERRAPLANAGEM								
3.2.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA			Volume	x	Quantidade	=	Volume	
					CONF Quadro de cubação	11654,94	1,00	=	11654,94	M3
							Total	=	11654,94	M3
3.2.2	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	Volume	x			empo	=	Volume	
			11654,94	x			1,00	=	11654,94	M3
							Total	=	11654,94	M3
3.2.3	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Volume	x	DMT	x	empo	=	Volume	
			11654,94	x	8,06	x	1,12	=	105211,47	M3
							Total	=	105211,47	M3
3.2.4	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P N			Volume	x	Quantidade	=	Volume	
					11654,94	x	1,00	=	11654,94	M3
							Total	=	11654,94	M3
3.3	3.1	DRENAGEM								
3.3.1	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm			Bueiros	x	Quantidade	=	Total	
					8,00	x	2,00	=	16,00	UN
							Total	=	16,00	UN
3.3.2	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm			Largura media	x	Quantidade	=	Total	
					9,50	x	8,00	=	76,00	M
							Total	=	76,00	M
3.3.3	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm			Bueiros	x	Quantidade	=	Total	
					5,00	x	2,00	=	10,00	UN
							Total	=	10,00	UN
3.3.4	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm			Bueiros	x	Quantidade	=	Total	
					9,45	x	5,00	=	47,25	M
							Total	=	47,25	M
3.4	3.3	REVESTIMENTO PRIMARIO								
3.4.1	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			16.129,22	x	6,00	x	1,00	=	96.775,32	M2
							Total	=	96.775,32	M2
3.4.2	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Volume	
			16.129,22	x	6,00	x	0,30	=	29.032,60	M3
							Total	=	29.032,60	M3
3.4.3	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	Volume	x			Quantidade	=	Volume	
			29.032,60	x			1,00	=	29.032,60	M3
							Total	=	29.032,60	M3
3.4.4	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Volume	x	dmt	x	Quantidade	=	Volume	
			29.032,60	x	8,06	x	1,12	=	262.083,09	M3
							Total	=	262.083,09	M3
3.4.5	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019								

Handwritten signature

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
 MILHÃ-CE



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Volume	
			16.129,22	x	6,00	x	0,30	=	29.032,60	M3
							Total	=	29.032,60	M3
3.4.6	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRAI								
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Volume	
			16.129,22	x	6,00	x	0,30	=	29.032,60	M3
							Total	=	29.032,60	M3

Assinado por G. A. ...



PREFEITURA MUNICIPAL DE

MILHA

A FORÇA DO POVO



14. **CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO**



Assinado em 05/11/2011

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	EM DIAS	(%)DIAS	10000%	10000%	10000%	10000%	10000%	10000%	10000%	10000%	10000%	10000%	10000%	10000%	10000%
	SERVIÇOS PRELIMINARES	28.353,96	14.736,96	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
1.0			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	65.152,20	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
2.0			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
	TRECHO MILHA VELHA A LOCALIDADE DE SANTA FÉ	2.208.068,48	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
3.0			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
	COMUNICAÇÃO	100,00%	10,52%	9,88%	9,88%	9,88%	9,88%	9,88%	9,88%	9,88%	9,88%	9,88%	9,88%	9,88%	9,88%	9,88%	9,88%
	TOTAL GERAL	2.501.574,64	242.059,03	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07
			240.899,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07	227.322,07
			2.301.574,64	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHA



PREFEITURA MUNICIPAL DE
MILHÃ
A FORÇA DO POVO



15. COMPOSIÇÃO DO BDI/LEIS SOCIAIS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	VA
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,30

I	Impostos	5,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,65

	BDI =	20,70%
--	--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Cláudio José Gomes



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
MILHÃ-CE**

ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Ferlados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	44,41%	16,46%	44,41%	16,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	Total	14,73%	11,38%	14,73%	11,38%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	Total	7,91%	3,12%	16,82%	6,43%
TOTAL(A+B+C+D)		69,83%	47,57%	115,73%	71,07%

Assinado por: [Assinatura]



16. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
MILHÃ-CE

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

99054		LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO AF_10/2018		M	0,52
Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
99059	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA AF_10/2018	UN	0,0500	10,4200	0,5200
				Total:	0,5200
				Total Simples:	0,52
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	0,52

99550		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM) AF_07/2020		M3XKM	2,93
Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23 000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15 935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CACAMBA METÁLICA - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,0105	257,1500	2,7000
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23 000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15 935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CACAMBA METÁLICA - CHI DIURNO AF_06/2014	CHI	0,0045	52,4700	0,2300
				Total:	2,9300
				Total Simples:	2,93
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	2,93

100577		REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO AF_11/2019		m2	1,11
Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
5901	CAMINHÃO PIPA 10 000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23 000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15 935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,0010	315,9100	0,3100
5903	CAMINHÃO PIPA 10 000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23 000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15 935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO AF_06/2014	CHI	0,0020	53,8600	0,1000
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,0001	255,8700	0,0200
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO AF_06/2014	CHI	0,0030	83,4400	0,2500
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0030	18,1900	0,0500
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO AF_06/2017	CHP	0,0010	220,2300	0,2200
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO AF_06/2017	CHI	0,0020	82,9700	0,1600
				Total:	1,1100
				Total Simples:	1,11
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	1,11

100577		ESPALHAMENTO DE MATERIAL CONDUTOR DE ESTEIRAS AF_11/2019		t/b	1,34
Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 18,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,0030	252,4400	0,7500
5853	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 18,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO AF_06/2014	CHI	0,0060	72,3400	0,4300
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0090	18,1900	0,1600
				Total:	1,3400
				Total Simples:	1,34
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	1,34

85316		EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE AF_11/2019		M3	7,84
Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
5901	CAMINHÃO PIPA 10 000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,0040	315,9100	1,2600
5903	CAMINHÃO PIPA 10 000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO AF_06/2014	CHI	0,0160	53,8600	0,8600
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,0060	255,8700	1,5300
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO AF_06/2014	CHI	0,0150	83,4400	1,2500
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0210	18,1900	0,3800
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO AF_06/2017	CHP	0,0030	220,2300	0,6600
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO AF_06/2017	CHI	0,0230	82,9700	1,9000
				Total:	7,8400
				Total Simples:	7,84
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	7,84

Handwritten signature
JOTA CARLOS AROUJO
Cidade José Quaresma Brito
CE - 06.000-000

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
MILHÃ-CE



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C4987		PLACAS PADRÃO DE OBRA		M2	154,65	
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	2,0000	17,1400	34,2800	Total: 34,2800
MATERIAIS						
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	35,5900	36,3018	
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	24,9900	24,9900	
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	12,6100	56,7450	
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,5400	2,3310	
						Total: 120,3678
						Total Simples: 154,65
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Total Geral s/ BDI: 154,65
C4992		MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS		KM	3,69	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	294,8738	3,6859	Total: 3,6859
						Total Simples: 3,69
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Total Geral s/ BDI: 3,69
C4993		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS		KM	3,69	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	294,8738	3,6859	Total: 3,6859
						Total Simples: 3,69
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Total Geral s/ BDI: 3,69
C2840		INDENIZAÇÃO DE JAZIDA		M3	1,23	
MATERIAIS						
12354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1,0000	1,2300	1,2300	Total: 1,2300
						Total Simples: 1,23
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Total Geral s/ BDI: 1,23
C6141		ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA		M3	3,951	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0001	90,1332	0,0068	
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	78,9722	0,0000	
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0074	285,5499	2,1255	
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0075	242,4361	1,8228	
						Total: 3,9551
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	0,0150	17,1400	0,2577	Total: 0,2577
						Total Simples: 4,21
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Total Geral s/ BDI: 4,21
C6145		COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N		M3	3,68	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0000	51,5427	0,0000	
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0027	59,0215	0,1600	
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0008	2,7079	0,0020	
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,0647	0,0000	
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0008	29,4611	0,0223	
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0089	162,3576	1,4432	
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0017	174,1208	0,3018	
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0037	4,0798	0,0150	
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0044	221,8416	0,9860	
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0037	99,5493	0,3672	
						Total: 3,2975
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	0,0222	17,1400	0,3809	Total: 0,3809
						Total: 0,3809

Claudio José Quémor Barros
S.º 1.º - ANEXO III - P.º 1.º - 10
Claudio José Quémor Barros
15/08/2010 - 14:30:00

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
MILHÃ-CE



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Total Simples: 3,68
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 3,68

C0424		BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	1.617,43		
SERVIÇOS			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)		M3	2,6200	395,6995	1.036,7326
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS		M2	9,1200	63,6731	580,6987
Total:						1.617,4313
Total Simples:						1.617,43
Encargos Sociais:						INCLUSO
Total Geral s/ BDI:						1.617,43

C0910		CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	426,27		
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO		H	0,1000	23,1700	2,3170
I2543	SERVENTE		H	0,4000	17,1400	6,8560
Total:						9,1730
MATERIAIS						
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)		M	1,0000	195,5000	195,5000
Total:						195,5000
SERVIÇOS						
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)		M3	0,3860	395,6995	152,7400
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS		M2	0,9000	63,6731	57,3058
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA		M3	0,0300	385,1580	11,5547
Total:						221,6005
Total Simples:						426,27
Encargos Sociais:						INCLUSO
Total Geral s/ BDI:						426,27

C0425		BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2.137,56		
SERVIÇOS			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)		M3	3,3970	395,6995	1.344,1911
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS		M2	12,4600	63,6731	793,3668
Total:						2.137,5579
Total Simples:						2.137,56
Encargos Sociais:						INCLUSO
Total Geral s/ BDI:						2.137,56

C0920		CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	M	552,81		
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO		H	0,1250	23,1700	2,8963
I2543	SERVENTE		H	0,5000	17,1400	8,5700
Total:						11,4663
MATERIAIS						
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)		M	1,0000	229,0700	229,0700
Total:						229,0700
SERVIÇOS						
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)		M3	0,5700	395,6995	225,5487
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS		M2	1,1200	63,6731	71,3139
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA		M3	0,0400	385,1580	15,4063
Total:						312,2689
Total Simples:						552,81
Encargos Sociais:						INCLUSO
Total Geral s/ BDI:						552,81

Claudio José Queiroz
RUI BARROS PROJETO
Claudio José Queiroz
Eng.º Civil - CREA 11410/01

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
MILHÃ-CE



COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

QUADRO RESUMO DE COMPOSIÇÕES

COD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	5397,86	6515,22

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS			
COD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	SERVIÇOS				
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	0,01	HxMÊS	16694	166,94
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,75	HxMÊS	6644,3	4983,23
18594	LABORATORISTA	0,05	HxMÊS	4953,86	247,69
	TOTAL SERVIÇOS			5397,86	
	TOTAL SIMPLES			5397,86	
	ENCARGOS SOCIAIS INCLUSO				
	BDI (20,7%)				1117,36
	TOTAL GERAL				6515,22

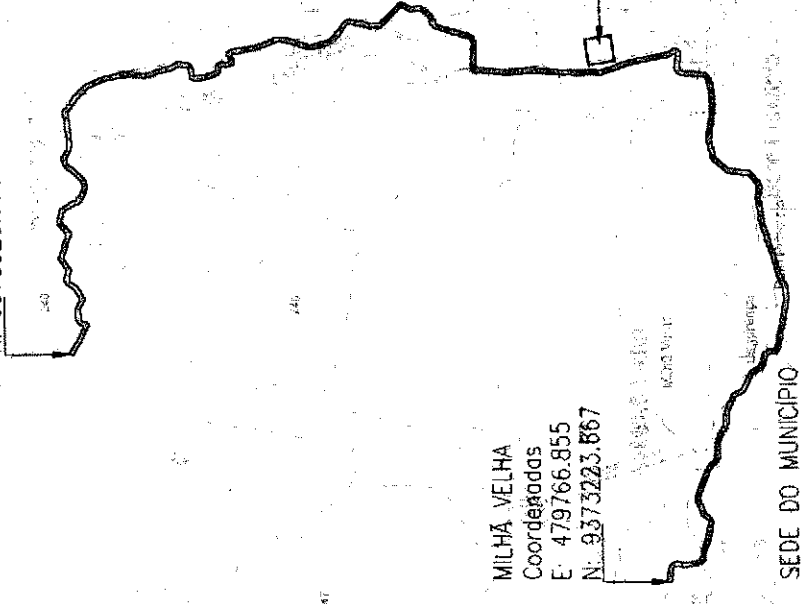
Assinado por: Othman



17. PEÇAS GRÁFICAS



Coordenadas
E: 481977.810
N: 9378928.904



MILHÁ VELHA
Coordenadas
E: 479766.855
N: 9373223.867

JAZIDA
Coordenadas
E: 484883.805
N: 9373855.277

SEDE DO MUNICÍPIO
Coordenadas
E: 478491.103
N: 9372429.246

BR 226

DESENHO		PROJEÇÃO
01/01		01/01
PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÁ		
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VACINAL QUE LIGA MILHÁ VELHA A LOCALIDADE DE SANTA FÉ NO MUNICÍPIO DE MILHÁ		
PLANTA GERAL		
LOCAL	ZONA RURAL - MILHÁ - CE	ESCALA
PROJETISTA	CLAUDIO JOSE OLIVEIRA BARROS - ENG. CIVIL - CREA. 18-11890CE	1/60000
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÁ - CE	DATA
DESENHISTA	JOSE CELMO	JUN/2022
ARQUIVO	1 - PLANTA GERAL.DWG	



Handwritten signature



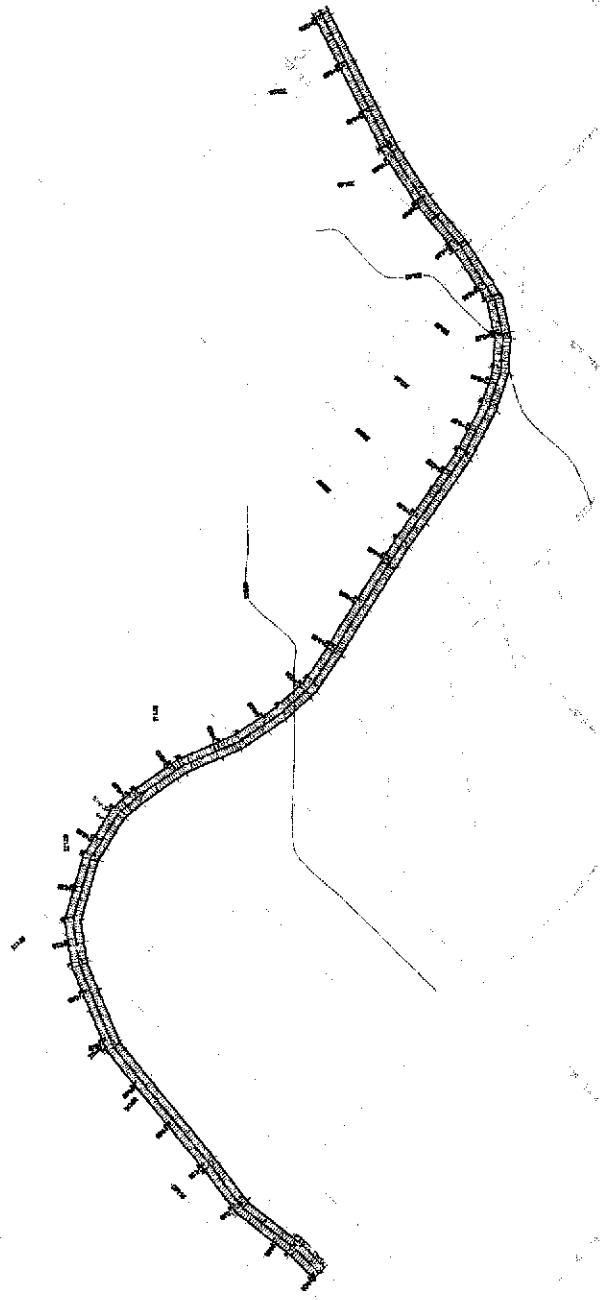
PROPOSTA Nº	0127
DATA DE RECEBIMENTO	01/01
VALOR DA PROPOSTA	
EMPRESA	
PROJETO	
PROPOSTA Nº	
DATA DE RECEBIMENTO	
VALOR DA PROPOSTA	
EMPRESA	
PROJETO	
PROPOSTA Nº	
DATA DE RECEBIMENTO	
VALOR DA PROPOSTA	
EMPRESA	
PROJETO	



ARTICULO 145



X



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

ART. 10, INC. I, DA LEI Nº 201/2009

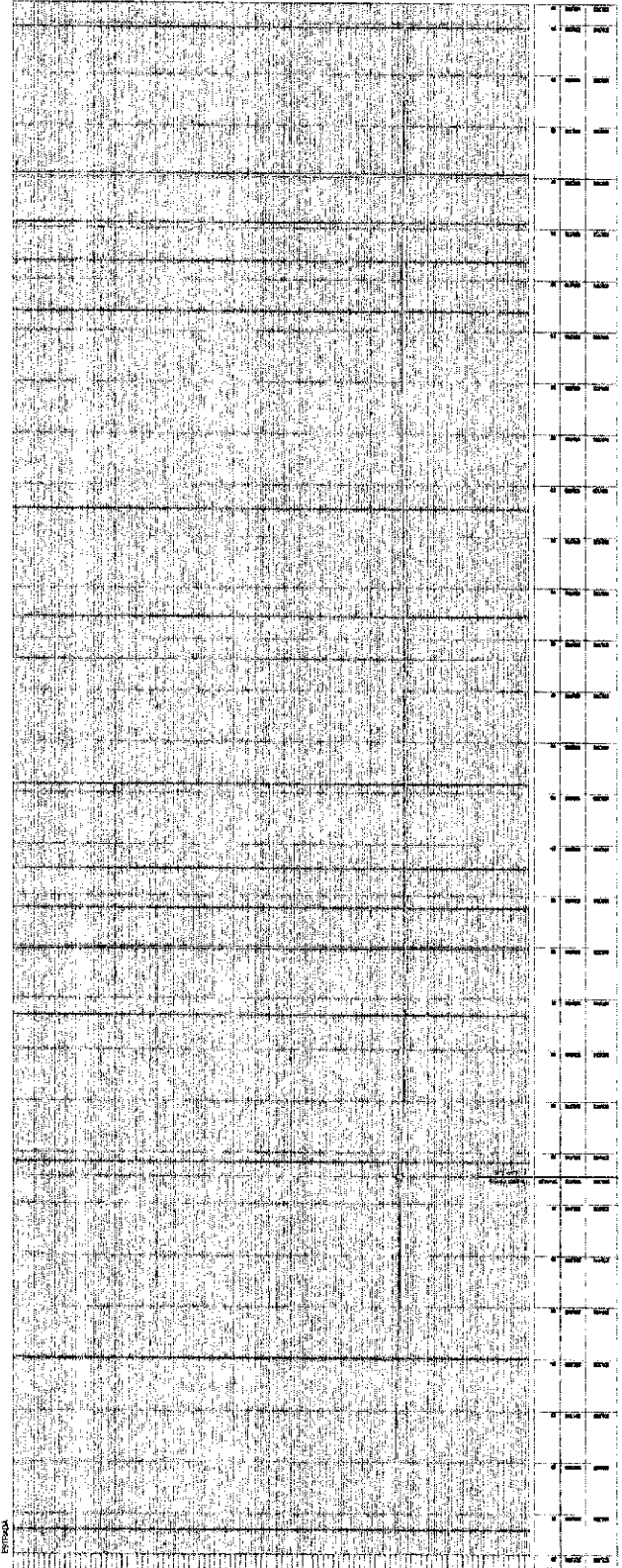
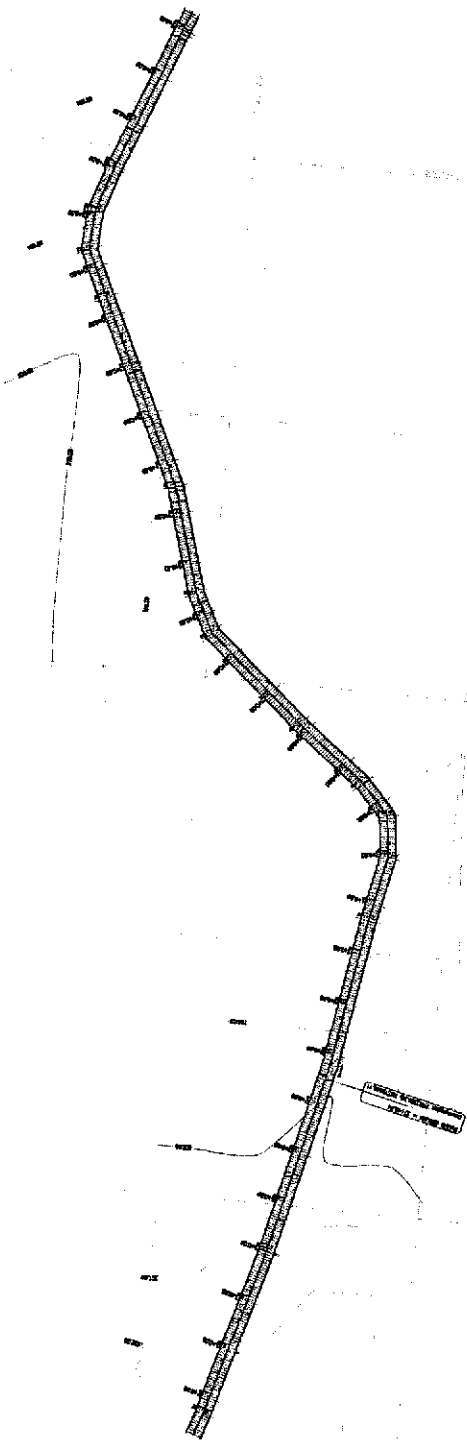


ART. 10, INC. I, DA LEI Nº 201/2009

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHAÇO		9161	02/27
REDE D'ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÙBLICO - BARRAGEM DE ABASTECIMENTO DE MILHAÇO			
PROJETO COMPLEMENTAR			
PLANTA GERAL E PONTA LONJITUDINAL			
PROJETA	EDSON P. DA SILVA	18	
ELABORADO	ARQUIVADO	APROVADO	EMITIDO
REVISADO	REVISADO	REVISADO	REVISADO
APROVADO	APROVADO	APROVADO	APROVADO
EMISSÃO	2018/08/20	2018/08/20	2018/08/20



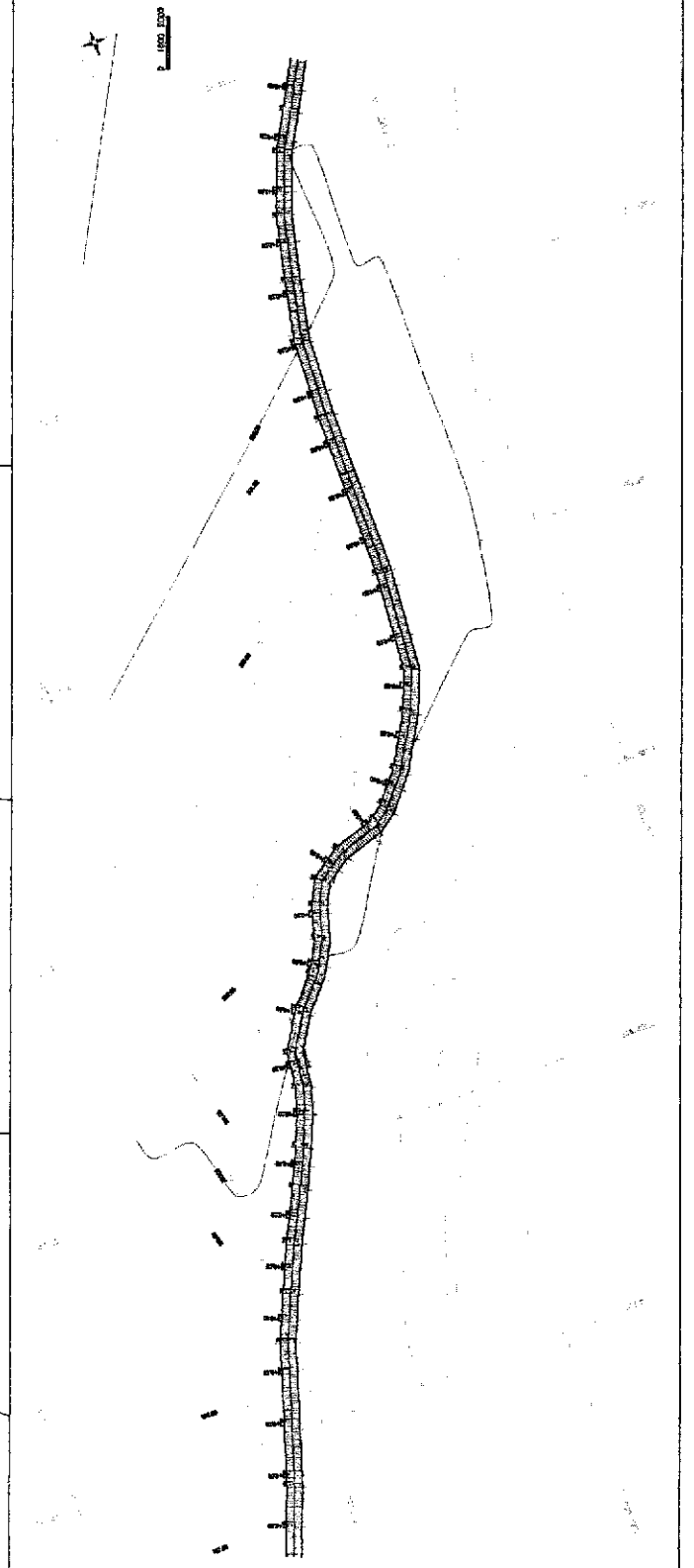
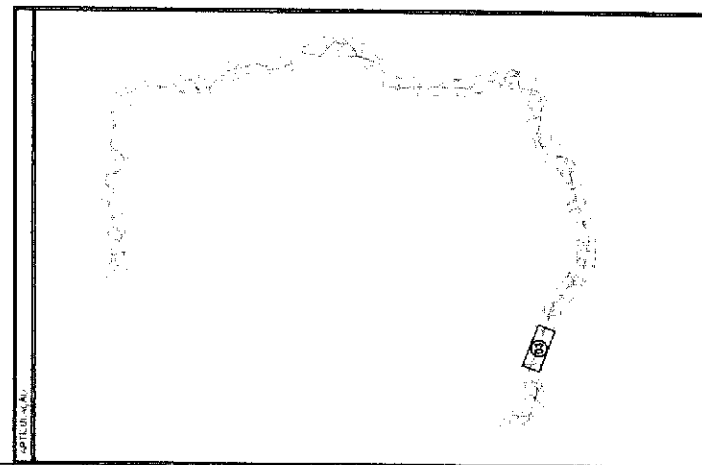
0, 1000 2000



BRUNO



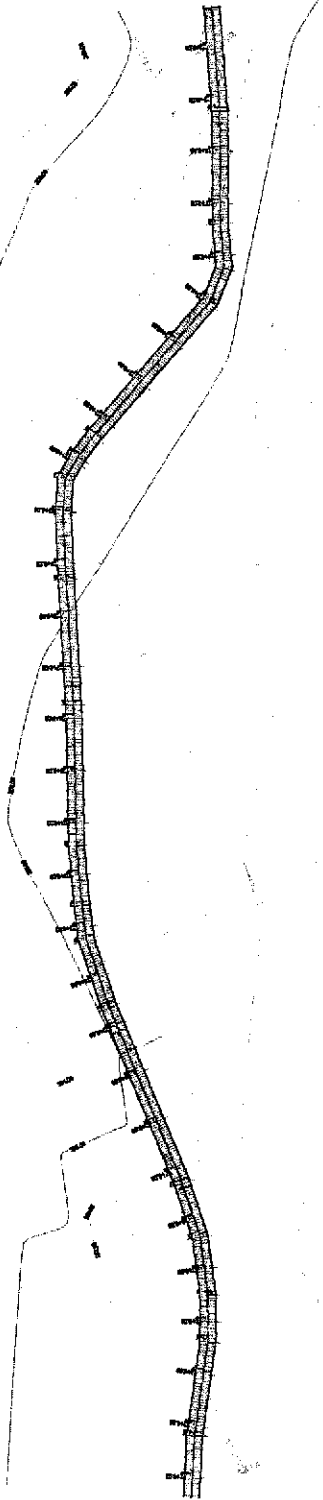
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAFLORES	
PROPOSTA Nº	03927
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAFLORES	
RECONSTRUÇÃO DE ESTRADA ASFALTO-CONCRETO, ALARGAMENTO DE	
SANTA TEREZINHA DE MIRAFLORES	
PROJETO ORÇAMENTÁRIO	
PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL	
PROPOSTA Nº	03927
DATA	10/05/2010
PROPOSTANTE	CONSTRUTORA SUDAMAT S.A.
PROJETO	PROJETO ORÇAMENTÁRIO
PROPOSTA Nº	03927
DATA	10/05/2010



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

3000000

0 1000 2000



2015/11/24

PREF. MUNICIPAL DE MIRAFLORES - MAT. PARA LANCAMENTO DE LICITACAO



04/27

PPPETICORAS S/A. DE UBA

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA LOCAL QUE LIZA NA PAVIMENTAÇÃO DE UBA - SAUDADE E SERRA DE UBA

PROJETO GEOMÉTRICO

PLANTA B.O.C.A E PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 04/27/15

FECHA: 04/27/15

PROJETADE: [Signature]

PROJ. CIVIL

PROJ. MEC.

PROJ. ELÉTR.

PROJ. HÍDRO.

PROJ. SANEAM.

PROJ. PAVIM.

PROJ. TUBERIAS

PROJ. UBA

MUNICÍPIO:	MIRAFLORES
ESTADO:	PIAUÍ
MUNICÍPIO:	MIRAFLORES
PROJETADE:	[Signature]
PROJ. CIVIL	[Signature]
PROJ. MEC.	[Signature]
PROJ. ELÉTR.	[Signature]
PROJ. HÍDRO.	[Signature]
PROJ. SANEAM.	[Signature]
PROJ. PAVIM.	[Signature]
PROJ. TUBERIAS	[Signature]
PROJ. UBA	[Signature]

ESTRADA

[Grid area for drawing details]		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---------------------------------	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



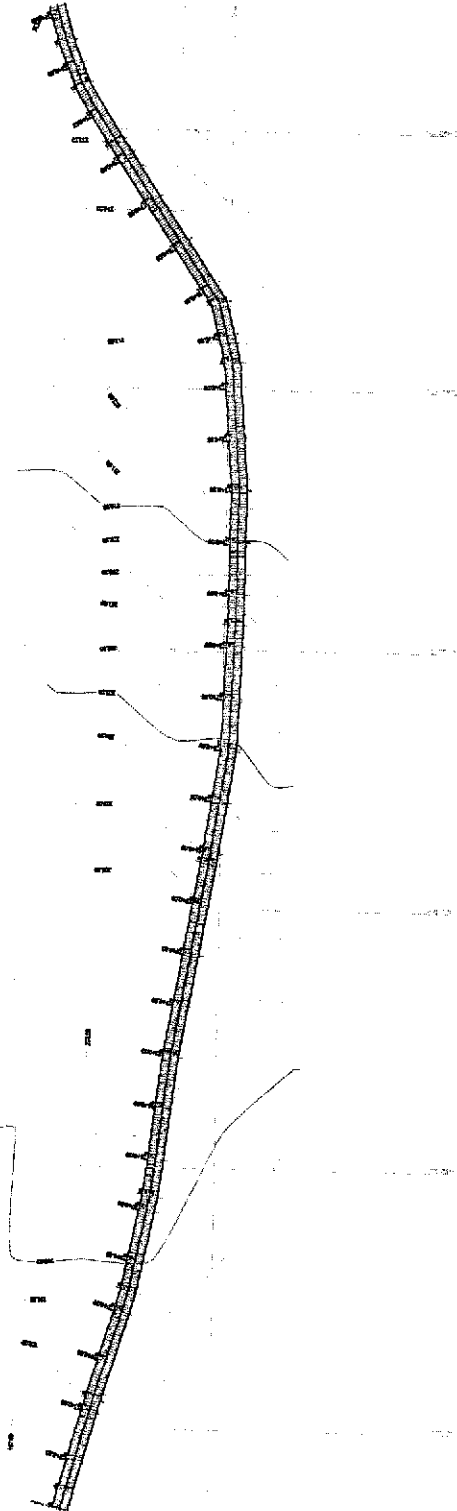
Nº 001/2017
 Nº 001/2017
 Nº 001/2017
 Nº 001/2017
 Nº 001/2017
 Nº 001/2017
 Nº 001/2017

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E PLANEJAMENTO
 SECRETARIA DE SAÚDE
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE CULTURA
 SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
 SECRETARIA DE AGRICULTURA, Pecuária e Pesca
 SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
 SECRETARIA DE TRÁFICO E TRANSPORTES
 SECRETARIA DE DEFESA CIVIL
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
 SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2017
 PROCESSO Nº 001/2017
 OBJETO:



0 1000 2000



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

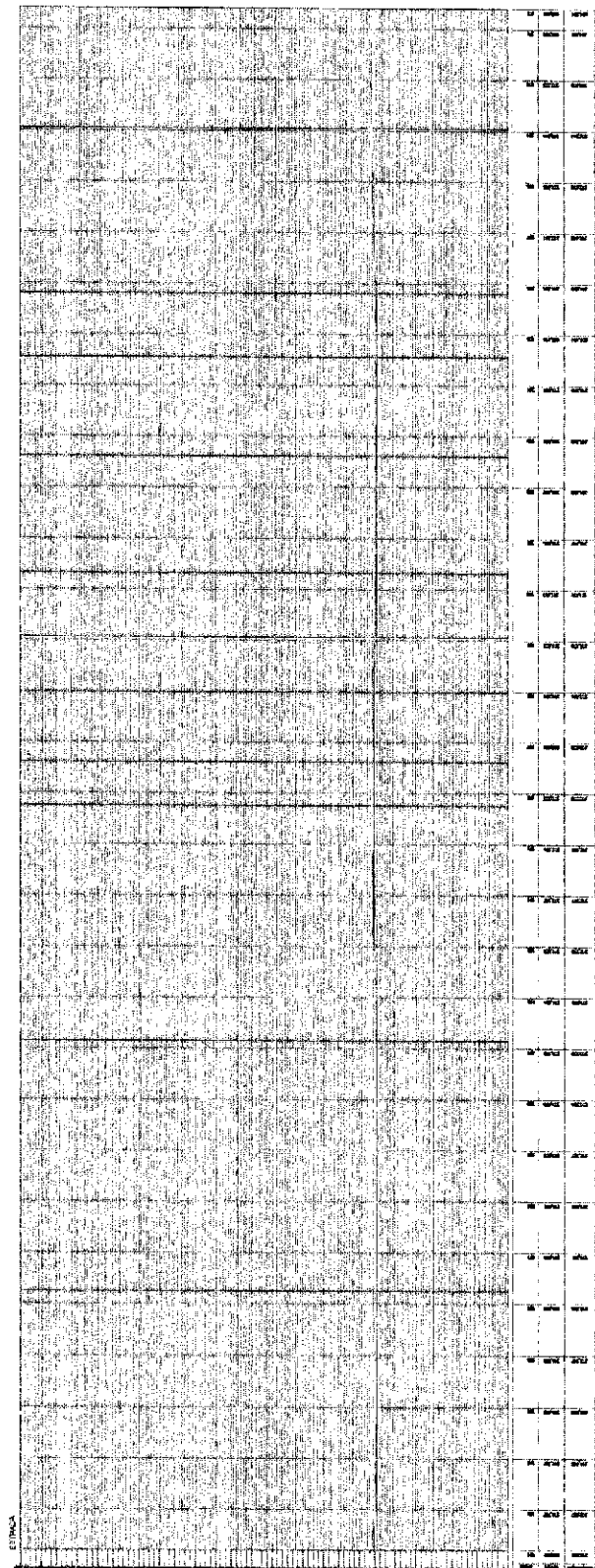


PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHAZE SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO	Nº 01/01 01/27
RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA DA LAGE DE CONCRETO EM UM LOTE DE ALCEIDE DE OLIVEIRA, Nº 100, RUA DE SÃO CARLOS, Nº 100, MILHAZE, PIAUÍ.	
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA DE ALA E PERFIL LONGITUDINAL	
LOCAL: RUA DE SÃO CARLOS, Nº 100	DATA: 20/01/2011
PROPOSTA:	R\$ 1.000,00
CONTRATO:	Nº 01/01 01/27
EMPREITEIRO:	J. FERREIRA JUNIOR
DATA:	20/01/2011

ART. 10, § 1º



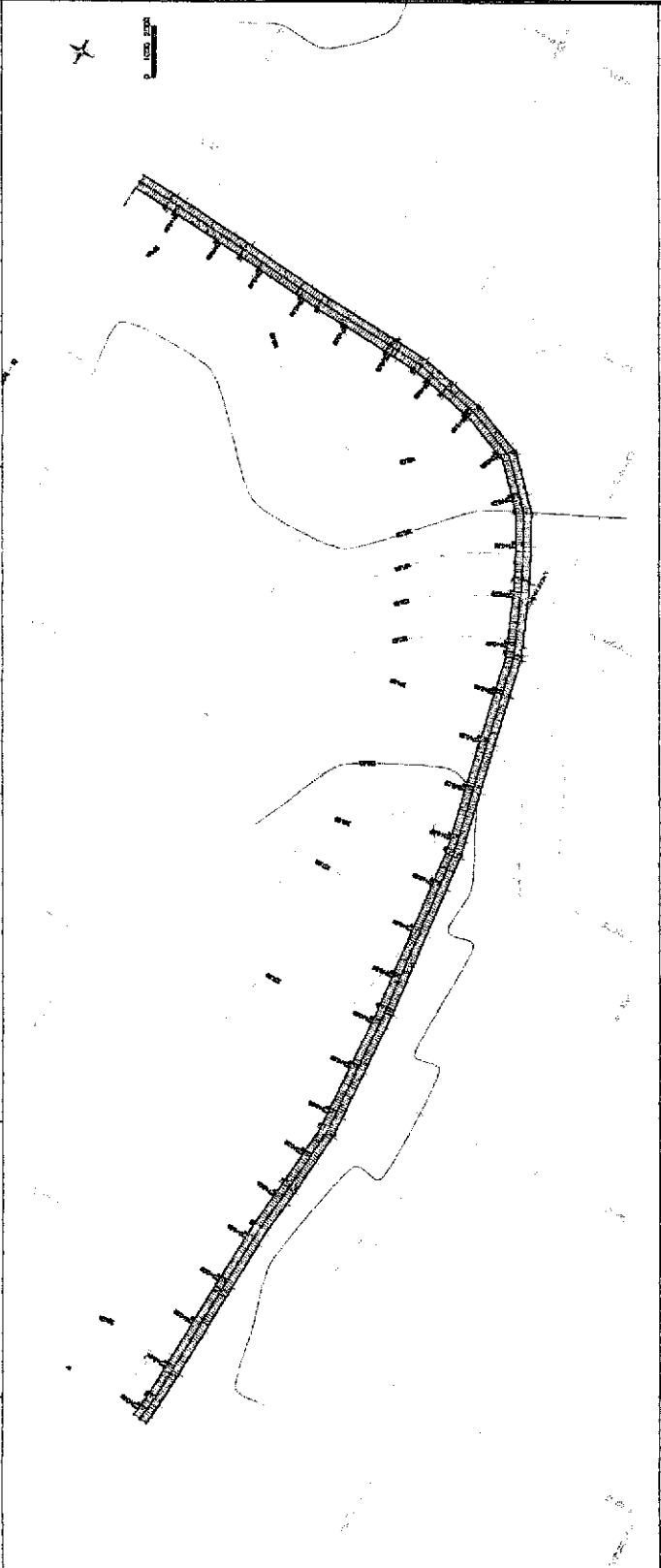
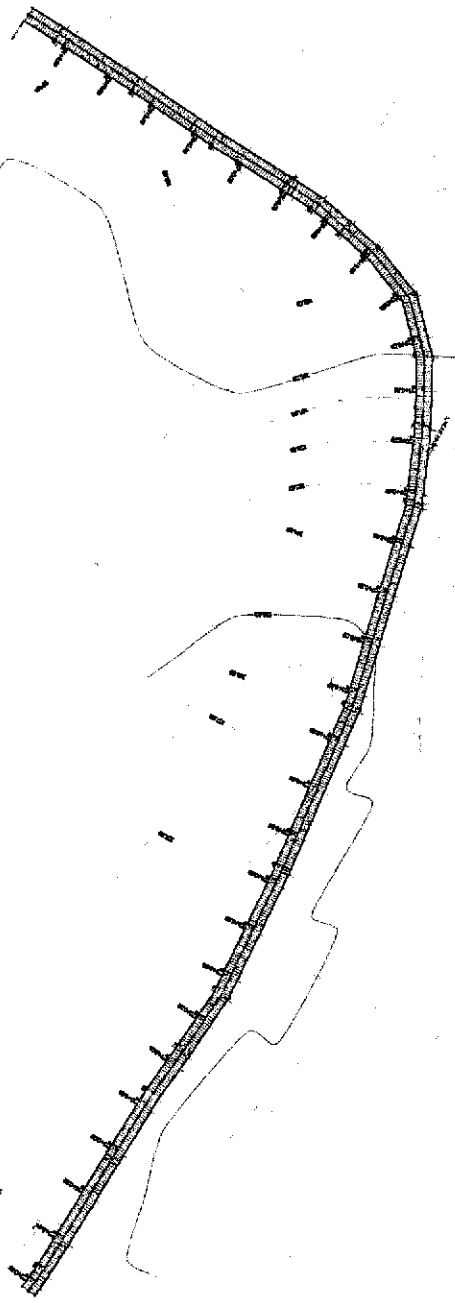
1:100,000



ESTRADA



0 1000 2000



APPROVAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHAÇO
 RECEBIDA DE ESTIMAÇÃO DE PREÇOS PARA O PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 278
 DATA DE HOMOLOGAÇÃO DE Nº _____

PROJETO DE LICITAÇÃO Nº _____
 PLANO DE TRABALHO Nº _____

PREZADO	1927
PROJETO	278
DATA	19/11/2024
VALOR	R\$ 1.000.000,00
ÁREA	10000 m²
PERÍODO	12 meses
TIPO	OBRA
LOCAL	MILHAÇO
PROJETO	CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA
OBJETIVO	CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PROJETA	ENGENHARIA
CONSTRUTORA	CONSTRUTORA
PROPOSTOR	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHAÇO
PROJETO	CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

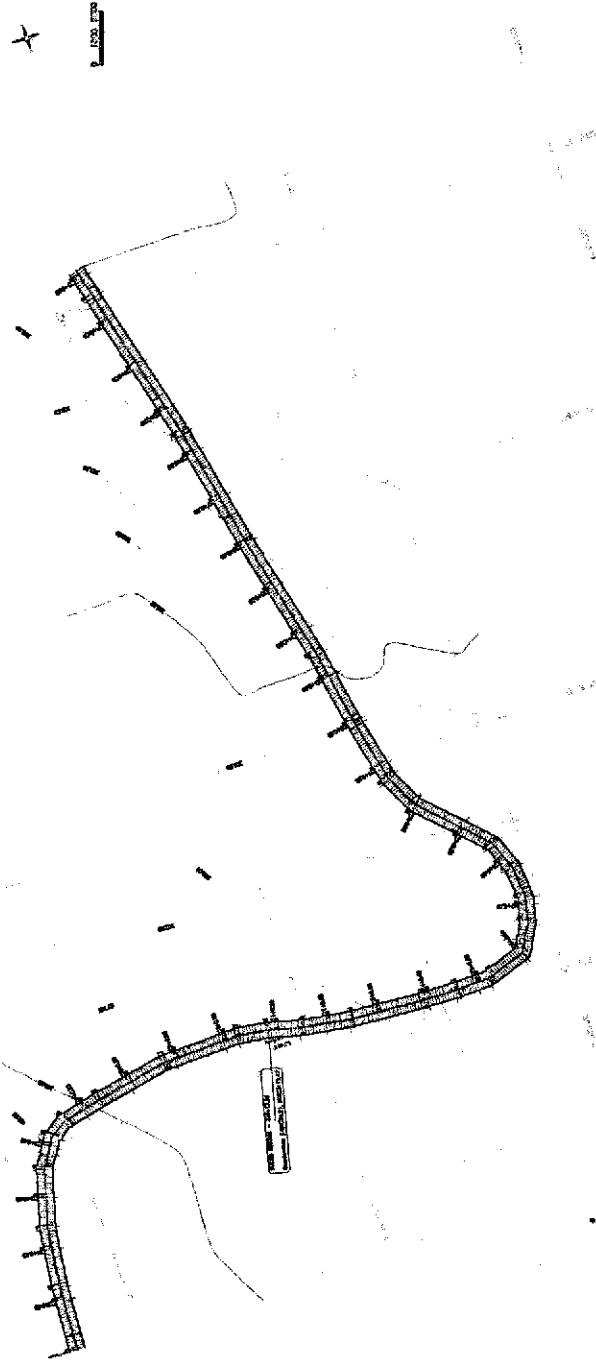
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				



PREFETURA MUNICIPAL DE MIRAFLORES
RUA DE SÃO CARLOS, 111
MIRAFLORES - MATO GROSSO DO SUL
CEP: 79.000-000
FONE: (51) 3635-1234
FAX: (51) 3635-1234
E-MAIL: prefeitura@miraflores.ms.gov.br

APROVAÇÃO

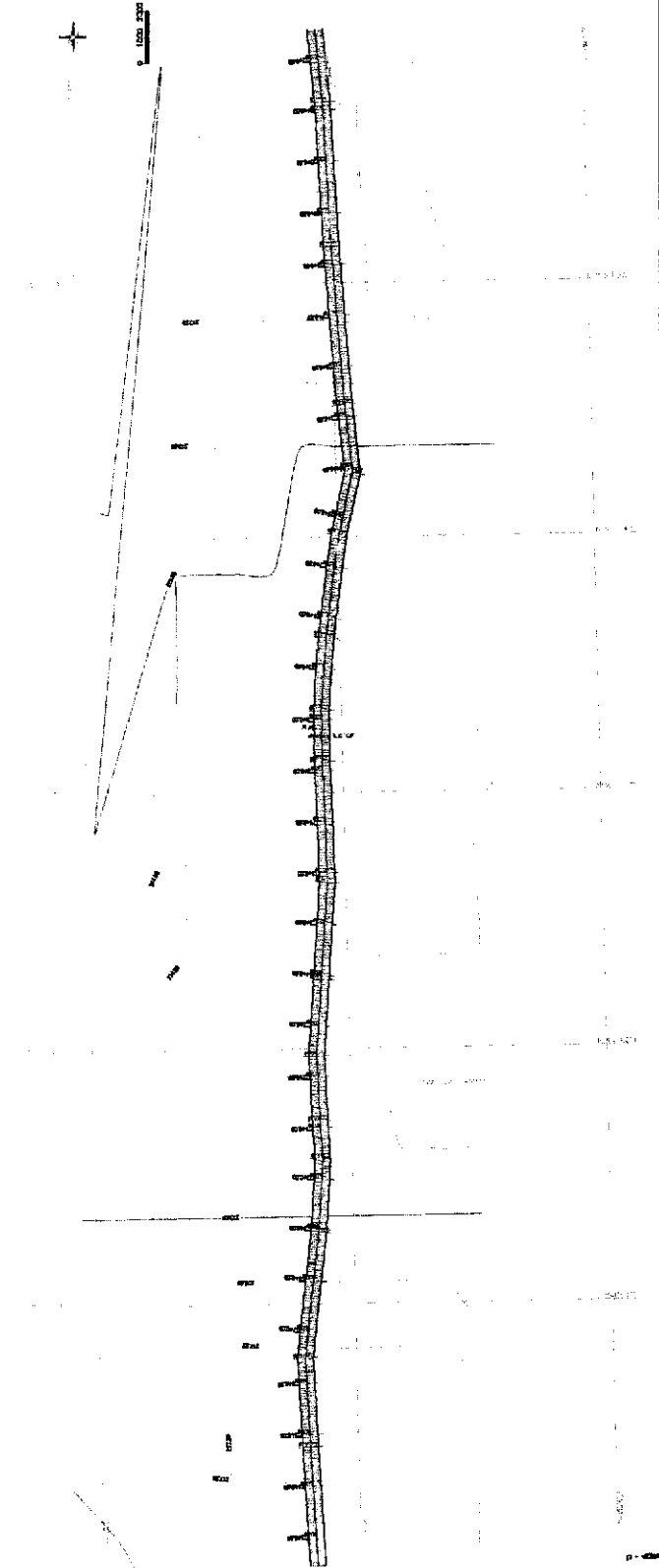
ARTICULADA



ITEM		QUANTIDADE		VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							

ENTRADA

ART. 15, CAP. 1



PRECATORIO Nº _____
 FOLHA Nº _____
 DATA DE EMISSÃO _____
 VALOR R\$ _____
 VALOR EM LETRAS _____

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 281
 Rubrica
 Prefeitura de Miraflores

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAFLORES
 SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
 Nº 13/27
 PROCESSO LICITACIONAL Nº 001/2013
 OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO BÁSICO.

DATA DE EMISSÃO: _____
 VALOR: _____
 VALOR EM LETRAS: _____

NOME: _____
 ENDEREÇO: _____
 CIDADE: _____
 UF: _____
 CEP: _____
 INSCRIÇÃO ESTADUAL: _____
 INSCRIÇÃO MUNICIPAL: _____
 INSCRIÇÃO FEDERAL: _____
 NOME COMPLETO: _____
 ENDEREÇO COMPLETO: _____
 CIDADE: _____
 UF: _____
 CEP: _____

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

APRESENTAÇÃO



14072/2010

PROPOSTA Nº _____

DATA DE EMISSÃO _____

VALOR TOTAL R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

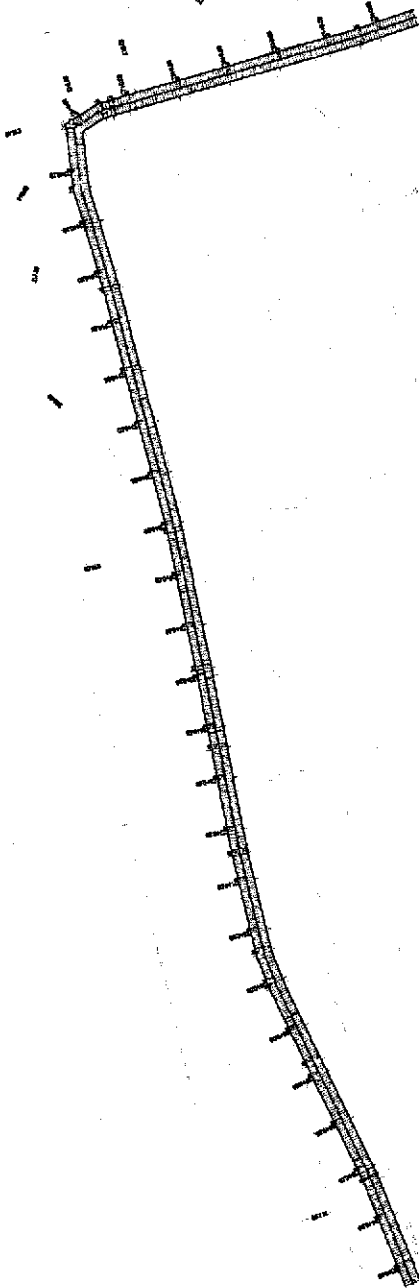
VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____

VALOR UNITÁRIO R\$ _____



0 1000 2000



1/1000

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHAZE
 Nº 14072/2010
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Rubrica
 Prefeitura de Milhaze

PROJETO GEOMÉTRICO
 PLANTA BARRA E PERFIL LONGITUDINAL

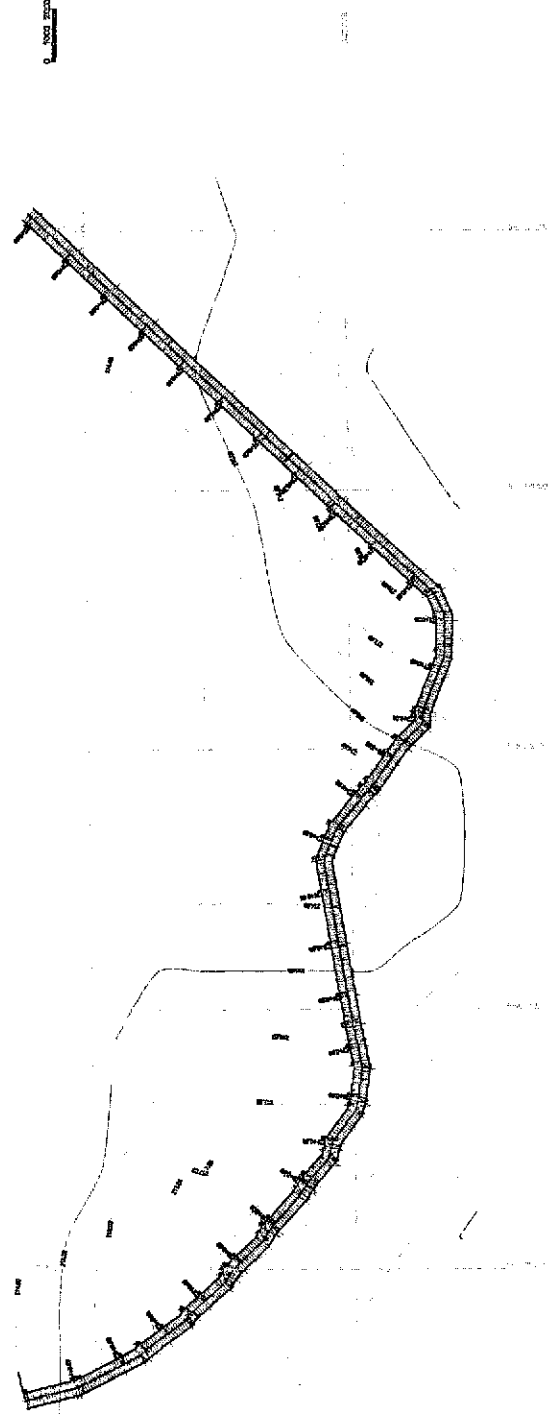
DATA: 20/08/2010
 VALOR: R\$ 14072,00

ELABORADO POR: [Nome]
 REVISADO POR: [Nome]
 APROVADO POR: [Nome]



		PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRANTE RUA DE SÃO CARLOS Nº 100 - FONE: 3333-3333 CEP: 55.000-000 - MIRANTE - PE
Nº DE LICITAÇÃO: 284/2007	DATA: 19/07/2007	TIPO DE LICITAÇÃO:
OBJETO:		
EMPRESA:		
ENDEREÇO:		
CNPJ:		
INSCRIÇÃO ESTADUAL:		
INSCRIÇÃO MUNICIPAL:		
NOME DO LICITANTE:		
ENDEREÇO DO LICITANTE:		
CEP:		
CIDADE:		
ESTADO:		
DATA DE EMISSÃO:		
LOCAL:		

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

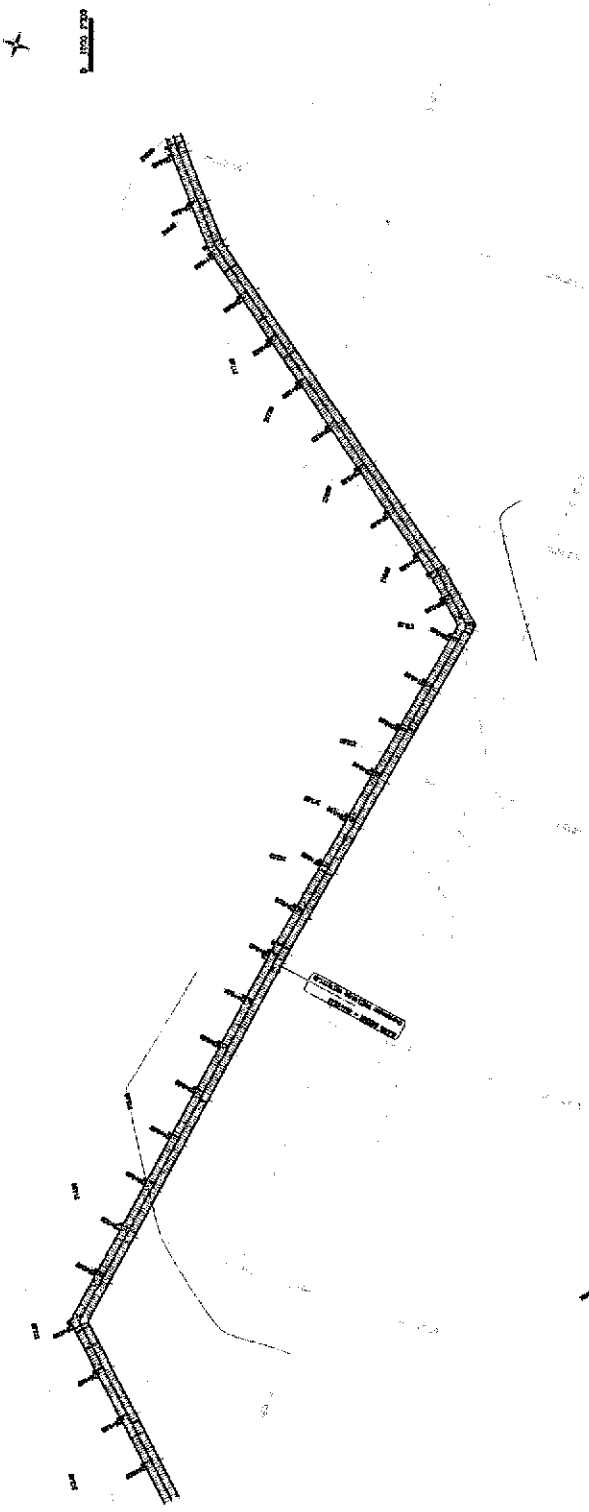


AB 2007-07-19

AB 2007-07-19

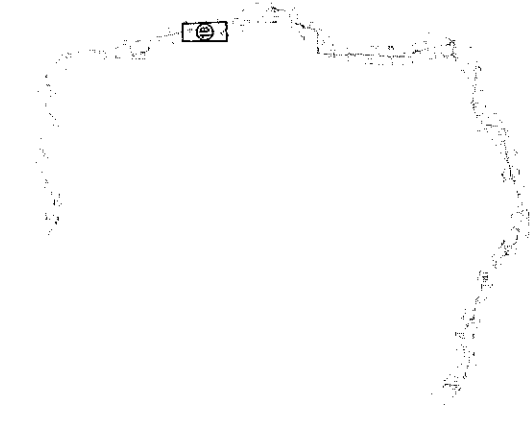


		Nº DE LICITAÇÃO: 17/27 Nº DE EMENDA: _____ DATA DE ABERTURA: _____ HORA: _____
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAFLORES SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA E JUVENTUDE PROJETO EDUCACIONAL PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL		Nº DE PROCESSO: _____ Nº DE ANEXO: _____ Nº DE FOLHA: _____ Nº DE TOTAL: _____

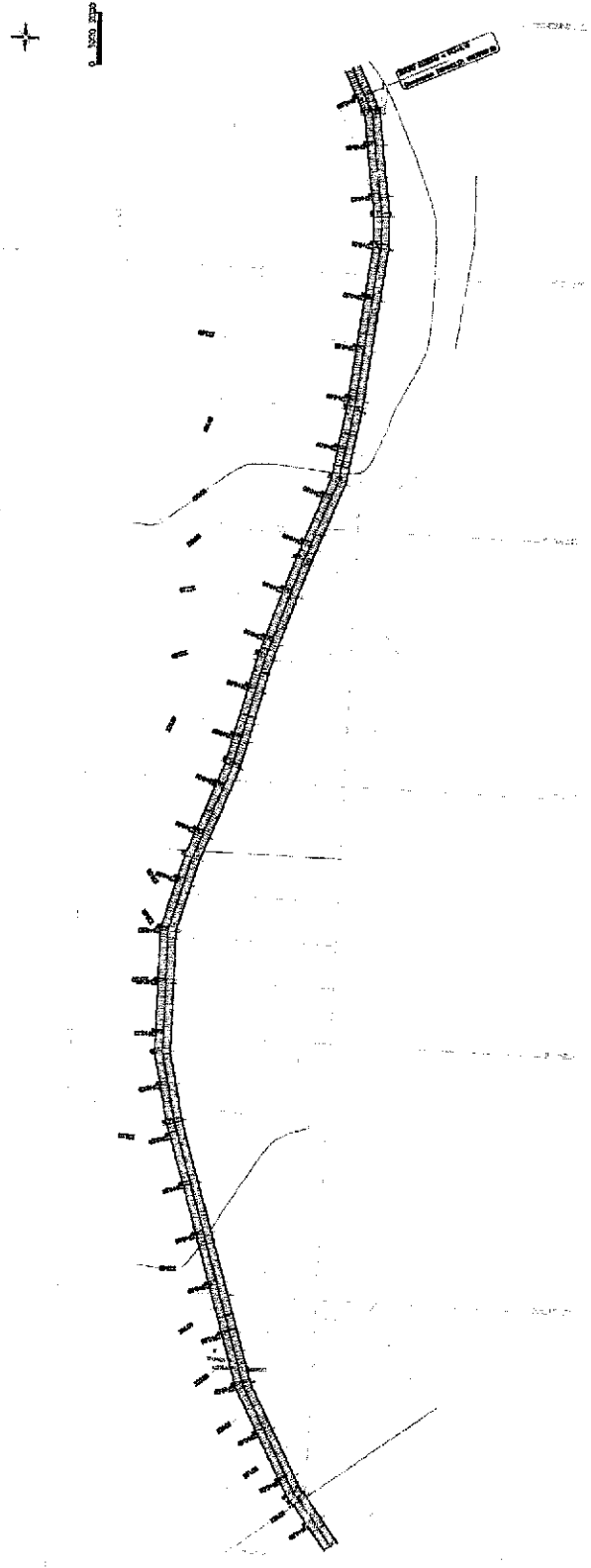


ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

APRESENTAÇÃO



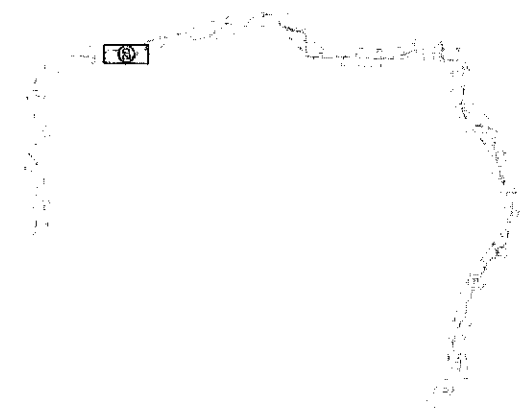
PROPOSTA Nº	1827
DATA DE RECEBIMENTO	18/02/2010
PROPOSTA Nº	1827
DATA DE RECEBIMENTO	18/02/2010
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAFLORES SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PROJETO ORÇAMENTÁRIO PLANTA BARRA E PERÍMETRO FONCIONAL	



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

LOCAL	MIRAFLORES, PA, 18/02/2010
PROPOSTA Nº	1827
DATA DE RECEBIMENTO	18/02/2010
PROPOSTA Nº	1827
DATA DE RECEBIMENTO	18/02/2010
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAFLORES SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PROJETO ORÇAMENTÁRIO PLANTA BARRA E PERÍMETRO FONCIONAL	

AB

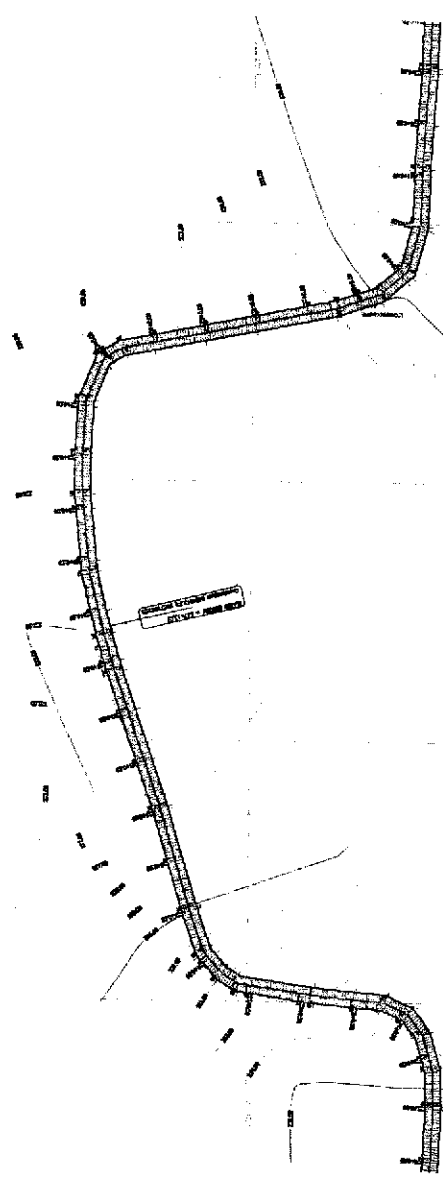


AB



2027
DIGNO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHAÇO
COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 288/2027
PLANTA PARA LICITAÇÃO

EMPRESA: _____	DATA: _____
PROPOSTA: _____	VALOR: _____
ASSINATURA: _____	ASSINATURA: _____
CPF: _____	CPF: _____
INSCRIÇÃO ESTADUAL: _____	INSCRIÇÃO ESTADUAL: _____
INSCRIÇÃO MUNICIPAL: _____	INSCRIÇÃO MUNICIPAL: _____
INSCRIÇÃO FEDERAL: _____	INSCRIÇÃO FEDERAL: _____

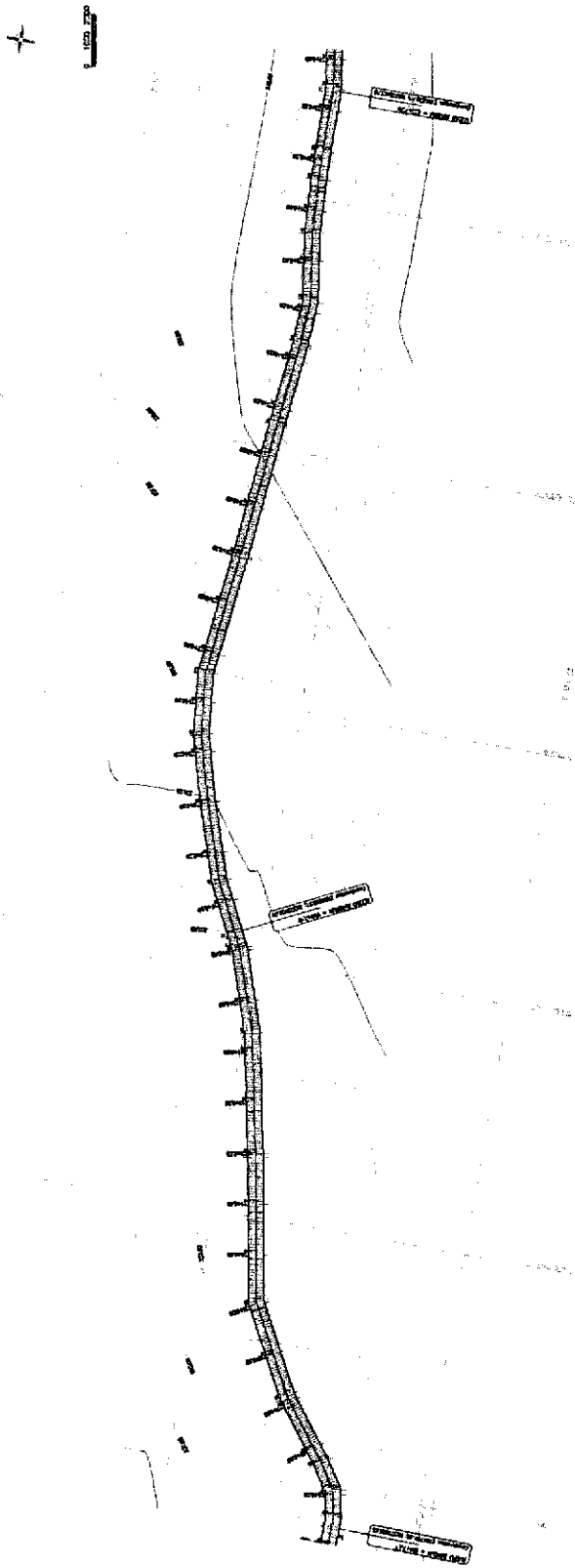


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

COMUNICAÇÃO



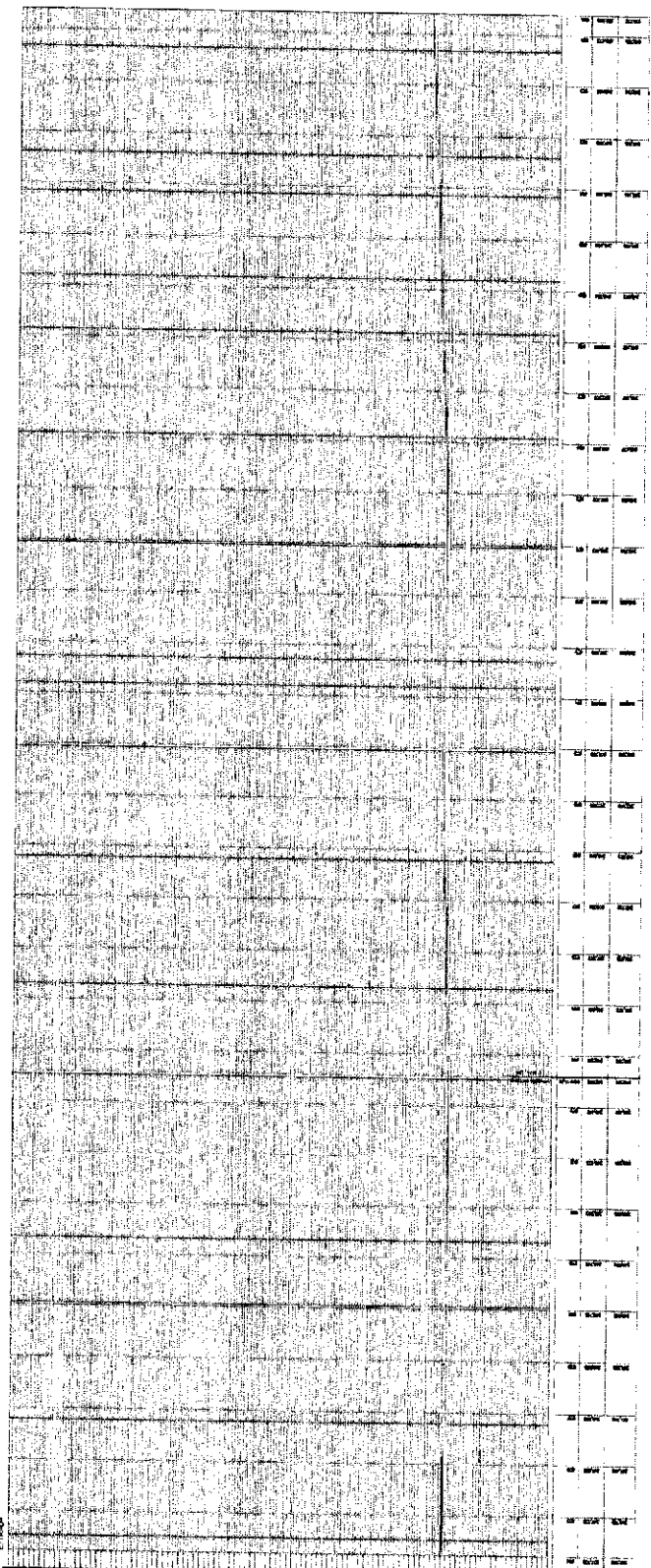
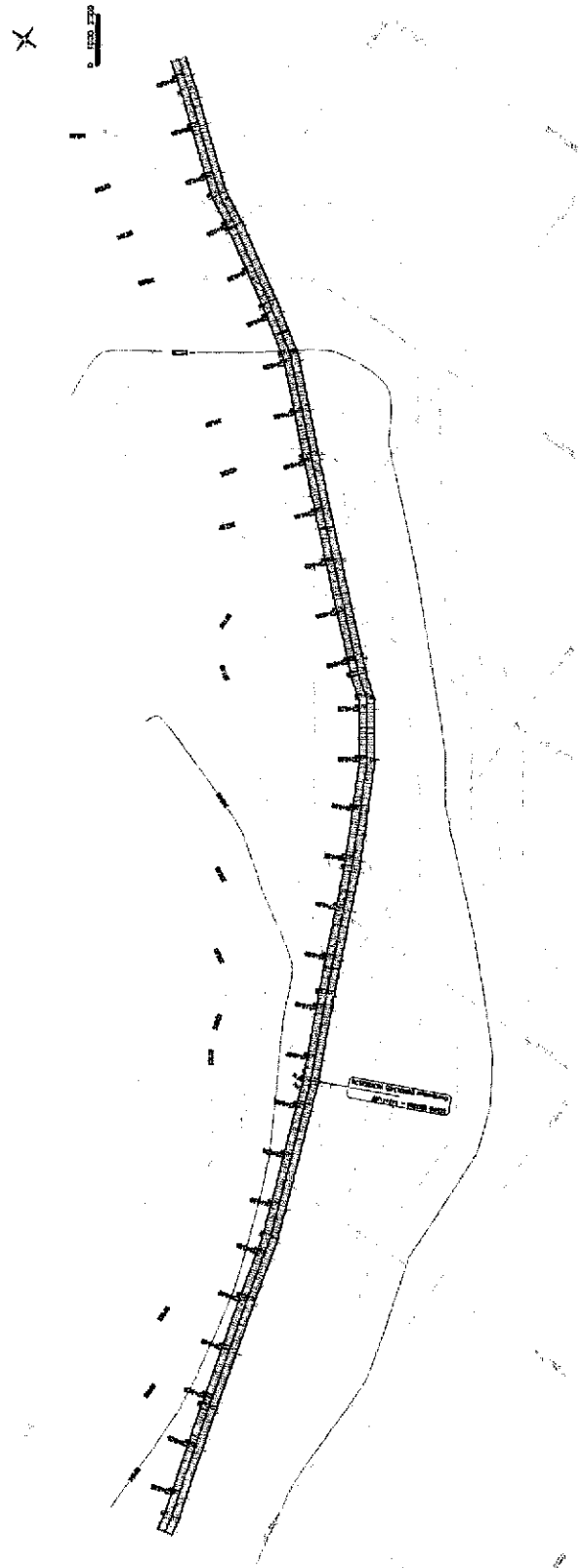
PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS		Nº 01	2/127
LICITAÇÃO Nº 01/2017 - LICITAÇÃO DE			
PROPOSTA DE PREÇOS PARA OBRAS DE REFORMA E			
MANUTENÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA DE			
SANTO ANTONIO DO CARVALHO - CE			
PROJETO GEOMÉTRICO			
PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL			
DATA:	2017/04/18	HORAS:	14
PROJETO:	REFORMA E MANUTENÇÃO DE OBRAS DE	LOCAL:	SANTO ANTONIO DO CARVALHO - CE
PROPOSTA:	PREÇO DE OBRAS DE REFORMA E	PROJETA:	PROJETA GEOMÉTRICO
REVISÃO:	01	PROJETA:	PROJETA GEOMÉTRICO
PROJETA:	PROJETA GEOMÉTRICO	PROJETA:	PROJETA GEOMÉTRICO
PROJETA:	PROJETA GEOMÉTRICO	PROJETA:	PROJETA GEOMÉTRICO
PROJETA:	PROJETA GEOMÉTRICO	PROJETA:	PROJETA GEOMÉTRICO



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				



PRELIMINAR	NUM. LICITAÇÃO	22/27
PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS		
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM, SAÚDE, SAÚDE PÚBLICA E VIGILÂNCIA DE SAÚDE		
PROJETO GEOMÉTRICO		
PLANTA BARRA E PERFIL LONGITUDINAL		
PROJETA	PROF. CARLOS ALBERTO DE M. S.	
REVISADO	PROF. CARLOS ALBERTO DE M. S.	
APROVADO	PROF. CARLOS ALBERTO DE M. S.	
DATA	21/08/2014	

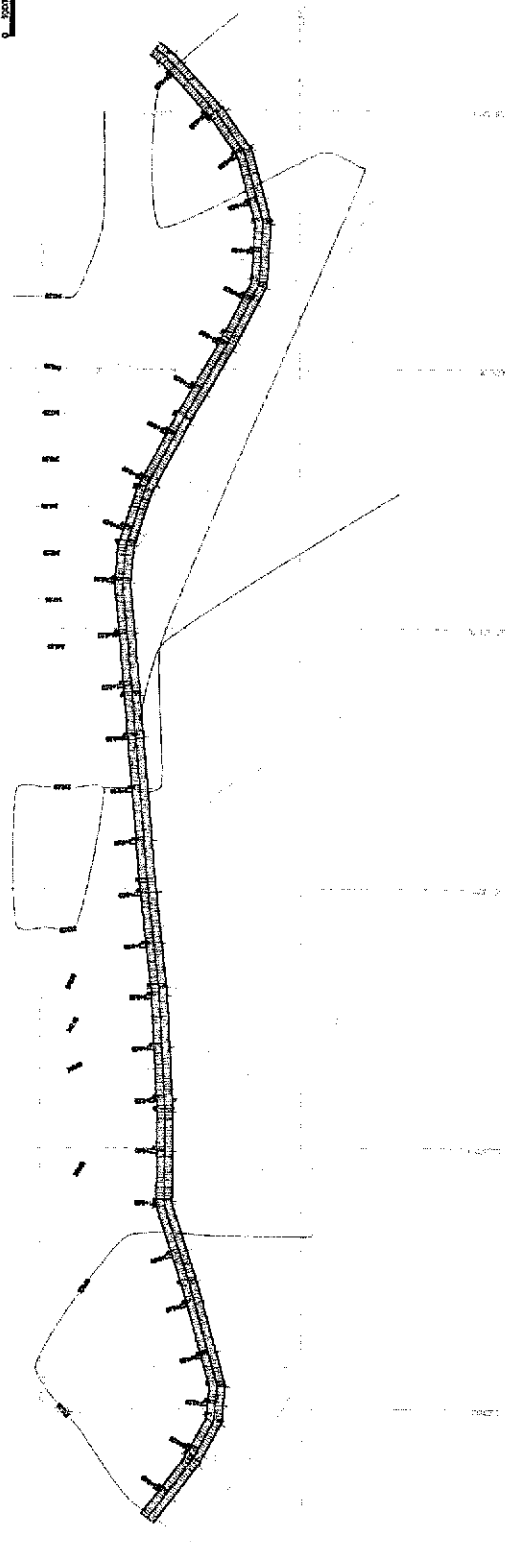




PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRANTE DO IPOJUCA	
PROPOSTA Nº	23127
DATA DE RECEBIMENTO	10/04/2010
VALOR DA PROPOSTA	R\$ 1.100.000,00
PROJETO GERENCIADOR	
PLANTA BARRAGEM DE REFRIGERAMENTO	
CATEGORIA DE SERVIÇO	
NOME DO CONTRATADO	
CNPJ	
INSCRIÇÃO ESTADUAL	
INSCRIÇÃO MUNICIPAL	
ENDEREÇO	
Cidade	
Estado	
CEP	
Telefone	
E-mail	
Assinatura	
Cargo	



0 200m



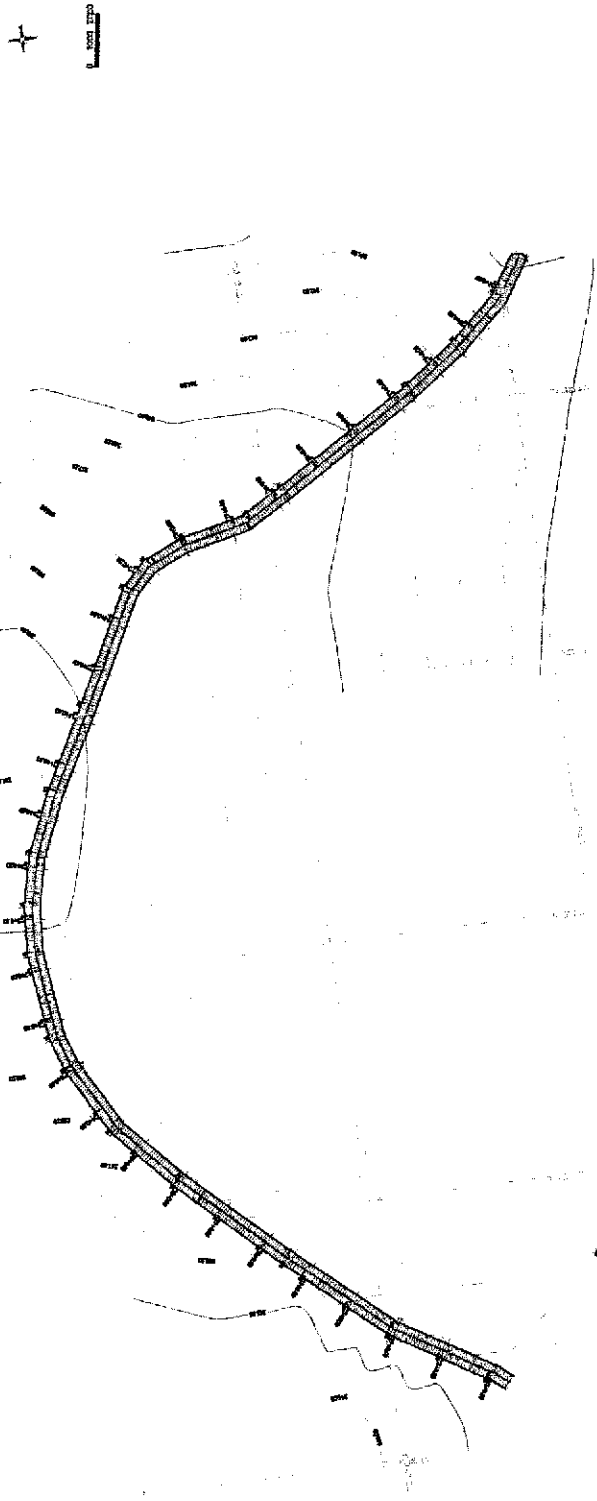
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

APROVAÇÃO

292



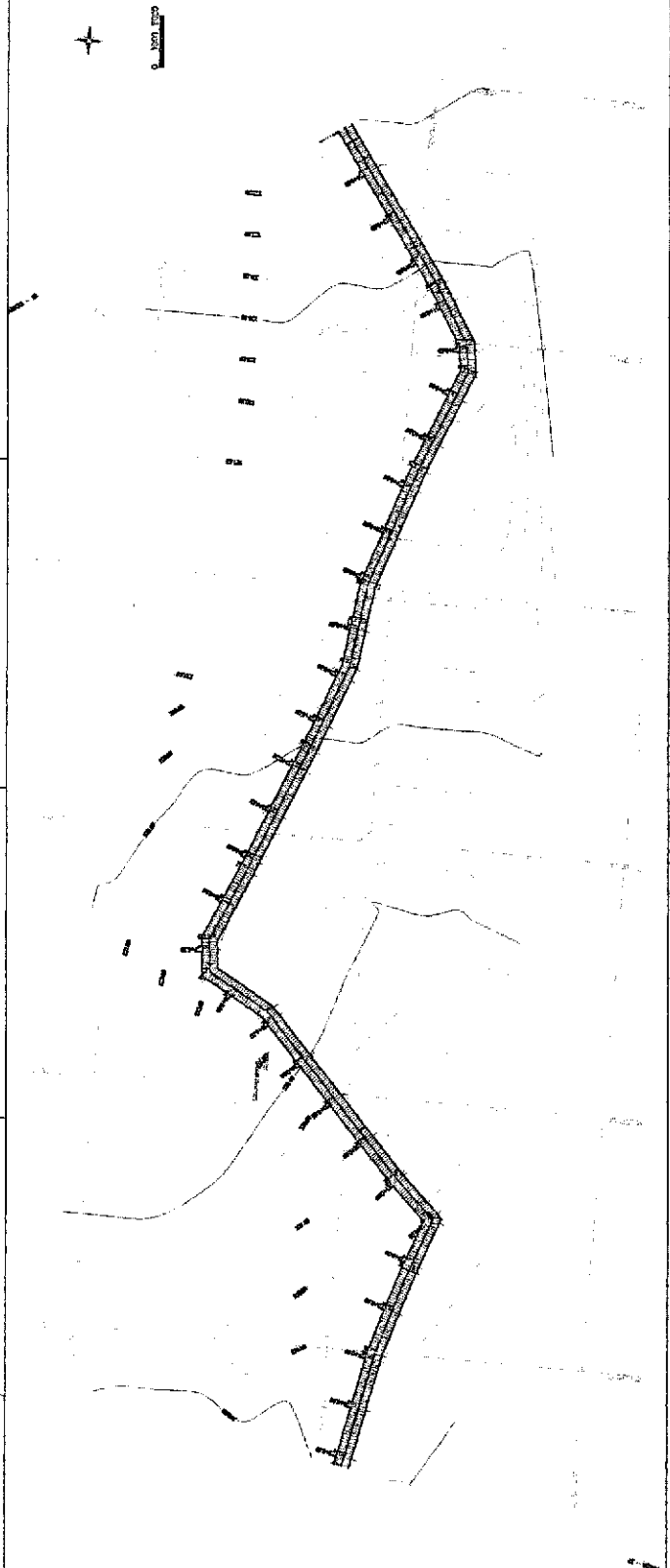
	PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS PREFEITO: Sr. DE ESTERCOZA - Sr. JACILDO DE LIMA MACHADO VICE-PREFEITO: Sr. DE ESTERCOZA - Sr. JACILDO DE LIMA MACHADO SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PLANTA BAIXA E PROJETO CONSTRUÇÃO	Nº 2407 C.M.
DATA: 16/07/2014 LOCAL:	DATA: 16/07/2014 LOCAL:	DATA: 16/07/2014 LOCAL:



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				



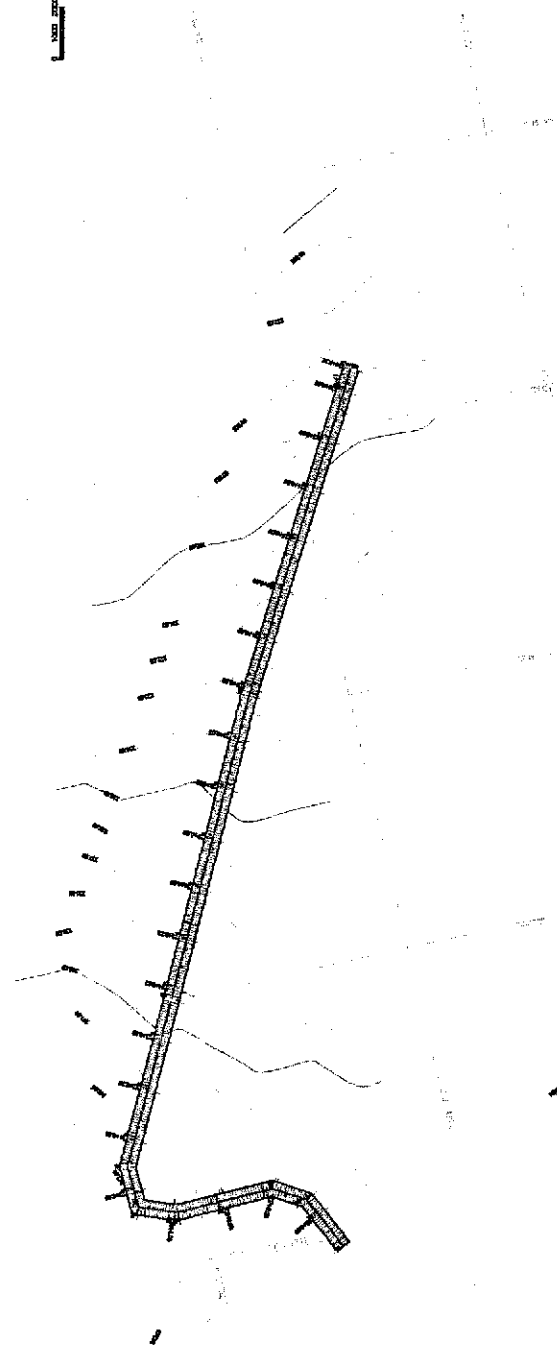
COMISSÃO DE LICITAÇÃO		293		25/27	
Rubrica		[Signature]		[Signature]	
PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ					
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO					
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO					
PLANO DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO					
[Additional administrative details and stamps]					




Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				




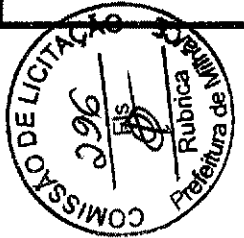
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAFLORES	
PROPOSTA Nº	27127
DATA	01/01
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAFLORES - RUA JOSÉ DE ALMEIDA, 100 - FLORESTA DE MIRAFLORES - MIRAFLORES - MATO GROSSO DO SUL	
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA BARRA E PERFIL LONGITUDINAL	
COTA PLANALTO DE 100	
PROPOSTA Nº	
DATA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAFLORES	
RUA JOSÉ DE ALMEIDA, 100 - FLORESTA DE MIRAFLORES - MIRAFLORES - MATO GROSSO DO SUL	
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA BARRA E PERFIL LONGITUDINAL	
COTA PLANALTO DE 100	



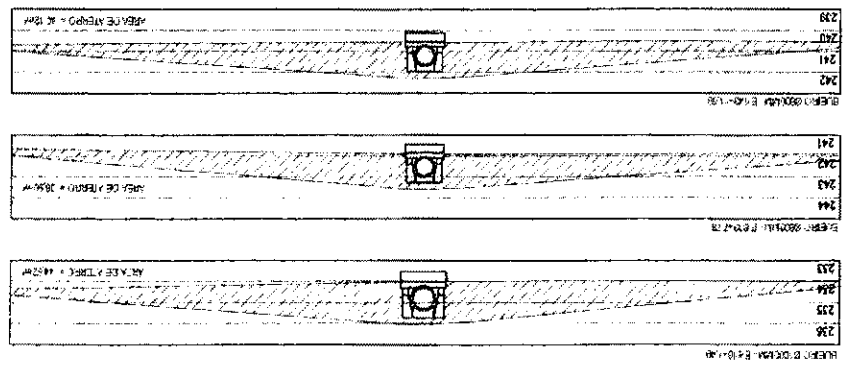
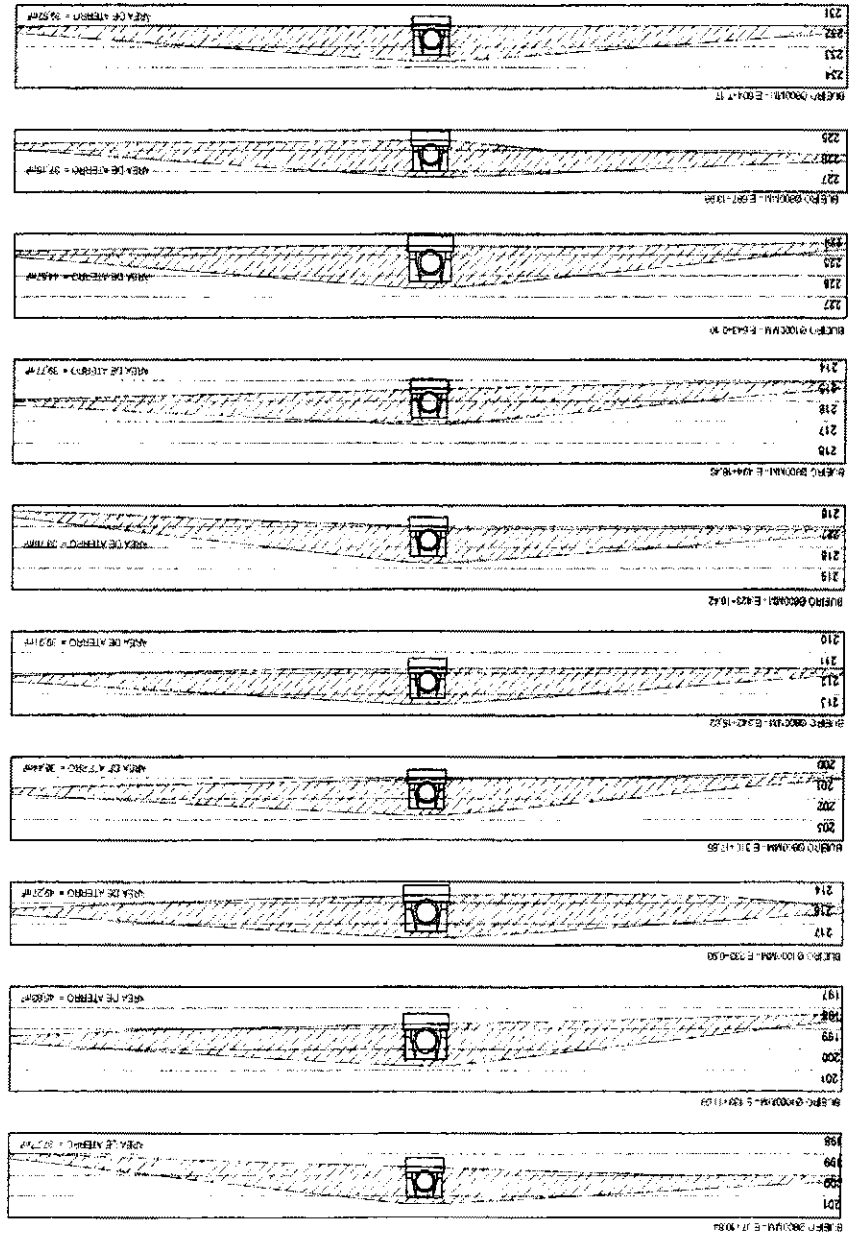
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

		AROUND	3 BARRIOS
JUN/2022		DESEMISTA	JOSÉ CEIMO
DATA		PROJETARAO	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHA - CE
1/250		PROJETA	CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENGR CIVIL - CREIA 13.190/CE
ESCALA		LOCAL	ZONA RURAL - MILHA - DE

PERFIL LONGITUDINAL BUIROS		
SANTA FÉ NO MUNICIPIO DE MILHA		
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VACINAL QUE LIGA MILHÃ VELHA A LOCALIDADE DE		
PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ		
01/01	01/01	
PRANCHAS Nº	DESENHO	
PROJETISTA: _____ FISCALIZAÇÃO: _____		



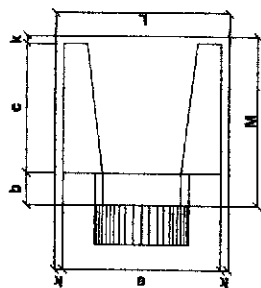
APROVAÇÃO



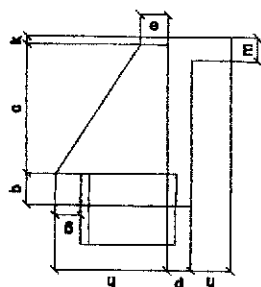
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esp.º	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 80														
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
0º	140	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	160
5º	141	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	161
10º	142	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	162
15º	145	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	166
20º	149	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	170
25º	154	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	177
30º	162	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	185
35º	171	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	196
40º	183	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	209
45º	188	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	226

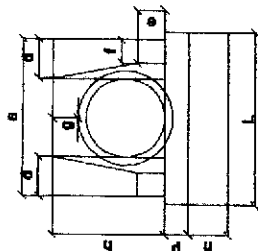
PLANTA NORMAL



VISTA LATERAL



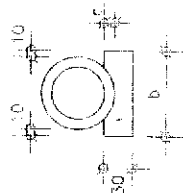
VISTA FRONTAL



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esp.º	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 100														
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	
0º	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	180	9,68
5º	171	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	181	9,69
10º	173	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	183	9,75
15º	176	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	187	9,85
20º	181	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	192	9,99
25º	186	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	197	10,12
30º	196	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	210	10,47
35º	203	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	226	10,64
40º	222	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	248	12,07
45º	240	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	269	12,07

BERÇO



BERÇO EM ALVENARIA DE PEDRA

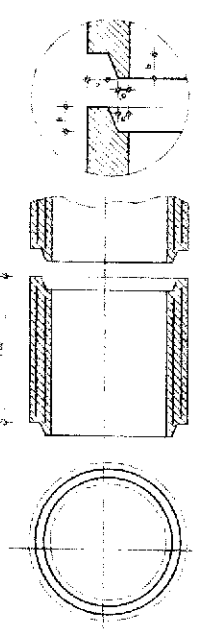
TIPO	a	b	c	d
BSM - 0,80	0,45	1,15	0,20	0,432m³



Handwritten signature

ESPECIFICAÇÕES POR MANILHA

DIÁMETRO INTERIO (cm)	ESPES. (cm)	ENLACE (cm)	W. DE MANILHAS (m)	W. DE ANELAS (cm)	W. DE ANELAS (m)	W. DE ANELAS (m)	W. DE ANELAS (m)	W. DE ANELAS (m)	W. DE ANELAS (m)	W. DE ANELAS (m)
50	10	1,2	3	1	1	1	1	1	1	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VACINAL QUE LIGA MILHÃ VELHA A LOCALIDADE DE SANTA FÉ NO MUNICÍPIO DE MILHÃ

BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO ARMADO

LOCAL	ZONA RUPAL - MILHÃ - CE
PROJETISTA:	CLAUDIO JOSE QUEIROZ BARROS - ENGE' CIVIL - CREA 13.419/DCE
PROPRETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ - CE
DESENHISTA:	JOSE CELMO
ARQUIVO:	4 DRENAGEM DWG
DATA:	JUN/2022
ESCALA:	
SEM ESCALA:	

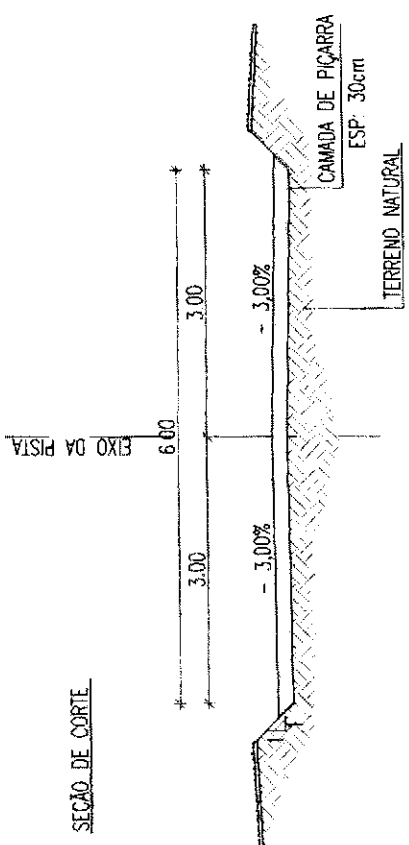
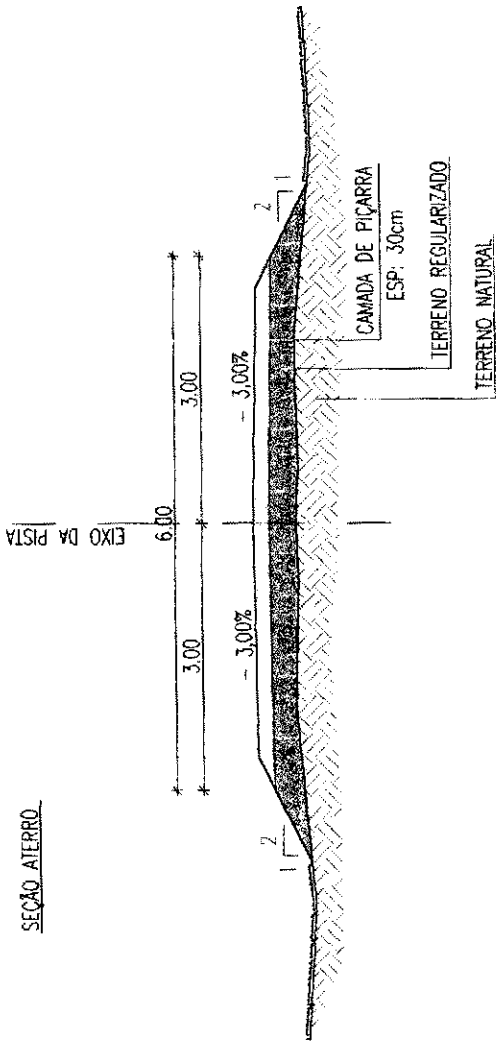


DESENHO

01/01

PRONCHA II

01/01



APROVAÇÃO

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: _____

DESENHO: 01/01 PRONCHALIN

01/01

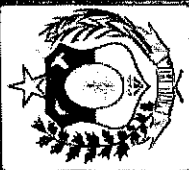
PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VACINAL QUE LIGA MILHÃ VELHA A LOCALIDADE DE SANTA FE NO MUNICÍPIO DE MILHÃ

SEÇÃO TIPO DA VIA COM LARGURA 6,00m

JOTA BARROS PROJETOS
 Rua: Av. Brasil, 111 - Jd. Santa Fé - Milhã - CE
 Fone: (078) 3366-1111
 www.jotabarros.com.br

LOCAL	ZONA RURAL - MILHÃ - CE
PROJETISTA	CLAUDIO JOSE OLIVEIRA BARROS - ENG. CIVIL - CREA 13.419/DCE
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ - CE
DESENHISTA	JOSE CELSO
ARQUIVO	5 SEÇÃO TIPO.DWG
ESCALA	SEM ESCALA
DATA	JUN/2022





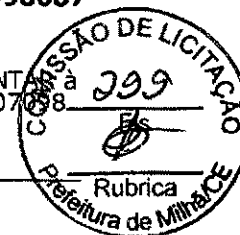
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220998687

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTO Nº 299
CE20210907088



1. Responsável Técnico

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGº DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL**

RNP: 0604336942
Registro: 32193CE

Empresa contratada: **JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA EIRELI - EPP**

Registro: 0000385395-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ**

CPF/CNPJ: 06.741.565/0001-06

RUA PEDRO JOSE DE OLIVEIRA

Nº: 408

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade **MILHÃ**

UF: **CE**

CEP: 63635000

Contrato: **20210485**

Celebrado em: **26/10/2021**

Valor: **R\$ 480.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA QUE LIGA MILHÃ VELHA A LOC. DE SANTA FÉ

Nº: **S/N.**

Complemento

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **MILHÃ**

UF: **CE**

CEP: 63635000

Data de Início: **26/10/2021**

Previsão de término: **31/12/2022**

Coordenadas Geográficas: **05°40'13.75"S, 39°11'9.49"W**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **14060001/21**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ**

CPF/CNPJ: 06.741.565/0001-06

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3 1.2 - BUEIRO	1,00	un
80 - Projeto > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27 4 - DE ESTRADAS RURAIS	1,00	un
80 - Projeto > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > USO, MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS > #39.29.2 - DE TERRAPLANAGEM PARA FINS RURAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5 3.1 2 - BUEIRO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27 4 - DE ESTRADAS RURAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > USO, MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS > #39.29 2 - DE TERRAPLANAGEM PARA FINS RURAIS	1,00	un

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

5. Observações

1) ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO PARA RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VACINAL QUE LIGA MILHÃ VELHA A LOCALIDADE DE SANTA FÉ NO MUNICÍPIO DE MILHÃ 2) ELAB DE PLANTA GEORREFERENCIADA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220998687

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR
CE20210907198



CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROSO - CPF: 744.640.863-49

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ - CNPJ: 06.741.565/0001-06

9. informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 06/06/2022 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8215425873

