FEVEREIRO/2024

PROJETO BÁSICO

PREFEITURA DE JAGUARIBE

VOLUME I

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO EM JAGUARIBE - CE

PREFEITURA DE JAGUARIBE

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 3

APRESENTAÇÃO 7

MAPA DE LOCALIZAÇÃO 8

DESCRIÇÃO DA OBRA 9

RECOMENDAÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS 9

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS NO ORÇAMENTO 11

1. SERVIÇOS PRELIMINARES 11

1.1 Instalação da Obra 11

1.1.1 Placa da Obra 11

1.1.2 Mobilização e Desmobilização 11

1.2 Serviços Preparatórios 12

1.2.1 Locação da Obra 12

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL 12

2.1. Administração Local 12

3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA (TERRAPLANAGEM) 13

3.1 Escavação, Carga e Transporte de Materiais 13

3.1.1 Regularização Mecanizada 13

3.1.1.1 Materiais 14

3.1.2 Equipamento 14

3.1.3 Execução 15

3.1.3.1 Escarificação e Espalhamento dos Materiais 15

3.1.3.2 Destorramento e Homogeneização dos Materiais Secos 16

3.1.3.3 Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da Umidade . 16

3.1.3.4 Compactação 16

3.1.3.5 Acabamento 17

3.1.3.6 Liberação ao Tráfego 17

3.2 ***Proteção Ambiental*** **17**

3.3 Controle Tecnológico e Critérios de Aceitação **18**

3.3.1 **Materiais** **18**

3.3.2 **Execução** **20**

3.4 Controle Geométrico e Critérios de Aceitação **22**

i. Controle de Cotas **22**

ii. Controle de Largura e da Flecha de Abaulamento **22**

4. DRENAGEM **23**

4.1 Obras d'Arte Corrente **23**

4.1.1 Dispositivos de Drenagem – Bueiro Simples Tubular de Concreto (BSTC) **23**

4.1.2 Tipificação dos bueiros tubulares **24**

4.1.3 Corpo de bueiro tubular de concreto **25**

4.1.4 Boca de bueiro simples tubular de concreto **28**

4.1.5 Boca de bueiro simples tubular de concreto **34**

4.1.6 Boca de bueiro simples tubular de concreto ***40***

INTRODUÇÃO

Jaguaribe é um município brasileiro do estado do Ceará. Sua população estimada, de acordo com estudo de estimativa populacional realizado pelo IBGE, em 2019, era de 34.682 habitantes. A sua área territorial é de 1877 km², o que corresponde a uma densidade de 18,4 hab/km². Cerca de 55% dos munícipes se localizam na área urbana da sede do município, o que indica que a cidade possui cerca de 19.041 habitantes. Jaguaribe é o 53º município mais populoso do Estado do Ceará.

Jaguaribe, segundo Silveira Bueno, é vocábulo indígena que significa "no rio das onças". Do tupi yaguar: onça; y: rio; e pe: em.

Raimundo Girão e Antônio Martins Filho, do Instituto do Ceará, apoiam-se na opinião do Barão de Studart como a mais correta na interpretação do significado do topônimo: Jaguar = onça; e = água; be ou pe = no; ou seja, no rio da onça.

Jaguaribe-mirim, como inicialmente se chamou o núcleo, era denominação do riacho, braço do Rio Jaguaribe (posteriormente Catingueira e Santa Rosa), transmitido ao sítio à sua margem, cuja construção é atribuída à os irmãos Francisco e Manuel Martins, vindos de Pernambuco.

As terras, devolutas, foram mais tarde concedidas em sesmaria ao capitão João da Fonseca Ferreira, possuidor do sítio Santa Rosa desde 1697, tendo sido um dos primeiros povoadores da região.

Já em princípios do século XVIII Fonseca Ferreira doou o Jaguaribe - mirim a seu genro, coronel Manuel Cabral, que o vendeu ao padre Domingos Dias da Silveira, cura da vila do Icó. Mais tarde, arrematada em leilão pelo padre João Martins de Melo, a propriedade foi doada a Francisco Eduardo Pais de Melo, por escritura de 25 de maio de 1786, para constituir seu patrimônio de ordenação. Com a morte deste, o sítio foi dividido entre 14 credores por despacho de 9 de fevereiro de 1813 do Ouvidor Antônio Manuel Galvão.

Com o desenvolvimento do povoado, que se estendeu pela margem direita do rio Jaguaribe, desapareceu de sua designação a partícula mirim, resultando o nome atual, que é o mesmo do rio.

O relevo é levemente acidentado e de baixa altitude com menos de 200 m de altitude na maior parte do território, no entanto é bastante acidentado na porção leste em função da Serra do Pereiro.

Todo o território está localizado na bacia hidrográfica do rio Jaguaribe, que corta o município no sentido norte-sul passando pela sede municipal. A maior parte do território é coberto pela caatinga arbustiva aberta. Apresenta também regiões de caatinga arbustiva densa na porção sudoeste do território e floresta mista dicotilo-palmaceae (mata ciliar com carnaúbas) nas regiões próximas ao rio Jaguaribe.

O município está incluído na área geográfica de abrangência do clima semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005. Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o índice de aridez e o risco de seca. Segundo dados da estação automática do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), instalado no município em 10 de setembro de 2008, a menor temperatura registrada em Jaguaribe foi de 19,8 °C em 27 de julho de 2011, e a maior atingiu 40,6 °C em 8 de janeiro de 2012. O menor índice de umidade relativa do ar (URA) foi registrado na tarde de 6 de setembro de 2010, de 11%.

Dados climatológicos para Jaguaribe [Esconder]

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Ano
Temperatura máxima recorde (°C)	40,6	36,3	40,3	37,6	36	36,2	34,7	36,3	37,4	40,5	40,5	36,8	40,6
Temperatura máxima média (°C)	33,5	32,7	31,5	31,1	30,8	31	31,5	32,7	33,7	34,2	34,2	34,1	32,6
Temperatura média (°C)	28,3	27,9	27,2	26,9	26,5	26,2	26,3	27,1	27,9	28,3	28,6	28,6	27,5
Temperatura mínima média (°C)	23,2	23,1	22,9	22,7	22,3	21,5	21,2	21,5	22,1	22,5	23	23,2	22,4
Temperatura mínima recorde (°C)	20	20,7	21,6	21,3	20,9	20,3	19,8	20,6	21,5	22	20,7	20,5	19,8
Precipitação (mm)	70	89	193	172	93	37	15	4	5	3	3	17	701

Fonte: *Climate-data.org (médias)*[11]

As primeiras manifestações datam da edificação da capela dedicada a Santo Antônio, no início do Século XVIII, onde atualmente se localiza o distrito de Mapuá. O primeiro vigário da antiga capela, mais tarde transformada em Igreja-Matriz e hoje voltou ao título de capela, foi o padre Teodulfo Franco Pinto Bandeira. No dia 18 de novembro de 1872, a Nossa Senhora das Candeias foi nomeada padroeira da cidade. Atualmente tem como pároco o Padre José Peixoto Alves, que em 30 de dezembro de 2013 foi empossado pelo Bispo da Diocese de Limoeiro do Norte, Dom José Haring. Tem como vigário paroquial o Padre Mauro Monteiro da Silva, que desde 1973 tem se dedicado à atividade pastoral no Jaguaribe. O Padre José de Fátima Lima Chagas também passou pela Paróquia de Jaguaribe, onde ocupou por um curto período a função de vigário paroquial, hoje exercida pelo Padre Mauro.

A Igreja Matriz de Jaguaribe que teve sua origem na construção da capela primitiva em louvor de nossa Senhora das Candeias, remonta ao século XVIII, quando o Sítio Jaguaribe-Mirim no último quartel, já estava com habitações que justificavam a existência de um orago, em tomo do qual iam-se construindo novas moradias, formando assim um pequeno núcleo habitacional.

Prova do que afirmamos encontra-se documentada nos termos lavrados nas visitas, pelo padre José de Almeida Machado, às Freguesias do Ceará, entre os anos de 1805 e 1806, por provisão de Dom Joaquim da Cunha de Azeredo Coutinho, dada em Olinda a 25 de abril de 1805 e assinada por Manoel Vieira de Lemos Sampaio Governador do Bispado, registrando à época a existência da capela de Jaguaribe como adiante é transcrito:

"José de Almeida Machado, cura e vigário da vara do Cariri-novo, foi nomeado visitador da comarca do Ceará por provisão de Dom José Joaquim da Cunha de Azeredo Coutinho, dada em Olinda a 25 de Abril de 1805 e assignada pelo Governador do Bispado Manoel Vieira de Lemos Sampaio. Prestou juramento de bem cumprir os deveres de visitador nas mãos do Vigário do Riacho do Sangue, no lugar Santa Rosa, a 15 de julho do mesmo ano a 18 nomeou secretário da visita o Presbítero Secular Manoel Antônio de Pinho. As provisões de ambos e os termos de juramento estão registrados integralmente no livro das devassas."

Localizado num território com bastantes variações topográfica, possui várias elevações como as Serras: do Barbatão, do Gavião, Santa Rita, Riachos, Trapiá dos Cachorros, da Conceição, Fernandes, Porcos, Barrigas, Estreito, Capitão-Mor, Ipu, São Cosme, Santo Antônio e Amaro.

APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Jaguaribe apresenta o Projeto de IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO afim de avaliar as características funcionais e estruturais do pavimento/subleito existentes, com vistas a concepção e o dimensionamento de soluções de habilitação capazes de suportar a atuação das cargas do tráfego e estabelecer melhores condições de serventia ao pavimento, segurança e conforto ao usuário.

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da obra.

Será anexado juntamente a este memorial os seguintes itens:

VOLUME I

- ✓ Planilha Orçamentária;
- ✓ Memória de Cálculo;
- ✓ Composições de Preço Unitário;
- ✓ Composições de Preço Unitário - Próprias;
- ✓ Cronograma físico-financeiro;
- ✓ Composição de BDI e Encargos Sociais;

VOLUME II

- ✓ Peças Gráficas (projetos)

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Figura 1 – Localização do município de Jaguaribe no Ceará.

Figura 2 – Localização do município de Jaguaribe no Ceará.

DESCRIÇÃO DA OBRA

Trata-se de uma obra de infraestrutura. Será implantado 89.747,58 m² de estrada vicinal, 14.957,93m de extensão por 6,00m de largura, no município de Jaguaribe-Ce.

Salienta-se a importância da realização dessa obra, pois a mesma beneficiará a população do município, onde facilitará o acesso entre as localidades. Sabe-se também que a conservação do bom estado das estradas contribui para a melhoria das condições de vida e economia da cidade.

RECOMENDAÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

PROJETOS

A execução da presente obra deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias às perfeitas execuções dos serviços. Pelas características da via projetada, que é predominantemente rural.

NORMAS

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as Normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços, objeto do contrato, bem como as normas vigentes do Ministério da Saúde para os projetos físicos estabelecidos assistenciais de saúde.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente as obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra, será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser usado na obra será de 1 ª qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo o equipamento mecânico e ferramentas necessários ao desempenho dos serviços.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinarcondições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que correrão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos, a dúvida será dirimida pela fiscalização.

Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra, tais como:

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS NO ORÇAMENTO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Instalação da Obra

1.1.1 Placa da Obra

A placa indicativa será confeccionada em chapa zincada ou galvanizada, montada sobre moldura, que deverá ser adesivada com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra

1.1.2 Mobilização e Desmobilização

Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos.

Desmobilização compreende a desmontagem do canteiro de obras e consequentemente a retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.

Para a obra em questão, a mobilização e desmobilização deverão ser realizadas através de uma carreta prancha com capacidade de transporte de todos os equipamentos necessários para a execução do presente projeto, como terraplenagem que corresponde a um número considerável de maquinas e equipamentos pesados conforme considerado na Tabela 1 abaixo.

Tabela 01 – Relação de Equipamento

Equipamento	→	Quantidade
Motoniveladora	→	2,00
Rolo Liso	→	4,00
Escavad. Hidr.	→	1,00
Trator Est.	→	1,00

Distância apontada na figura 03, onde apresentar a distância de 309km, a menor distância entre a cidade de Fortaleza e o local da obra.

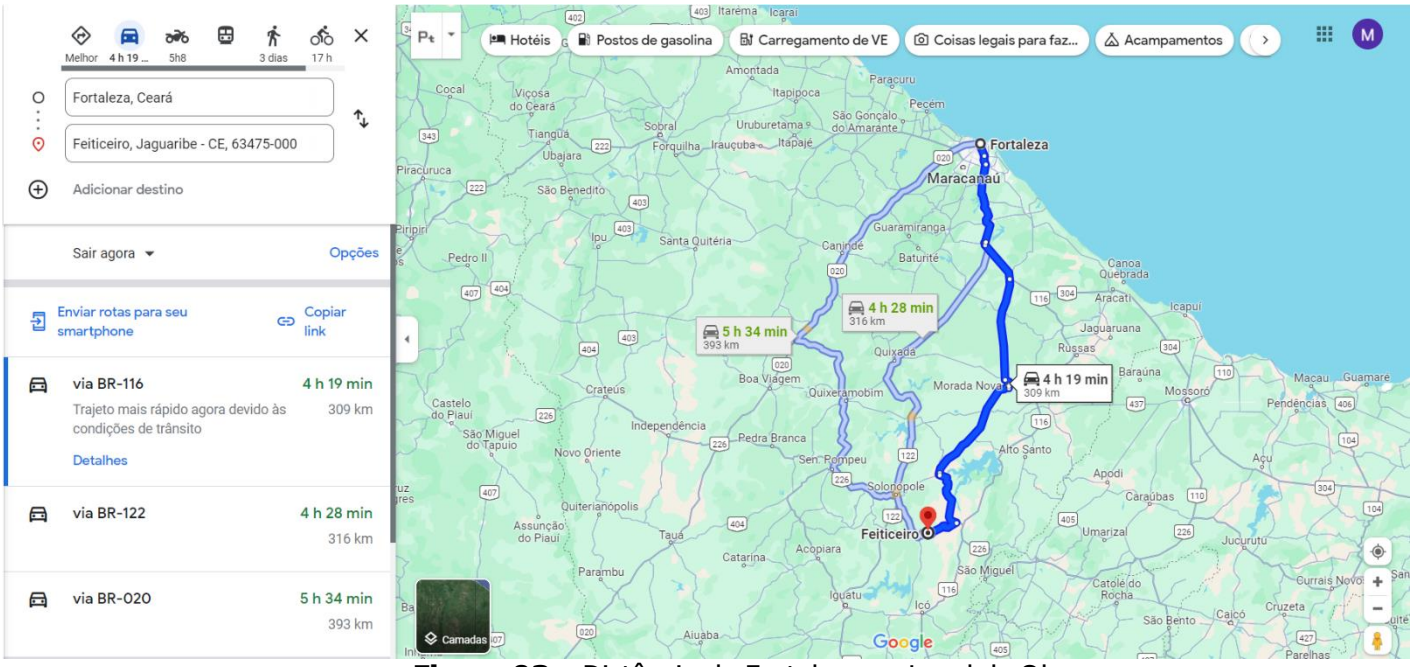


Figura 03 – Distância de Fortaleza ao Local da Obra

Fonte: GoogleMaps (2024)

1.2 Serviços Preparatórios

1.2.1 Locação da Obra

A Obra deverá ser locada utilizando apoio topográfico obedecendo rigorosamente ao projeto de implantação. Os serviços topográficos referentes à locação da obra deverão ser executados por profissional habilitado.

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1. Administração Local:

A Administração Local compreende os custos com departamento de engenharia e planejamento de obra.

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho.

As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)

3.1 Escavação, Carga e Transporte de Materiais:

3.1.1 Regularização Mecanizada

A Regularização do Subleito é o Serviço executado na camada superior de Terraplenagem 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 0,20m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20m superiores do subleito.

3.1.1.1 Materiais:

Os materiais empregados na Regularização do Subleito serão, em princípio, os correspondentes aos da camada superior da Terraplenagem. Quando for necessário a adição de materiais, estes materiais deverão vir de Ocorrências previamente estudadas. Em qualquer caso, os materiais deverão obedecer aos seguintes limites:

- Diâmetro Máximo de partícula igual ou inferior a 50,8mm (2").

- CBR (Índice de Suporte Califórnia) para energia do Proctor Normal (DNER-ME 129-A), igual ou superior ao do material considerado no dimensionamento do Pavimento (CBR de Projeto).

- Expansão, medida no ensaio de Índice de Suporte Califórnia (CBR) – (DNER-ME 49) – para energia do Proctor Normal, igual ou inferior a 2,0%.

3.1.2 Equipamento:

a) Todo o equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço. O equipamento mínimo é o fixado no Contrato.

b) A "motoniveladora" deve ser suficientemente potente para escarificar, destorroar, misturar e homogeneizar massas, cuja espessura após a compactação possa atingir pelo menos a 20,0cm, e de conformar a superfície acabada dentro das exigências da Especificação.

c) A "Grade de Discos", rebocada por um conveniente "Trator de Pneus", deve ser capaz de complementar os trabalhos de "destorroamento", "mistura" e "homogeneização do teor de água" iniciados pela Motoniveladora. Poderão ser usados dispositivos tipo "Pulvi-Mixer".

d) Os "Caminhões Distribuidores de Água" deverão Ter capacidade suficiente para evitar o transtorno ocasionado por um número excessivo de unidades. Em qualquer hipótese não será aceito uma unidade com capacidade menor que 4.000 litros.

e) Poderão ser, de um modo geral, usados isoladamente ou em combinação os três seguintes tipos de "Rolos Compactadores":

- Rolo Pé de Carneiro (pata curta) vibratório — Autopropulsor ou rebocável por "Trator de Pneus", com controle de frequência de vibração, mais indicado para solos coesivos.
- Rolo Liso Vibratório — Autopropulsor ou Rebocável "por Trator de Pneus", com controle de frequência de vibração, mais indicados para solos com pequena coesão.
- Rolo pneumático — Autopropulsor com pressão fixa ou variável, mais indicado para a operação de acabamento.
- Outros Rolos especialmente aprovados pela Fiscalização.

3.1.3 Execução:

A execução de Regularização do Subleito envolve basicamente as seguintes operações:

- Escarificação e Espalhamento dos Materiais
- Destorroamento e Homogeneização dos Materiais Secos
- Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da Umidade
- Umidade
- Compactação
- Acabamento
- Liberação ao Tráfego

3.1.3.1 Escarificação e Espalhamento dos Materiais

Após a marcação topográfica da Regularização, proceder-se-á a escarificação, até 0,20m abaixo da cota de projeto, e ao espalhamento do material escarificado até a cota estabelecida para o material solto, de modo que após a "compactação" e o "acabamento" atinja a cota de Projeto.

Caso seja necessário a importação de materiais, os mesmos serão lançados após a escarificação e espalhamento do material, efetuando-se então uma nova operação de espalhamento. As raízes e materiais pétreos com Ø > 50,8mm porventura existentes serão removidos.

Caso seja necessário bota-fora, o mesmo poderá ser feito lançando-se o excesso nos taludes de aterros ou nos PPs, sem prejuízo a drenagem e às obras de arte.

A escarificação e o espalhamento serão feitos usando respectivamente o escarificador e a lâmina da motoniveladora

3.1.3.2 Destorramento e Homogeneização dos Materiais Secos

O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até visualmente não se distinguir heterogeneidades. Nessa fase será completada a remoção de raízes, materiais pétreos com Ø > 50,8mm e outros materiais estranhos

3.1.3.3 Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da Umidade

Para atingir-se a faixa de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques (para umedecimento), motoniveladora e grade de disco. A faixa de umidade de compactação (hc) terá como limites (hot 1,5) % e (hot + 1,5) % onde a umidade ótima hot é a obtida numa curva de compactação com amostras não trabalhada colhida para cada segmento aparentemente uniforme de material já homogeneizado a seco, com extensão máxima de 200m.

3.1.3.4 Compactação

A compactação deve ser executada preferencialmente com o rolo pé-de-carneiro vibratório (com controle de frequência de vibração) de "pata-curta". Eventualmente os lisos vibratórios e os pneumáticos auto propulsores para solos muito arenosos e para "acabamento".

Algumas vezes, como no caso de solos homogêneos em extensões razoáveis, poderá ser vantajoso obter a relação entre o número necessário de "coberturas" (passadas num mesmo ponto) e o grau de compactação — GC de modo a se poder atingir o GC especificado.

A compactação da Regularização do Subleito é referida ao Proctor Normal (DNER-ME 129/89-A).

3.1.3.5 Acabamento

A operação de acabamento envolve rolos compactadores e motoniveladoras que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da Superfície. Só é permitida a conformação geométrica por corte. As pequenas "depressões e saliências", resultantes do acabamento com uso de rolos pé-de-carneiro (pata curta) vibratórios autopropulsores, ou rebocáveis, não são problemas à superfície acabada. As pequenas "depressões e saliências", resultantes do acabamento com uso de rolos pé-de-carneiro (pata curta) vibratórios autopropulsores, ou rebocáveis, não são problemas à superfície acabada.

3.1.3.6 Liberação ao Tráfego

Após a verificação e aceitação do segmento pelos Controles Tecnológico e Geométrico o mesmo pode ser entregue ao tráfego ou imediatamente recoberto com a camada sobrejacente.

O intervalo de tempo em que a Regularização do Subleito pode ficar exposta ao tráfego antes do lançamento da camada sobrejacente é função de várias variáveis, tais como:

- Características Físicas e Suporte do Material
- Umidade do Material, que pode ser mantida através de molhagem com carros tanques
- Condições meteorológicas, onde o excesso de umidade e condições de escoamento pode danificar rapidamente a camada
- Intensidade do Tráfego

3.2 Proteção Ambiental

Como a maioria das operações para execução da regularização do subleito acontecem sobre o corpo estradal, os cuidados a proteção ambiental, referem-se a disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.

Deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar a destruição desnecessária da vegetação, assim como interferência na drenagem.

As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos, devem ser localizadas e tratadas de forma que resíduos de

lubrificantes e/ou de combustível não sejam levados até cursos d'agua. Esta especificação é complementada pelo DERT-ISA-07/99 — Orientações Ambientais para Operação de Máquinas e Equipamentos.

3.3 Controle Tecnológico e Critérios de Aceitação

3.3.1 Materiais

A Condição essencial é que os materiais empregados na Regularização do Subleito tenham características satisfazendo a esta Especificação e às Especificações Complementares e Particulares adotadas no Projeto.

- Controle de Diâmetro Máximo de Partícula

Será verificado, antes da compactação, visualmente e em caso de dúvida com uma peneira de malha 50,8mm (2”), o diâmetro das partículas, devendo ser retiradas as de diâmetro superior.

- Controle do Índice de Suporte Califórnia (CBR) e da Expansão (no CBR)

Se N < 9 molda-se no próprio local (ou transporta-se a amostra em saco impermeável para o laboratório) 2 corpos de prova (cp) CBR (Proctor Normal — 12 golpes) para cada amostra, tomando-se como resultados, tanto para o CBR como para a Expansão, o maior dos 2 valores (t 1 — CBR, t 2 — Expansão). Cada Intervalo a examinar é considerado “aprovado” (AP) se forem satisfeitas as 2 condições:

Nota: Para cada IH dever-se-á ter, independentemente de sua extensão, N>2.

$$\begin{cases} t_i^1 \geq \text{CBR de Projeto do IH} \\ \\ t_i^2 \leq 2{,}0\% \text{ para cada i } (i < 9) \end{cases}$$

Se pelo menos uma das condições acima não for satisfeita, mas, se pelo menos 75% de N resultados (3 < N < 9) de cada condição satisfizerem as duas inequações acima, o IE é

Considerado “aprovado sob reserva” (APSR). Admitir-se-á no máximo dois e consecutivos como (APSR), sendo “não aprovado” (NAP) o terceiro consecutivo. Se o Intervalo Examinado não for considerado (AP) nem (APSR) passa a ser considerado “não aprovado” (NAP).

Caso o IE seja (NAP) o Engenheiro Fiscal mandará repetir os ensaios e, continuando a desaprovação, tomará uma das seguintes providências:

- Substituir ou corrigir o material com a adição de outros materiais

- Redimensionar o Pavimento com o CBR

Se N>9 molda-se 1 corpo de prova (cp) CBR (Proctor Normal — 12 golpes) para cada

Amostra, obtendo-se no respectivo ensaio os resultados xi (1) = CBR e Xi (2) = Expansão, e calcula-se os seguintes resultados estatísticos:

$$\overline{X} = \Sigma X_i / N$$

$$s = \sqrt{\Sigma (X_i - \overline{X})^2 / N-1}$$

Cada Intervalo a examinar (IE) é considerado "aprovado" (AP) se forem satisfeitas as duas condições:

$$\begin{cases} CBRmin(1) = \overline{X} - 1{,}29s / \sqrt{N} \geq CBR \text{ de Pojeto} \\ \overline{Expansãomáx(2) = X} + 129s / \sqrt{N} + 0{,}68s \leq 2{,}0\% \end{cases}$$

Se pelo menos uma das duas condições acima não for satisfeita, mas se para:

$$\text{CBR de Projeto} \geq 10\% \begin{cases} CBRmin(1) \geq (\text{CBR de Projeto} - 1) \\ \text{Expansão max(2)} \leq 2{,}1\% \end{cases}$$

$$\text{CBR de Projeto} < 10\% \begin{cases} CBRmin(1) \geq 0{,}9\ (\text{CBR de Projeto}) \\ Expansãomax(2) \leq 2{,}1\% \end{cases}$$

O IE em causa é considerado "aprovado sob reserva" (APSR). Admitir-se-á no máximo dois IE consecutivos como (APSR), sendo "não aprovado" (NAP) o terceiro consecutivo.

Se o IE não for considerado (AP) nem (APSR) passa a ser considerado "não aprovado" (NAP), quando o Engenheiro Fiscal deverá tomar as mesmas providências do caso N<9.

- Controle da Granulometria, Limite de Liquidez (LL) e Índice de Plasticidade (IP)

As características acima não são objeto de especificação, sendo, entretanto, necessárias ao Registro do Controle Tecnológico, de vital importância para o Gerenciamento do Pavimento. Assim, serão retiradas amostras a cada 500m com no mínimo uma amostra por Intervalo Homogêneo (IH), para os ensaios de:

-Granulometria (DNER 80)

-LL (DNER-ME 122)

-IP (IP=LL—-LP—> DNER-ME 82)

3.3.2 Execução

1 Determinação no Campo da Umidade ótima de compactação – hot e da Massa Específica Aparente Seca Máxima — Ds, máx.

A compactação deve ser realizada com a hot dada por uma curva de compactação com um mínimo de 5 pontos e com amostra não trabalhada (como no DNER-ME 49/74 — 12 golpes) as umidades sendo, porém, determinadas com o Speedy (DNER-ME 52) ou com o álcool (DNERME 88), colhida para cada segmento aparentemente uniforme de material já homogeneizado a seco, com extensão máxima de 200m.

Obtêm-se, então, para cada segmento aparentemente uniforme de no máximo 200m uma hot e uma Ds, máx. Como a Construtora só poderá iniciar a fase de Umedecimento (ou Aeração) com o conhecimento de hot, o ensaio acima deve ser realizado o mais rápido possível. Ele pode ser executado no local da obra caso se disponha de uma "base" Conveniente para o cp e de uma "proteção contra o vento" para a balança; em caso contrário deve-se enviar as amostras para o Laboratório de Campo. Ds, máx. é a referência para o cálculo do Grau de Compactação.

2 Controle do Teor da Compactação (hc)

Serão feitas n determinações aleatórias de hc antes da compactação de um segmento aparentemente uniforme, sendo n = extensão em m/50, com n > 2. Determina-se hc com o mesmo método usado em 6.2.1. Só será permitida a

compactação se todos os resultados caírem dentro do intervalo (hot — 1,5) % a (hot + 1,5) %.

3 Controle do Grau de Compactação – GC

A condição essencial para garantir uma boa execução é que o Grau de Compactação — GC atinja o mínimo especificado. GC é definido como a relação percentual entre a massa específica aparente seca Ds, geralmente chamada de "densidade aparente seca", e a massa específica aparente seca máxima (Ds, máx.) (Ou "densidade aparente seca máxima).

$$CG = \frac{Ds}{Ds,máx} \times 100$$

Ds — obtida "in situ" (DNER-ME 92/64) frasco de areia — speedy ou alcool)

Ds, máx — (Proctor Normal), como referência

À cada no máximo 100m de pista, na ordem: bordo direito — eixo — bordo esquerdo — bordo direito, etc., a 40cm do bordo da plataforma determina-se a Ds "in situ" e considerando-se a Ds,máx correspondente (a pertencente ao segmento aparente uniforme no qual se fez determinação de Ds "in situ") determina-se o GC.

Para que uma certa extensão de Regularização seja considerada "aprovada" (AP) é necessário que em todos os seus n pontos ensaiados tenham-se GC > 100% (sendo n > 2). Em caso contrário a extensão de regularização é considerada não aprovada (NAP), não sendo liberada a execução da camada sobrejacente. Nesse caso, o Engenheiro Fiscal mandará repetir os ensaios, e continuando a desaprovação dever-se-á escarificar e recompactar a extensão de influência do ponto considerado.

Após a obtenção de N = 9 resultados, calcular-se-á o desvio padrão $s = \sqrt{\sum (X \quad \overline{X} \quad)}$, considerando a compactação homogênea se menor ou igual a 1,6.

Se após 5 conjuntos de N = 9 resultados, consecutivos ou acumulados, a inequação acima não for satisfeita, o Engenheiro Fiscal paralisará o serviço de compactação e procederá a um minucioso exame dos equipamentos e da

técnica de execução empregadas, tomando então as medidas julgadas cabíveis.

4 Registro do Controle Tecnológico

Todos os resultados obtidos no Controle Tecnológico serão anotados, acompanhados das observações pertinentes à performance dos serviços, de modo que na conclusão da Pavimentação sejam preenchidas as fichas e gráficos de acordo com modelos fornecidos pelo DERT-CE, assinados pelo Engenheiro Fiscal e pelo Engenheiro Encarregado da Construção.

O Registro Tecnológico é muito importante para o Gerenciamento do Pavimento, assim como para comparar os resulta dos obtidos no Campo com os obtidos no Projeto.

3.4 Controle Geométrico e Critérios de Aceitação

i. Controle de Cotas

Após a execução da Regularização do Subleito, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos da pista de rolamento e da plataforma (5 pontos por estaca) para a determinação das cotas de Execução que deverão ser comparadas com as cotas de Projeto. No caso de rodovia com mais de duas faixas de tráfego, o controle de cotas da Regularização do subleito será feito nos bordos de cada faixa de tráfego. Não será tolerado nenhum valor individual de cota fora do intervalo (C — 3,5) cm e (C + 2,0) cm, sendo C a Cota do Projeto para o ponto considerado. O serviço "não aprovado" (NAP) será refeito.

ii. Controle de Largura e da Flecha de Abaulamento

Controle da Largura e da Flecha de Abaulamento Para cada estaca (de 20 em 20m) será determinada:

a) Largura da Plataforma, com trena;
b) A flecha de abaulamento, utilizando-se para tal o nivelamento feito para o Controle de Cotas.

O "serviço será aceito" — (AP), quanto à largura e à flecha de abaulamento do Projeto, se, para cada valor individual, os seguintes limites de tolerâncias "não forem ultrapassados":

- + 10cm quanto a largura
- Até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta

O Serviço "não aprovado" (NAP) será refeito.

Aterros com solos são segmentos de rodovia, cuja implantação requer o depósito de materiais granulares, quer provenientes de cortes, quer de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto ("offsets"), que definem o corpo estradal.

4. DRENAGEM

4.1 Obras d'Arte Corrente:

4.1.1 Dispositivos de Drenagem – Bueiro Simples Tubular de Concreto (BSTC)

Os bueiros tubulares são obras de arte correntes constituídas por tubos que tem por objetivo permitir a passagem livre das águas que ocorrem nas estradas. Os bueiros são compostos de duas partes, a saber: seu corpo e sua boca.

O corpo de bueiro constitui a parte situada sob os cortes e aterros. As bocas de bueiros constituem os dispositivos de admissão e lançamento, a montante e a jusante, e são compostas de soleira, muro de testa e alas.

Quando o nível da entrada d'água na boca de montante estiver situado abaixo da superfície do terreno natural, a boca deve ser substituída por uma caixa coletora.

Em função do número de linhas dos tubos, os bueiros podem ser classificados em simples, duplos ou triplos. Bueiros com mais linhas de tubos não são recomendáveis visto que podem provocar alagamento em uma faixa muito ampla.

A nomenclatura "PA" significa que os tubos de concreto armado são destinados às águas pluviais. As classes dos bueiros tubulares são definidas de acordo com os valores de carga mínima de fissura (tubos armados) ou carga isenta de dano (tubos reforçados com fibras).

4.1.2 Tipificação dos bueiros tubulares:

Esses dispositivos se apresentam em função da quantidade de linhas de tubos, de seu diâmetro, da natureza dos agregados, do formato e da esconsidade das bocas dos bueiros e da classe dos bueiros, a saber:

a) Quantidade de linhas de tubo:

- Simples (Bueiro Simples Tubular de Concreto - BSTC);
- Duplo (Bueiro Duplo Tubular de Concreto - BDTC);
- Triplo (Bueiro Triplo Tubular de Concreto - BTTC).

b) Diâmetro:

- D = 0,40 m;
- D = 0,60 m;
- D = 0,80 m;
- D = 1,00 m;
- D = 1,20 m;
- D = 1,50 m.

c) Natureza dos agregados:

- Areia extraída, brita e pedra de mão produzidas;
- Areia, brita e pedra de mão comerciais.

d) Bocas de bueiro:

- Alas retas;
- Alas esconsas.

e) Esconsidade da boca de bueiro:

- Esconsidade 0°;
- Esconsidade 5°;
- Esconsidade 10°;
- Esconsidade 15°;
- Esconsidade 20°;
- Esconsidade 25°;
- Esconsidade 30°;
- Esconsidade 35°;

- Esconsidade 40°;
- Esconsidade 45°.

f) Classe de bueiro:

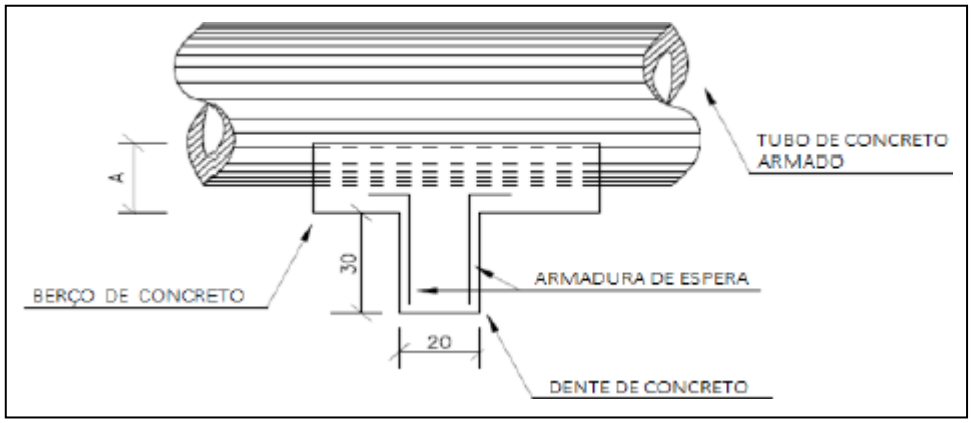
- PA-01;
- PA-02;
- PA-03;
- PA-04;

4.1.3 Corpo de bueiro tubular de concreto:

Considera-se a utilização de uma argamassa de cimento e areia, de traço 1:4, para o rejuntamento dos tubos.

O consumo da argamassa para rejuntamento dos tubos (m³/m) é calculado em função do diâmetro e da espessura do tubo e do comprimento da folga entre a bolsa e o tubo.

Figura 04 – Vista Lateral do corpo do bueiro tubular de concreto



DNIT (2017).

A Tabela 01 apresenta os valores de folga entre o tubo e a bolsa utilizados para o cálculo do consumo de argamassa necessária ao rejuntamento dos tubos.

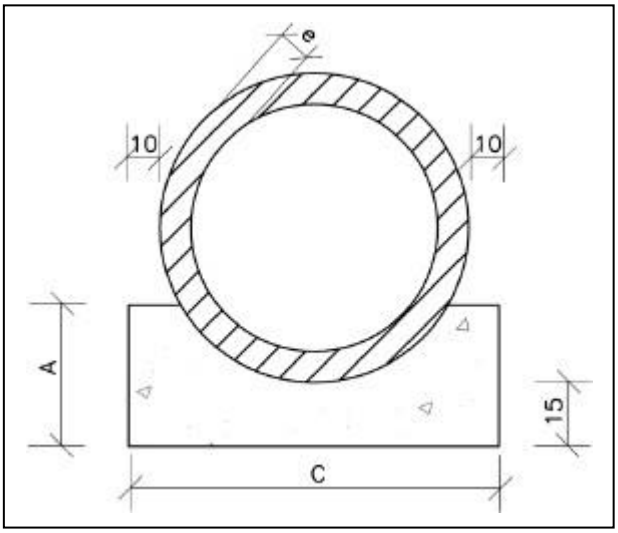
Tabela 02 – Folga adotada no cálculo do consumo de argamassa

Diâmetro do Tubo (m)	Folga (mm)
0,40	15,0
0,60	20,0
0,80	20,0
1,00	20,0
1,20	25,0
1,50	30,0

DNIT (2017).

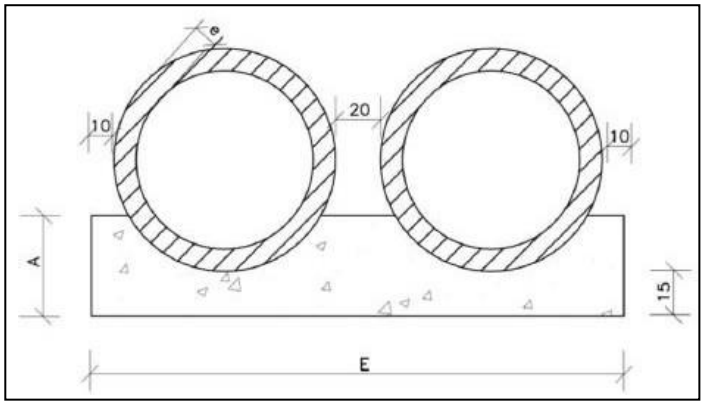
As figuras 04 a 06 apresentam o detalhamento dos bueiros tubulares de concreto simples, duplos e triplos e os seus respectivos berços de assentamento.

Figura 05 – Bueiro Simples Tubular de Concreto (BSTC).



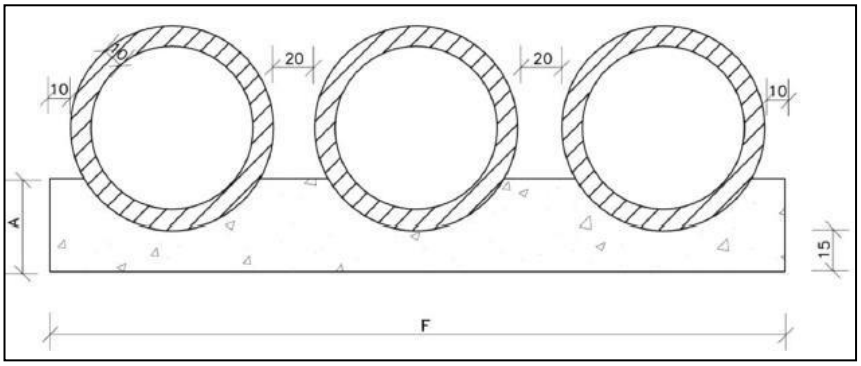
DNIT (2017).

Figura 06 – Bueiro Duplo Tubular de Concreto (BDTC)



DNIT (2017).

Figura 07 – Bueiro Triplo Tubular de Concreto (BTTC)



DNIT (2017).

A Tabela 03 apresenta as dimensões dos bueiros tubulares de concreto para diferentes diâmetros.

Tabela 03 – Dimensões dos bueiros tubulares de concreto

QUADRO DE DIMENSÕES (cm)						
DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
40	25	20	72	–	–	6
60	30	20	96	–	–	8
80	35	20	120	240	–	10
100	40	25	144	293	442	12
120	45	30	166	342	518	13
150	50	30	198	406	614	14

DNIT (2017).

A Tabelas 04 e 05 apresentam as quantidades unitárias dos dentes e a quantidade por metro linear do berço dos bueiros.

Tabela 04 – Quantidades unitárias dos dentes dos bueiros.

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES						
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)
40	0,029	0,500	–	–	–	–
60	0,038	0,500	–	–	–	–
80	0,048	0,750	0,096	1,250	–	–
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500
150	0,079	1,000	0,158	2,000	0,238	3,000

DNIT (2017).

Tabela 05 – Quantidade por metro linear de berço

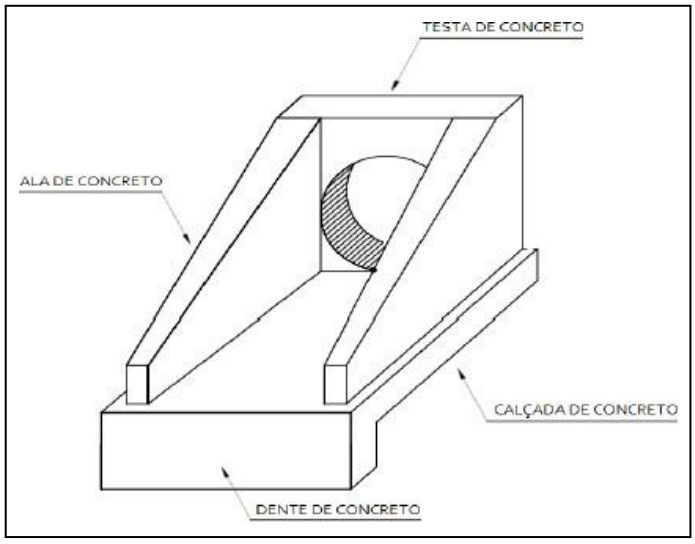
QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)
40	0,151	0,50	–	–	–	–
60	0,225	0,60	–	–	–	–
80	0,308	0,70	0,616	0,70	–	–
100	0,402	0,80	0,824	0,80	1,246	0,80
120	0,499	0,90	1,044	0,90	1,588	0,90
150	0,644	1,00	1,338	1,00	2,033	1,00

4.1.4 Boca de bueiro simples tubular de concreto:

As bocas de bueiros podem ser executadas com alas retas ou esconsas. Essa esconsidade das alas é definida pelo ângulo formado entre o eixo longitudinal da ala e o eixo longitudinal do corpo do bueiro.

A Figura 08 apresenta os detalhes de uma boca de bueiro tubular de concreto, com seus respectivos componentes.

Figura 08 – Boca de bueiro tubular de concreto



DNIT (2017).

A execução de bocas de bueiros tubulares de concreto exige os seguintes materiais:

- Concreto;
- Forma;
- Argamassa;

O preparo e o lançamento do concreto para as bocas de bueiro estabelecem uma resistência característica de 20 MPa e o controle tecnológico realizado na condição A. As formas de tábua de pinho tem seu reaproveitamento definido em 3 vezes. A argamassa de cimento e areia, de traço 1:3, tem a função de regularização do concreto.

a) Boca de Bueiro Simples

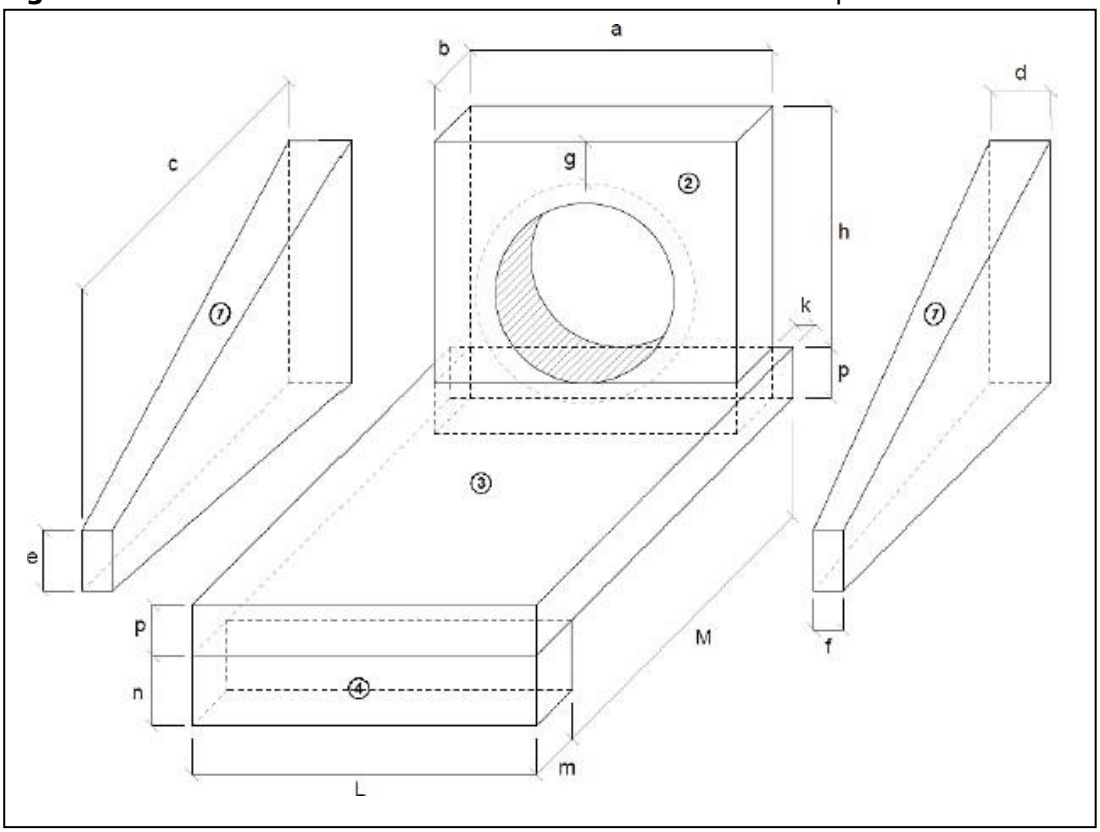
O consumo de concreto previsto em composições de custos de boca de bueiros tubulares com alas retas é obtido em função do somatório dos volumes de seus componentes (alas, testa, calçada e dente).

O consumo de forma previsto em composições de custos de boca de bueiros tubulares é obtido em função do somatório das áreas laterais das alas de concreto e de suas exterminadas a jusante, bem como a área anterior, posterior e laterais da testa de concreto.

O consumo unitário de argamassa de cimento e areia previsto nas composições de custos de boca de bueiros tubulares é obtido em função das dimensões das alas e da espessura média do revestimento.

A Figura 08 apresenta o detalhamento das dimensões da boca de bueiro simples com alas retas necessárias para o cálculo dos consumos de concreto, de formas e de argamassa.

Figura 09 – Detalhamento das dimensões da boca de bueiro simples com alas retas

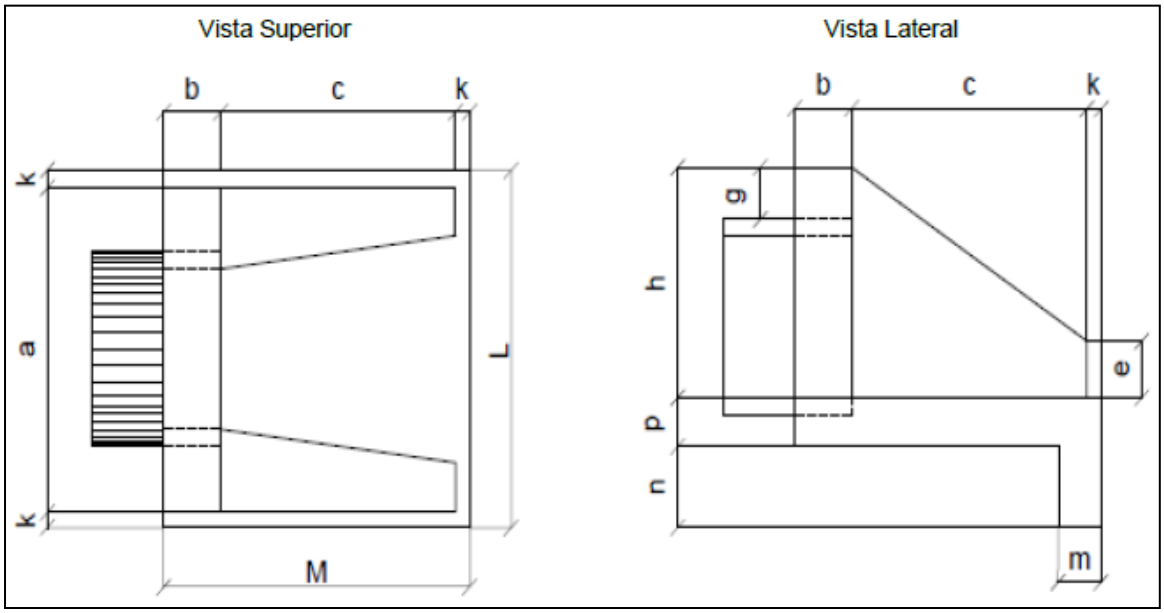


DNIT (2017).

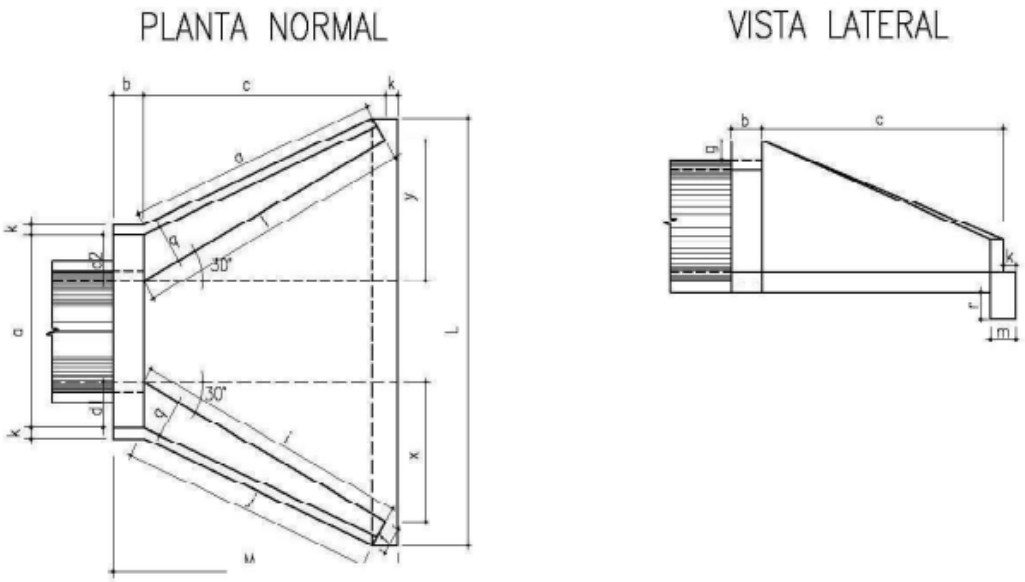
As Figuras 10a e 10b apresentam o detalhamento das dimensões da boca de bueirotubular simples por meio de suas vistas superior e lateral.

Figura 10 – Vistas superior e lateral da boca de bueiro simples tubular

(a)



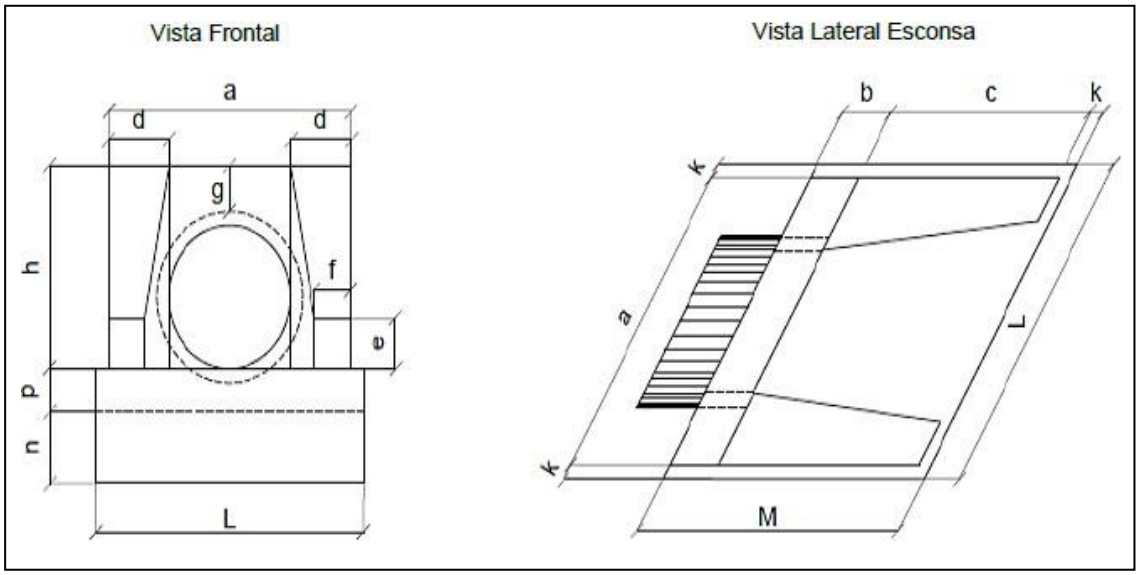
(b)



DNIT (2017).

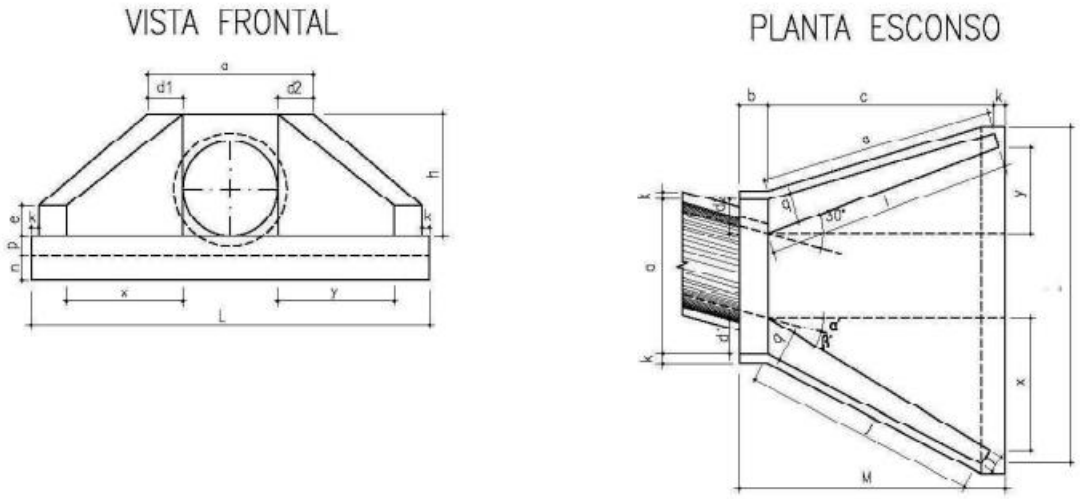
A Figura 11a e 11b apresentam o detalhamento das dimensões da boca de bueirotubular simples por meio de suas vistas frontal e lateral, com detalhe esconso.

Figura 11 – Vistas (a)



DNIT (2017).

(b)



DNIT (2017).

As Tabelas 04 a 10 apresentam as dimensões de referência e as quantidades de concreto e formas para as bocas de bueiros simples tubulares de concreto de diferentes diâmetros e ângulos de esconsidade.

Tabela 04 – Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BSTC ø=0,4M

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 40													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	80	20	90	20	15	10	20	66	5	20	20	20	90	115	2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
5°	80			20									90		2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
10°	81			20									91		2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,058
15°	83			21									93		2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,058
20°	85			21									96		2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059
25°	88			22									99		2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060
30°	92			23									104		2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,062
35°	98			24									110		2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064
40°	104			26									117		2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067
45°	113			28									127		2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071

DNIT (2017).

Tabela 05– Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BSTC ø=0,6m

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 60													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	110	20	125	25	25	10	30	88	10	23	33	23	130	155	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104
5°	110			25									130		4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	0,149	0,104
10°	112			25									132		4,20	0,933	4,570	0,634	0,690	0,149	0,105
15°	114			26									135		4,24	0,933	4,573	0,635	0,691	0,149	0,106
20°	117			27									138		4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107
25°	121			28									143		4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110
30°	127			29									150		4,49	0,937	4,589	0,637	0,693	0,150	0,112
35°	134			31									159		4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	0,150	0,116
40°	144			33									170		4,85	0,940	4,605	0,639	0,695	0,150	0,121
45°	156			35									184		5,14	0,942	4,615	0,640	0,697	0,151	0,129

DNIT (2017).

Tabela 06– Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BSTC ∅=0,8M

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 80														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	140	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	160	180	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									161		6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									162		6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									166		6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149			32									170		7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154			33									177		7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162			35									185		7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171			37									195		7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183			39									209		8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198			42									226		8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213

DNIT (2017).

Tabela 07–Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BSTC ∅=1,00m

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 100														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	170	30	165	35	50	20	30	142	10	27	37	27	190	205	9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242
5°	171			35									191		9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242
10°	173			36									193		9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244
15°	176			36									197		9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246
20°	181			37									202		9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25°	188			39									210		10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255
30°	196			40									219		10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262
35°	208			43									232		10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271
40°	222			46									248		10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284
45°	240			49									269		12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302

DNIT (2017).

Tabela 08–Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BSTC ∅=1,20m

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 120														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	200	40	180	40	60	25	30	163	10	28	38	28	220	230	12,61	3,638	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315
5°	201			40									221		12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316
10°	203			41									223		12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,583	0,318
15°	207			41									228		12,84	3,646	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321
20°	213			43									234		13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326
25°	221			44									243		13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332
30°	231			46									254		13,67	3,671	17,986	2,496	2,716	0,587	0,342
35°	244			49									269		14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,589	0,354
40°	261			52									287		14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371
45°	283			57									311		15,79	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,395

DNIT (2017).

Tabela 09–Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BSTC ∅=1,50m

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 150														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	240	50	260	45	75	30	30	194	10	29	39	29	260	320	20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,510
5°	241			45									261		20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,038	0,511
10°	244			46									264		20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513
15°	248			47									269		20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,040	0,518
20°	255			48									277		20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,524
25°	265			50									287		21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,043	0,534
30°	277			52									300		21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,045	0,547
35°	293			55									317		22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,048	0,564
40°	313			59									339		23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,051	0,588
45°	339			64									368		24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,054	0,621

DNIT (2017).

Tabela 10–Dimensões e consumos médios para uma unidade

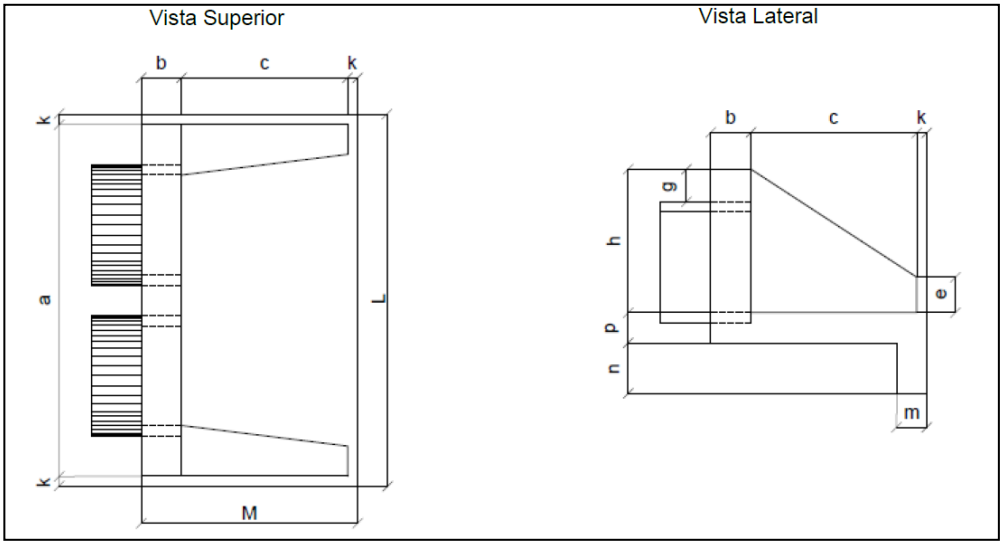
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																						Formas (m2)	Concreto (m3)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira
Esc α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M							
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 60																														
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	133	23	20	72	72	242	155	7,45	1,153	5,649	0,784	0,853	0,184	0,186
15	20	111			28	21					177	157		129			124			125	33	257		4,82	1,218	5,967	0,828	0,901	0,195	0,121
30	25	130			35	26					218	190		125			125			179	0	286		8,71	1,380	6,761	0,939	1,021	0,221	0,218
45	20	168			47	36					296	253		129			135			268	-33	353		10,68	1,722	8,437	1,171	1,274	0,276	0,267
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 80																														
0	30	138	25	145	29	29	20	15	30	120	167	153	10	167	25	35	153	30	25	84	84	293	180	11,17	2,140	10,485	1,456	1,583	0,342	0,279
15	30	144			35	26					205	180		150			144			145	39	312		11,73	2,262	11,082	1,539	1,674	0,362	0,293
30	25	167			44	31					253	218		145			145			207	0	243		13,03	2,539	12,439	1,727	1,879	0,406	0,326
45	20	216			59	44					343	290		150			157			311	-39	462		15,97	3,188	15,619	2,168	2,359	0,510	0,399
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 100																														
0	30	170	30	165	35	35	25	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	345	205	15,68	3,567	17,476	2,426	2,630	0,571	0,392
15	30	177			42	31					233	203		171			163			165	44	366		16,41	3,757	18,407	2,555	2,780	0,601	0,410
30	25	203			52	36					280	245		165			165			236	0	403		18,19	4,205	20,602	2,860	3,111	0,673	0,455
45	20	264			71	52					390	326		171			179			354	-44	499		22,30	5,293	25,932	3,600	3,916	0,847	0,558
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 120																														
0	30	200	40	180	40	40	30	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	391	230	20,65	5,506	26,976	3,745	4,074	0,881	0,516
15	30	210			50	36					255	220		186			177			180	48	414		21,63	5,819	28,509	3,958	4,305	0,931	0,541
30	25	243			61	43					314	264		180			180			257	0	455		24,00	6,536	32,022	4,446	4,836	1,046	0,600
45	20	316			83	63					426	351		186			196			386	-48	562		29,34	8,243	40,385	5,607	6,099	1,319	0,734
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 150																														
0	30	242	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	522	320	32,54	10,810	52,961	7,353	7,998	1,730	0,814
15	30	53			57	41					368	328		269			258			260	70	555		34,15	11,431	56,004	7,775	8,458	1,829	0,854
30	25	293			70	50					453	396		260			260			371	0	612		37,95	12,868	63,044	8,753	9,521	2,059	0,949
45	20	382			95	75					615	530		269			280			558	-70	762		46,60	16,303	79,873	11,089	12,063	2,608	1,165

DNIT (2017).

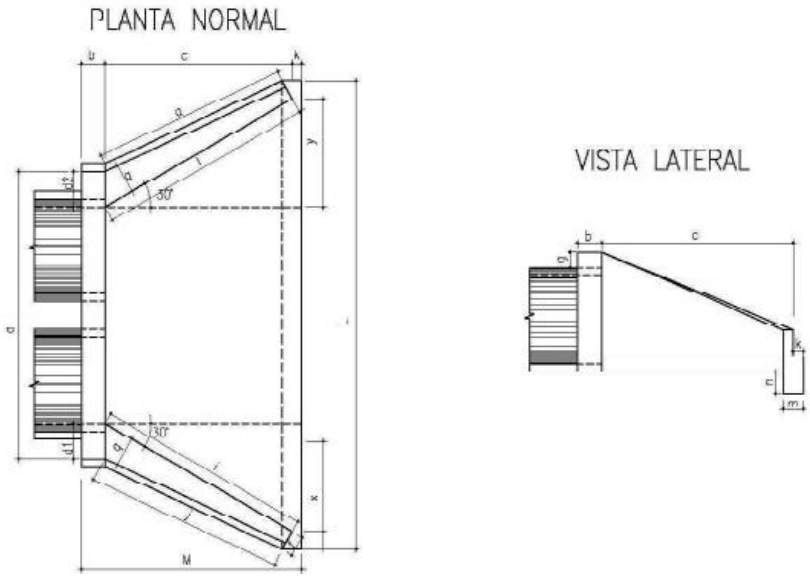
4.1.5 Boca de bueiro simples tubular de concreto:

O procedimento de cálculo dos consumos unitários dos materiais de boca de bueiros tubulares duplos é semelhante ao apresentado para boca de bueiros simples. A principal diferença relaciona-se à necessidade de aumento de sua largura devido ao fato de haver duas linhas de tubos que chegam a boca, conforme detalhamento apresentado nas Figuras 12a, 12b e 13a e 13b.

Figura 12 – Vistas superior lateral da boca de bueiro duplo tubular (a)

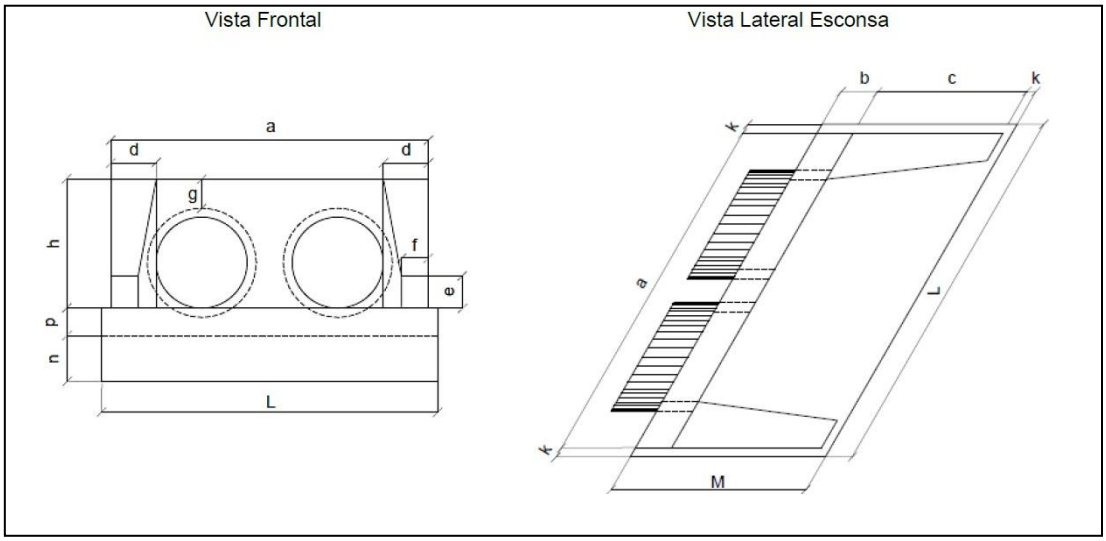


(b)

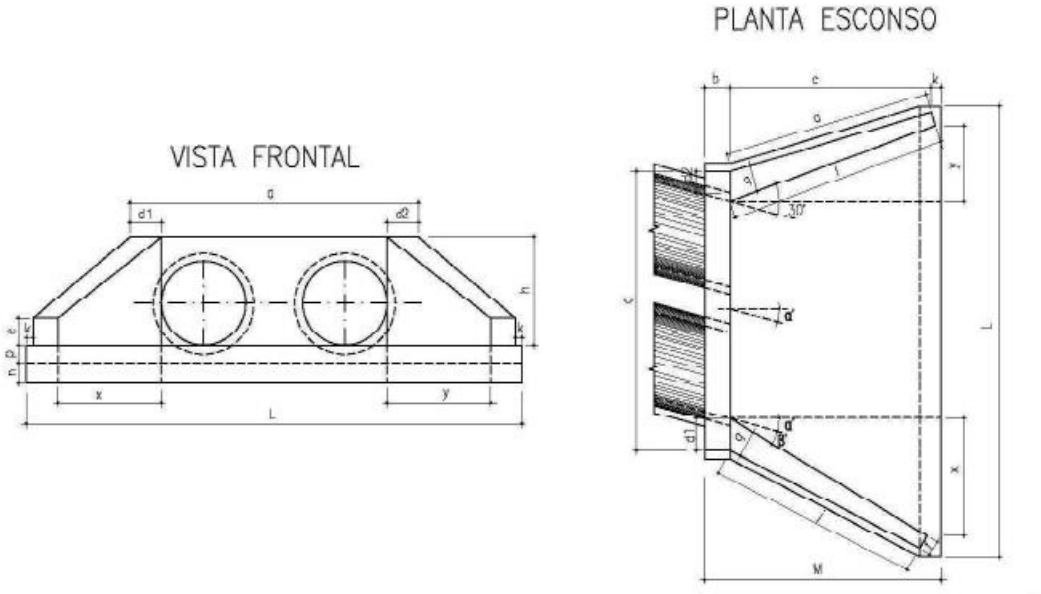


DNIT (2017).

Figura 13 – Vistas com detalhe e esconso, da boca de bueiro duplo tubular (a)



(b)



DNIT (2017).

As Tabelas 11 a 15 apresentam as dimensões de referência e as quantidades de concreto e formas para as bocas de bueiros duplos tubulares de concreto de diferentes diâmetros e ângulos de esconsidade.

Tabela 11 – Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BDTC ø=0,80m

Esc	BUEIRO DUPLO TUBULAR Φ = 80														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	240	25	145	30	35	15	30	120	10	20	30	20	260	180	8,25	1,957	9,588	1,331	1,448	0,313	0,206
5°	241			30									261		8,27	1,958	9,592	1,331	1,449	0,313	0,207
10°	244			30									264		8,34	1,961	9,607	1,333	1,451	0,314	0,209
15°	248			31									269		8,46	1,965	9,630	1,336	1,454	0,314	0,212
20°	255			32									277		8,65	1,972	9,663	1,341	1,459	0,316	0,216
25°	265			33									287		8,90	1,981	9,704	1,347	1,466	0,317	0,222
30°	277			35									300		9,24	1,991	9,755	1,354	1,473	0,319	0,231
35°	293			37									317		9,71	2,003	9,813	1,362	1,482	0,320	0,243
40°	313			39									339		10,34	2,016	9,879	1,371	1,492	0,323	0,259
45°	339			42									368		11,22	2,031	9,953	1,381	1,503	0,325	0,281

DNIT (2017).

Tabela 12 – Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BDTC ø=1,00m

Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR Φ = 100														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	290	30	165	35	50	20	30	142	10	22	32	22	310	205	11,51	3,037	14,883	2,065	2,248	0,486	0,288
5°	291			35									311		11,54	3,039	14,892	2,067	2,249	0,486	0,289
10°	294			36									315		11,64	3,044	14,917	2,070	2,253	0,487	0,291
15°	300			36									321		11,81	3,053	14,960	2,076	2,259	0,488	0,295
20°	309			37									330		12,06	3,065	15,019	2,084	2,268	0,490	0,301
25°	320			39									342		12,41	3,080	15,093	2,095	2,279	0,493	0,310
30°	335			40									358		12,89	3,099	15,184	2,107	2,293	0,496	0,322
35°	354			43									378		13,54	3,120	15,289	2,122	2,309	0,499	0,339
40°	379			46									405		14,43	3,145	15,408	2,138	2,327	0,503	0,361
45°	410			49									438		15,66	3,171	15,540	2,157	2,347	0,507	0,391

DNIT (2017).

Tabela 13 – Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BDTC ∅=1,20m

Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR Φ = 120														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	340	40	180	40	60	25	30	163	10	23	33	23	360	230	14,92	4,408	21,600	2,998	3,262	0,705	0,373
5°	341			40									361		14,96	4,412	21,617	3,000	3,265	0,706	0,374
10°	345			41									366		15,09	4,422	21,668	3,007	3,272	0,708	0,377
15°	352			41									373		15,31	4,439	21,753	3,019	3,285	0,710	0,383
20°	362			43									383		15,64	4,463	21,870	3,036	3,303	0,714	0,391
25°	375			44									397		16,10	4,494	22,019	3,056	3,325	0,719	0,403
30°	393			46									416		16,74	4,531	22,200	3,081	3,353	0,725	0,418
35°	415			49									439		17,59	4,573	22,410	3,110	3,384	0,732	0,440
40°	444			52									470		18,76	4,622	22,647	3,143	3,420	0,740	0,469
45°	481			57									509		20,39	4,676	22,911	3,180	3,460	0,748	0,510

DNIT (2017).

Tabela 14 – Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BDTC ∅=1,50m

Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR Φ = 150														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	410	50	260	45	80	30	30	194	10	24	34	24	430	320	23,76	7,885	38,639	5,362	5,835	1,262	0,594
5°	412			45									432		23,82	7,891	38,668	5,366	5,840	1,263	0,595
10°	416			46									437		24,00	7,909	38,755	5,378	5,853	1,265	0,600
15°	424			47									445		24,30	7,939	38,901	5,398	5,875	1,270	0,608
20°	436			48									458		24,76	7,980	39,102	5,426	5,905	1,277	0,619
25°	452			50									474		25,41	8,032	39,359	5,462	5,944	1,285	0,635
30°	473			52									497		26,29	8,096	39,669	5,505	5,991	1,295	0,657
35°	501			55									525		27,49	8,169	40,029	5,555	6,045	1,307	0,687
40°	535			59									561		29,13	8,253	40,438	5,612	6,107	1,320	0,728
45°	580			64									608		31,41	8,346	40,891	5,675	6,176	1,335	0,785

DNIT (2017).

Tabela 15 – Dimensões e consumos médios para uma unidade

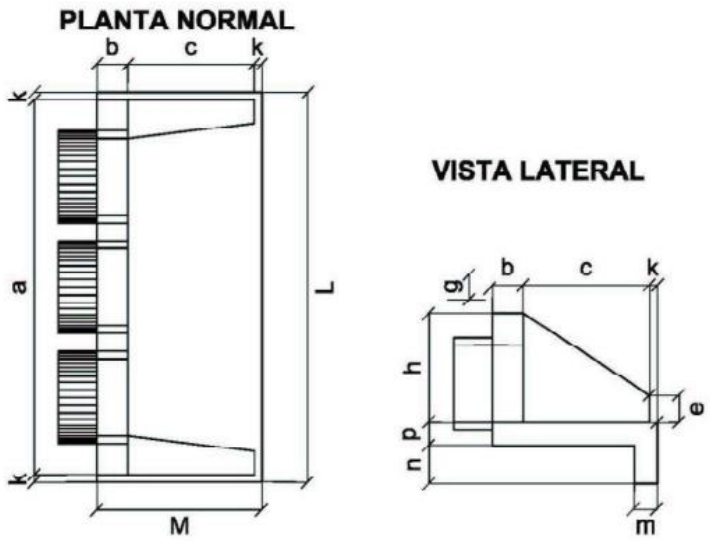
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																												
Esc α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Formas (m2)	Concreto (m3)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira
BUEIRO DUPLO TUBULAR φ = 100																														
0	30	314	30	165	35	35	30	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	489	205	21,08	5,106	25,016	3,473	3,778	0,821	0,527
15	30	326			42	31					233	203		171			163			165	44	515		22	5,350	26,211	3,639	3,958	0,860	0,550
30	25	370			52	36					288	245		165			165			236	0	569		24,45	5,987	29,332	4,072	4,430	0,963	0,611
45	20	468			71	52					390	326		171			179			354	-44	702		29,94	7,470	36,598	5,081	5,527	1,201	0,749
BUEIRO DUPLO TUBULAR φ = 120																														
0	30	366	40	180	40	40	35	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	557	230	27,75	7,889	38,651	5,366	5,837	1,269	0,694
15	30	382			50	36					255	220		186			177			180	48	586		28,99	8,289	40,610	5,638	6,133	1,333	0,726
30	25	434			61	43					314	264		180			180			257	0	647		32,17	9,285	45,490	6,315	6,870	1,493	0,804
45	20	550			83	63					426	351		186			196			386	-48	797		39,35	11,607	56,866	7,895	8,588	1,866	0,984
BUEIRO DUPLO TUBULAR φ = 150																														
0	30	440	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	720	320	42,14	15,138	74,166	10,297	11,201	2,434	1,054
15	30	458			57	41					368	328		26			258			260	70	760		44,09	15,912	77,958	10,823	11,773	2,559	1,102
30	25	522			70	50					453	396		60			260			371	0	841		49,06	17,076	87,580	12,159	13,226	2,874	1,227
45	20	662			95	75					615	530		269			280			558	-70	1042		60,18	22,422	109,852	15,251	16,590	3,605	1,505

DNIT (2017).

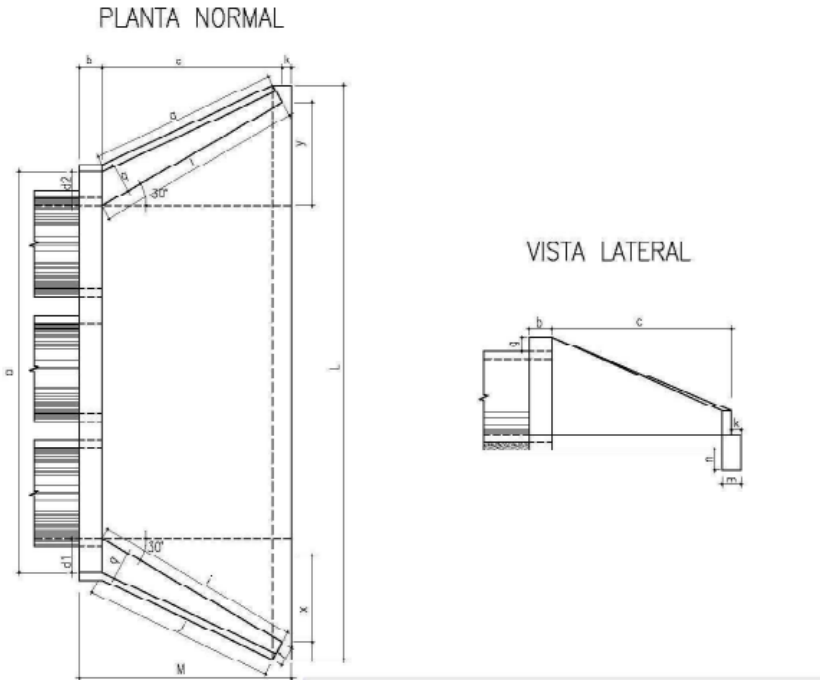
4.1.6 Boca de bueiro simples tubular de concreto

O procedimento de cálculo dos consumos unitários dos materiais de boca de bueiros tubulares triplos é semelhante ao apresentado para boca de bueiros simples e duplo. A principal diferença relaciona-se à necessidade de aumento de sualargura devido ao fato de haver três linhas de tubos que chegam a boca, conforme detalhamento apresentado nas Figuras 14a, 14b e 15a, 15b.

Figura 14 – Vistas superior lateral da boca de bueiro triplo tubular (a)

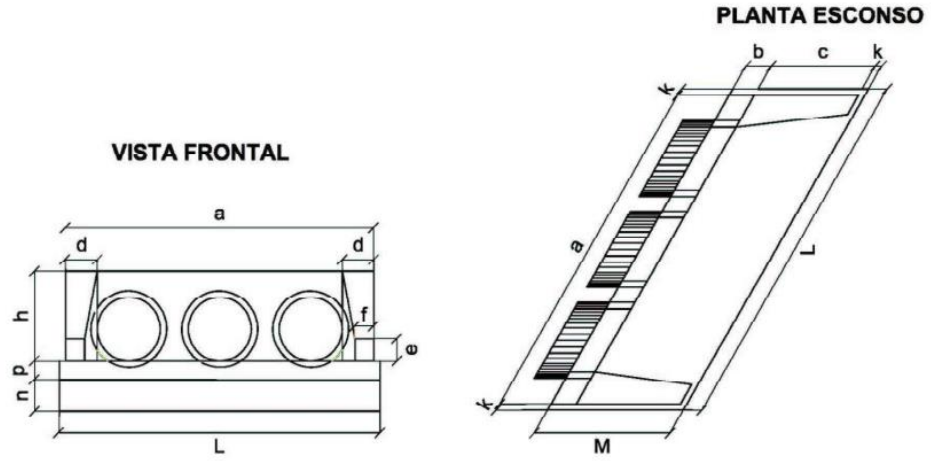


(b)

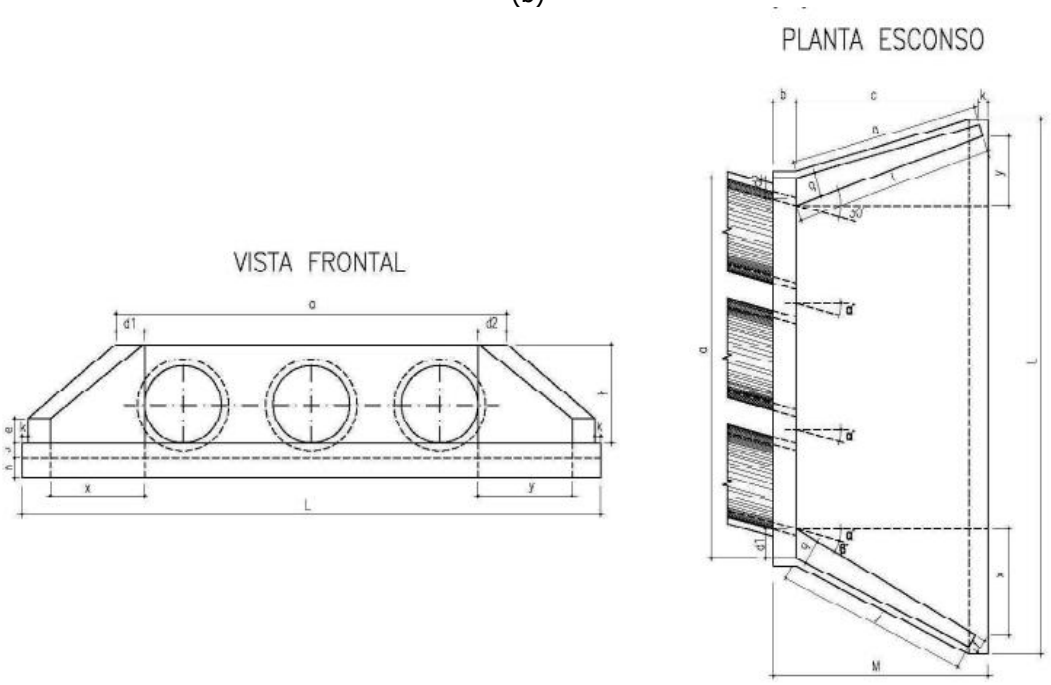


DNIT (2017).

Figura 15 – Vistas com detalhe e esconso, da boca de bueiro triplo tubular (a)



(b)



DNIT (2017).

As Tabelas 16 a 19 apresentam as dimensões de referência e as quantidades de concreto e formas para as bocas de bueiros triplos tubulares de concreto de diferentes diâmetros e ângulos de esconsidade.

Tabela 16 – Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BDTC ∅=1,00m

Esc.	BUEIRO TRIPLO TUBULAR Φ = 100														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	410	30	165	35	50	20	30	142	10	22	32	22	430	205	13,34	3,811	18,672	2,591	2,820	0,610	0,333
5°	412			35									432		13,38	3,814	18,688	2,598	2,822	0,610	0,335
10°	416			36									437		13,52	3,823	18,733	2,600	2,829	0,612	0,338
15°	424			36									445		13,76	3,839	18,809	2,610	2,841	0,614	0,344
20°	436			37									458		14,12	3,860	18,915	2,625	2,857	0,618	0,353
25°	452			39									474		14,62	3,888	19,049	2,644	2,877	0,622	0,366
30°	473			40									497		15,31	3,921	19,211	2,666	2,901	0,627	0,383
35°	501			43									525		16,23	3,959	19,400	2,692	2,930	0,633	0,406
40°	535			46									561		17,50	4,003	19,613	2,722	2,962	0,640	0,437
45°	580			49									608		19,24	4,051	19,850	2,755	2,998	0,648	0,481

DNIT (2017).

Tabela 17 – Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BDTC ∅=1,20m

Esc.	BUEIRO TRIPLO TUBULAR Φ = 120														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	480	40	180	40	60	25	30	163	10	23	33	23	500	230	16,66	5,497	26,934	3,738	4,068	0,879	0,416
5°	482			40									502		16,72	5,503	26,963	3,742	4,072	0,880	0,418
10°	487			41									508		16,90	5,521	27,052	3,754	4,085	0,883	0,422
15°	497			41									518		17,21	5,551	27,198	3,774	4,107	0,888	0,430
20°	511			43									532		17,68	5,592	27,402	3,803	4,138	0,895	0,442
25°	530			44									552		18,34	5,645	27,661	3,839	4,177	0,903	0,458
30°	554			46									577		19,24	5,709	27,974	3,882	4,225	0,913	0,481
35°	586			49									610		20,15	5,783	28,337	3,933	4,280	0,925	0,511
40°	627			52									653		22,12	5,867	28,750	3,990	4,342	0,939	0,553
45°	679			57									707		24,42	5,961	29,207	4,053	4,411	0,954	0,610

DNIT (2017).

Tabela 18 – Dimensões e consumos médios para uma unidade de boca de BDTC ∅=1,50m

Esc.	BUEIRO TRIPLO TUBULAR Φ = 150														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	580	50	260	45	80	30	30	194	10	24	34	24	600	320	25,44	9,733	47,689	6,618	7,202	1,557	0,636
5°	582			45									602		25,53	9,743	47,742	6,625	7,210	1,559	0,638
10°	589			46									609		25,78	9,775	47,899	6,647	7,234	1,564	0,644
15°	600			47									621		26,22	9,828	48,159	6,683	7,273	1,573	0,655
20°	617			48									639		26,87	9,902	48,521	6,734	7,328	1,584	0,672
25°	640			50									662		27,79	9,996	48,981	6,797	7,397	1,599	0,695
30°	670			52									693		29,04	10,110	49,537	6,875	7,481	1,618	0,726
35°	708			55									732		30,74	10,242	50,183	6,964	7,579	1,639	0,768
40°	757			59									783		33,06	10,391	50,916	7,066	7,689	1,663	0,827
45°	820			64									849		36,29	10,557	51,729	7,179	7,812	1,689	0,907

DNIT (2017).

Tabela 19 – Dimensões e consumos médios para uma unidade

DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																													
Esc α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Formas (m2)	Concreto (m3)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira
BUEIRO TRIPLO TUBULAR φ = 100																														
0	30	458	30	165	35	35	35	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	633	295	26,48	6,645	32,556	4,520	4,917	1,069	0,662
15	30	475			42	31					233	203		171			163			165	44	664		27,59	6,942	34,011	4,722	5,136	1,116	0,690
30	25	536			52	36					288	245		165			165			236	0	736		30,68	7,766	38,048	5,282	5,746	1,249	0,767
45	20	672			71	52					390	326		171			179			354	-44	906		37,69	9,653	47,293	6,566	7,142	1,552	0,942
BUEIRO TRIPLO TUBULAR φ = 120																														
0	30	632	40	180	40	40	40	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	723	230	34,84	10,272	50,326	6,987	7,600	1,662	0,871
15	30	554			50	36					255	220		186			177			180	48	758		36,35	10,759	52,712	7,318	7,961	1,730	0,909
30	25	626			61	43					314	264		180			180			257	0	838		40,27	12,039	58,983	8,189	8,908	1,936	1,007
45	20	785			83	63					426	351		186			196			386	-48	1032		49,39	14,983	73,406	10,191	11,086	2,409	1,235
BUEIRO TRIPLO TUBULAR φ = 160																														
0	30	638	50	260	46	46	40	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	918	320	52,07	19,516	95,615	13,274	14,440	3,138	1,302
15	30	663			57	41					368	328		269			258			260	70	965		54,37	20,446	100,171	13,907	15,128	3,288	1,359
30	25	750			70	50					453	396		260			260			371	0	1069		60,48	22,915	112,267	15,586	16,955	3,685	1,512
45	20	942			95	75					615	530		269			280			558	-70	1322		74,22	28,616	140,198	19,464	21,173	4,601	1,866

DNIT (2017).

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**							**R$ 41.405,16**	**R$ 53.068,99**
1.1	PMJ-203	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	Composições Próprias	%	100,00	R$ 41.405,16	R$ 53.068,99	R$ 41.405,16	R$ 53.068,99
2	**SERVIÇOS PRELIMINARES**							**R$ 96.691,15**	**R$ 123.831,36**
2.1	**INSTALAÇÃO DA OBRA**							**R$ 9.694,14**	**R$ 12.351,19**
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	8,00	R$ 183,41	R$ 235,08	R$ 1.467,28	R$ 1.880,64
2.1.2	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SINAPI	M	14.957,93	R$ 0,55	R$ 0,70	R$ 8.226,86	R$ 10.470,55
2.2	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**							**R$ 24.571,68**	**R$ 31.493,28**
2.2.1	PMJ-201	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	Composições Próprias	KM	2.472,00	R$ 9,94	R$ 12,74	R$ 24.571,68	R$ 31.493,28
2.3	**PREPARAÇÃO DE JAZIDA DE MATERIAIS**							**R$ 62.425,33**	**R$ 79.986,89**
2.3.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	SINAPI	M2	19.000,00	R$ 0,38	R$ 0,49	R$ 7.220,00	R$ 9.310,00
2.3.2	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	35.162,63	R$ 1,57	R$ 2,01	R$ 55.205,33	R$ 70.676,89
3	**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA (TERRAPLENAGEM)**							**R$ 876.870,71**	**R$ 1.123.808,23**
3.1	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	SINAPI	M2	103.752,45	R$ 1,25	R$ 1,60	R$ 129.690,56	R$ 166.003,92
3.2	101231	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	10.724,36	R$ 10,69	R$ 13,70	R$ 114.643,41	R$ 146.923,73
3.3	101239	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	3.892,52	R$ 15,38	R$ 19,71	R$ 59.866,96	R$ 76.721,57
3.4	101240	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	21,20	R$ 16,24	R$ 20,81	R$ 344,29	R$ 441,17
3.5	101241	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	1.291,33	R$ 19,01	R$ 24,37	R$ 24.548,18	R$ 31.469,71
3.6	101242	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	4.071,28	R$ 21,26	R$ 27,25	R$ 86.555,41	R$ 110.942,38
3.7	101243	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	5.215,35	R$ 25,79	R$ 33,06	R$ 134.503,88	R$ 172.419,47
3.8	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	SINAPI	M3	25.216,03	R$ 1,41	R$ 1,81	R$ 35.554,60	R$ 45.641,01

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
3.9	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	M3	25.216,03	R$ 8,90	R$ 11,41	R$ 224.422,67	R$ 287.714,90
3.10	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	SEINFRA	M3	7.515,85	R$ 8,88	R$ 11,38	R$ 66.740,75	R$ 85.530,37
4	**MOVIMENTO DE TERRA (BASE)**							**R$ 684.925,37**	**R$ 877.889,98**
4.1	101231	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	3.086,84	R$ 10,69	R$ 13,70	R$ 32.998,32	R$ 42.289,71
4.2	101239	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	1.552,50	R$ 15,38	R$ 19,71	R$ 23.877,45	R$ 30.599,78
4.3	101240	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	1.552,50	R$ 16,24	R$ 20,81	R$ 25.212,60	R$ 32.307,53
4.4	101241	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	3.076,85	R$ 19,01	R$ 24,37	R$ 58.490,92	R$ 74.982,83
4.5	101242	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	2.055,12	R$ 21,26	R$ 27,25	R$ 43.691,85	R$ 56.002,02
4.6	101243	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	3.882,32	R$ 25,79	R$ 33,06	R$ 100.125,03	R$ 128.349,50
4.7	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2023	SINAPI	M3	15.206,12	R$ 24,93	R$ 31,95	R$ 379.088,57	R$ 485.835,53
4.8	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	SINAPI	M3	15.206,12	R$ 1,41	R$ 1,81	R$ 21.440,63	R$ 27.523,08
5	**DRENAGEM**							**R$ 349.958,84**	**R$ 448.542,92**
5.1	102739	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	SINAPI	UN	52,00	R$ 3.567,07	R$ 4.571,91	R$ 185.487,64	R$ 237.739,32
5.2	102740	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	SINAPI	UN	4,00	R$ 5.343,10	R$ 6.848,25	R$ 21.372,40	R$ 27.393,00
5.3	92223	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	SINAPI	M	260,00	R$ 503,75	R$ 645,66	R$ 130.975,00	R$ 167.871,60
5.4	92226	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	SINAPI	M	20,00	R$ 606,19	R$ 776,95	R$ 12.123,80	R$ 15.539,00
6	**CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS**							**R$ 240.952,58**	**R$ 308.830,73**
6.1	102475	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	150,99	R$ 655,66	R$ 840,36	R$ 98.998,10	R$ 126.885,96

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6.2	C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	SEINFRA	M2	1.509,91	R$ 12,10	R$ 15,51	R$ 18.269,91	R$ 23.418,70
6.3	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	174,60	R$ 569,65	R$ 730,12	R$ 99.460,89	R$ 127.478,95
6.4	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	UN	117,00	R$ 207,04	R$ 265,36	R$ 24.223,68	R$ 31.047,12

VALOR BDI TOTAL: **R$ 645.168,40**

VALOR ORÇAMENTO: **R$ 2.290.803,81**

VALOR TOTAL: **R$ 2.935.972,21**

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

1.1. PMJ-203 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (%)

			QTD
QUANTIDADE	100	100,00000000	100,00
			100,00

2.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

			QTD
PLACA DE OBRA = LARGURA * ALTURA	4*2	8,00000000	8,00
			8,00

2.1.2. 99064 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 (M)

			QTD
EXTENSÃO TOTAL = ESTACA FINAL * 100 + FRAÇÃO	(149*100)+57,93	14.957,93000000	14.957,93
			14.957,93

2.2.1. PMJ-201 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (KM)

		QUANTIDAD	DISTÂNCIA	QTD
MOTONIVELADORA	2*309	2,00000000	309,00000000	618,00
ROLO LISO	4*309	4,00000000	309,00000000	1.236,00
ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	1*309	1,00000000	309,00000000	309,00
TRATOR DE ESTEIRA	1*309	1,00000000	309,00000000	309,00
				2.472,00

2.3.1. 98525 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018 (M2)

			QTD
ÁREA DA JAZIDA INFORMADA EM PROJETO (JAZIDA 01 E 02)	16000+3000	19.000,00000000	19.000,00
			19.000,00

2.3.2. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

			QTD
MATERIAL ATERRO VIDE QUADRO DE CUBAÇÃO	21926,98	21.926,98000000	21.926,98
MATERIAL DA BASE = EXTENSÃO TOTAL - EXTENSÃO PASSAGENS MOLHADAS *LARGURA * ESPESSURA	(14957,93-91,4-27,2-17,552-46,24-69,26)*6*0,15	13.235,65020000	13.235,65
			35.162,63

3.1. 100577 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019 (M2)

			QTD
REGULARIZAÇÃO = EXTENSÃO - EXTENSÃO DAS PASSAGENS MOLHADAS EXISTENTES * LARGURA	(14957,93-91,4-27,2-17,552)*7	103.752,44600000	103.752,45
			103.752,45

3.2. 101231 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ /

111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020 (M3)

			QTD
MATERIAL JAZIDA ESTACA 0+00 = VIDE QUADRO DE CUBAÇÃO ATÉ 1 KM DE DISTÂNCIA POSTERIOR (ESTACA 10+00 - 00+00) * EMPOLAMENTO 15 %	4875,20*1,15	5.606,48000000	5.606,48
MATERIAL JAZIDA ESTACA 90+00 = VIDE QUADRO DE CUBAÇÃO ATÉ 1 KM DE DISTÂNCIA POSTERIOR E ANTERIOR (ESTACA 90+00 - 80+00) E (ESTACA 100+00 - 90+00)* EMPOLAMENTO 15 %	((16472,16-12277,77)+(16728,10-16472,16))*1,15	5.117,87950000	5.117,88
			10.724,36

3.3. 101239 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020 (M3)

			QTD
MATERIAL JAZIDA ESTACA 0+00 = VIDE QUADRO DE CUBAÇÃO ATÉ 1,5 KM DE DISTÂNCIA POSTERIOR (ESTACA 15+00 - 10+00) * EMPOLAMENTO 15 %	(6525,17-4875,20)*1,15	1.897,46550000	1.897,47
MATERIAL JAZIDA ESTACA 90+00 = VIDE QUADRO DE CUBAÇÃO ATÉ 1,5 KM DE DISTÂNCIA POSTERIOR E ANTERIOR (ESTACA 80+00 - 75+00) E (ESTACA 105+00 - 100+00)* EMPOLAMENTO 15 %	((12277,77-11505,50)+(17690,66-16728,10))*1,15	1.995,05450000	1.995,05
			3.892,52

3.4. 101240 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020 (M3)

			QTD
MATERIAL JAZIDA ESTACA 0+00 = VIDE QUADRO DE CUBAÇÃO ATÉ 2 KM DE DISTÂNCIA POSTERIOR (ESTACA 20+00 - 15+00) * EMPOLAMENTO 15 %	(6403,15-6525,17)*1,15	-140,32300000	-140,32
MATERIAL JAZIDA ESTACA 90+00 = VIDE QUADRO DE CUBAÇÃO ATÉ 2 KM DE DISTÂNCIA POSTERIOR E ANTERIOR (ESTACA 75+00 - 70+00) E (ESTACA 110+00 - 105+00) * EMPOLAMENTO 15 %	((11505,50-11694,53)+(18020,14-17690,66))*1,15	161,51750000	161,52
			21,20

3.5. 101241 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020 (M3)

			QTD
MATERIAL JAZIDA ESTACA 0+00 = VIDE QUADRO DE CUBAÇÃO ATÉ 3 KM DE DISTÂNCIA POSTERIOR (ESTACA 30+00 - 20+00) * EMPOLAMENTO 15 %	(6134,06-6403,15)*1,15	-309,45350000	-309,45
MATERIAL JAZIDA ESTACA 90+00 = VIDE QUADRO DE CUBAÇÃO ATÉ 3 KM DE DISTÂNCIA POSTERIOR E ANTERIOR (ESTACA 70+00 - 60+00) E (ESTACA 120+00 - 110+00) * EMPOLAMENTO 15 %	((11694,53-11614,00)+(19331,59-18020,14))*1,15	1.600,77700000	1.600,78
			1.291,33

3.6. 101242 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020 (M3)

			QTD
MATERIAL JAZIDA ESTACA 90+00 = VIDE QUADRO DE CUBAÇÃO ATÉ 4 KM DE DISTÂNCIA POSTERIOR E ANTERIOR (ESTACA 60+00 - 50+00) E (ESTACA 130+00 - 120+00) * EMPOLAMENTO 15 %	((11614,00-9352,14)+(20609,97-19331,59))*1,15	4.071,276000000	4.071,28
			4.071,28

3.7. 101243 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020 (M3)

			QTD
MATERIAL JAZIDA ESTACA 90+00 = VIDE QUADRO DE CUBAÇÃO ATÉ 6 KM DE DISTÂNCIA POSTERIOR E ANTERIOR (ESTACA 50+00 - 30+00) E (ESTACA 150+00 - 130+00) * EMPOLAMENTO 15 %	((9352,14-6134,06)+(21926,98-20609,97))*1,15	5.215,353500000	5.215,35
			5.215,35

3.8. 100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (M3)

			QTD
VOLUME TOTAL * EMPOLAMENTO DE 15%	21926,98*1,15	25.216,027000000	25.216,03
			25.216,03

3.9. 96386 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	25216,03	25.216,030000000	25.216,03
			25.216,03

3.10. C0928 CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO (M3)

			QTD
CORTE E ATERRO COMPESANDO = VIDE QUADRO DE CUBAÇÃO	7515,85	7.515,850000000	7.515,85
			7.515,85

4.1. 101231 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020 (M3)

			QTD
MATERIAL JAZIDA ESTACA 0+00 = DISTÂNCIA DE 1 KM POSTERIOR * LARGURA * ESPESSURA * EMPOLAMENTO 15 %	(1000*6*0,15)*1,15	1.035,000000000	1.035,00
MATERIAL JAZIDA ESTACA 90+00 = DISTÂNCIA DE 1 KM POSTERIOR E 1 KM ANTERIOR A JAZIDA - EXTENSÃO PASSAGEM MOLHADA * LARGURA * ESPESSURA * EMPOLAMENTO 15 %	((1000+1000-17,55)*6*0,15)*1,15	2.051,835800000	2.051,84
			3.086,84

4.2. 101239 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020 (M3)

			QTD
MATERIAL JAZIDA ESTACA 0+00 = DISTÂNCIA POSTERIOR DE 1,5 KM - 1 KM * LARGURA * ESPESSURA * EMPOLAMENTO 15 %	(500*6*0,15)*1,15	517,50000000	517,50
MATERIAL JAZIDA ESTACA 90+00 = DISTÂNCIA DE 1,5 KM - 1 KM POSTERIOR E 1,5 KM - 1 KM ANTERIOR A JAZIDA * LARGURA * ESPESSURA * EMPOLAMENTO 15 %	((500+500)*6*0,15)*1,15	1.035,000000000	1.035,00
			1.552,50

4.3. 101240 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020 (M3)

			QTD
MATERIAL JAZIDA ESTACA 0+00 = DISTÂNCIA POSTERIOR DE 2 KM - 1,5 KM * LARGURA * ESPESSURA * EMPOLAMENTO 15 %	(500*6*0,15)*1,15	517,50000000	517,50
MATERIAL JAZIDA ESTACA 90+00 = DISTÂNCIA DE 2 KM - 1,5 KM POSTERIOR E 2 KM - 1,5 KM ANTERIOR A JAZIDA * LARGURA * ESPESSURA * EMPOLAMENTO 15 %	((500+500)*6*0,15)*1,15	1.035,000000000	1.035,00
			1.552,50

4.4. 101241 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020 (M3)

			QTD
MATERIAL JAZIDA ESTACA 0+00 = DISTÂNCIA POSTERIOR DE 3 KM - 2 KM * LARGURA * ESPESSURA * EMPOLAMENTO 15 %	(1000*6*0,15)*1,15	1.035,00000000	1.035,00
MATERIAL JAZIDA ESTACA 90+00 = DISTÂNCIA DE 3 KM - 2 KM POSTERIOR E 3 KM - 2 KM ANTERIOR A JAZIDA - EXTENSÃO PASSAGEM MOLHADA * LARGURA * ESPESSURA * EMPOLAMENTO 15 %	((1000+1000-27,2)*6*0,15)*1,15	2.041,84800000	2.041,85
			3.076,85

4.5. 101242 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020 (M3)

			QTD
MATERIAL JAZIDA ESTACA 90+00 = DISTÂNCIA DE 4 KM - 3 KM POSTERIOR E 4 KM - 3 KM ANTERIOR A JAZIDA - EXTENSÃO PASSAGEM MOLHADA * LARGURA * ESPESSURA * EMPOLAMENTO 15 %	((1000+1000-14,372)*6*0,15)*1,15	2.055,12500000	2.055,12
			2.055,12

4.6. 101243 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020 (M3)

			QTD
MATERIAL JAZIDA ESTACA 90+00 = DISTÂNCIA DA ULTIMA ESTACA DO TRECHO - 4 KM POSTERIOR E 6 KM - 4 KM ANTERIOR A JAZIDA - EXTENSÕES DAS PASSAGENS MOLHADAS * LARGURA * ESPESSURA * EMPOLAMENTO 15 %	(((5957,93-4000)+2000-91,4-69,26-46,24)*6*0,15)*1,15	3.882,31610000	3.882,32
			3.882,32

4.7. 101768 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2023 (M3)

			QTD
EXECUÇÃO DA BASE = EXTENSÃO TOTAL - EXTENSÕES DAS PASSAGENS MOLHADAS * LARGURA * ESPESSURA	(14957,93-91,4-27,2-17,552-46,24-69,26-14,37)*6*0,15*1,15	15.206,12480000	15.206,12
			15.206,12

4.8. 100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (M3)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%	

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	15206,12	15.206,12000000	15.206,12
			15.206,12

5.1. 102739 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 (UN)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%	

			QTD
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 0+94,57	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 5+70,05	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 9+51,01	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 12+46,91	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 35+18,08	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 38+55,62	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 45+18,71	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 47+39,01	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 58+2,96	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 62+50,52	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 77+59,47	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 82+63,82	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 88+9,62	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 89+12,67	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 97+65,65	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 104+11,09	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 109+62,04	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 113+56,84	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 115+4,04	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 116+78,48	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 118+49,24	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 127+86,63	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 128+82,89	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 138+38,77	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 146+12,71	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 148+50,64	2	2,00000000	2,00
			52,00

5.2. 102740 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 (UN)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%	

			QTD
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 100 CM ESTACA 52+78,69	2	2,00000000	2,00
BOCAS DE BUEIRO SIMPLES DE 100 CM ESTACA 80+33,17	2	2,00000000	2,00
			4,00

5.3. 92223 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%	

			QTD
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 0+94,57	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 5+70,05	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 9+51,01	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 12+46,91	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 35+18,08	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 38+55,62	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 45+18,71	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 47+39,01	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 58+2,96	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 62+50,52	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 77+59,47	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 82+63,82	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 88+9,62	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 89+12,67	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 97+65,65	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 104+11,09	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 109+62,04	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 113+56,84	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 115+4,04	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 116+78,48	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 118+49,24	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 127+86,63	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 128+82,89	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 138+38,77	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 146+12,71	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 80 CM ESTACA 148+50,64	10	10,00000000	10,00
			260,00

5.4. 92226 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

			QTD
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 100 CM ESTACA 52+78,69	10	10,00000000	10,00
CORPO DE BUEIRO SIMPLES DE 100 CM ESTACA 80+33,17	10	10,00000000	10,00
			20,00

6.1. 102475 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

			QTD
RECUPERAÇÃO PASSAGEM MOLHADA ESTACA 42+69,79-43+61,19 = COMPRIMENTO * LARGURA * ESPESSURA	91,4*6*0,1	54,84000000	54,84
RECUPERAÇÃO PASSAGEM MOLHADA ESTACA 67+37,70-67+64,90 = COMPRIMENTO * LARGURA * ESPESSURA	27,2*6*0,1	16,32000000	16,32
RECUPERAÇÃO PASSAGEM MOLHADA ESTACA 89+48,45-89+66,00 = COMPRIMENTO * LARGURA * ESPESSURA	17,552*6*0,1	10,53120000	10,53
CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA ESTACA 135+67,71 - 136+13,95 = COMPRIMENTO * LARGURA * ESPESSURA	46,24*6*0,1	27,74400000	27,74
CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA ESTACA 143+77,11 - 144+46,37 = COMPRIMENTO * LARGURA * ESPESSURA	69,26*6*0,1	41,55600000	41,56
			150,99

6.2. C4071 ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92 (M2)

			QTD
RECUPERAÇÃO PASSAGEM MOLHADA ESTACA 42+69,79-43+61,19 = COMPRIMENTO * LARGURA	91,4*6	548,40000000	548,40
RECUPERAÇÃO PASSAGEM MOLHADA ESTACA 67+37,70-67+64,90 = COMPRIMENTO * LARGURA	27,2*6	163,20000000	163,20
RECUPERAÇÃO PASSAGEM MOLHADA ESTACA 89+48,45-89+66,00 = COMPRIMENTO * LARGURA	17,552*6	105,31200000	105,31
CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA ESTACA 135+67,71 - 136+13,95 = COMPRIMENTO * LARGURA	46,24*6	277,44000000	277,44
CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA ESTACA 143+77,11 - 144+46,37 = COMPRIMENTO * LARGURA	69,26*6	415,56000000	415,56
			1.509,91

6.3. C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

			QTD
PAREDES LONGITUDINAIS PASSAGEM MOLHADA ESTACA 135+67,71 - 136+13,95 = COMPRIMENTO * LARGURA * ESPESSURA * QUANTIDADE	(46,24*0,6*1*2)	55,48800000	55,49
PAREDES LONGITUDINAIS PASSAGEM MOLHADA ESTACA 143+77,11 - 144+46,37 = COMPRIMENTO * LARGURA * ESPESSURA * QUANTIDADE	(69,26*0,6*1*2)	83,11200000	83,11
PAREDES TRANSVERSAIS PASSAGEM MOLHADA ESTACA 135+67,71 - 136+13,95 = COMPRIMENTO * LARGURA * ESPESSURA * QUANTIDADE	(4,8*0,5*1*9)	21,60000000	21,60
PAREDES TRANSVERSAIS PASSAGEM MOLHADA ESTACA 143+77,11 - 144+46,37 = COMPRIMENTO * LARGURA * ESPESSURA * QUANTIDADE	(4,8*0,5*1*6)	14,40000000	14,40
			174,60

6.4. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

			QTD
BALIZADORES PASSAGEM MOLHADA ESTACA 135+67,71 - 136+13,95 = COMPRIMENTO/ESPAÇAMENTO*QUANTIDADE DE LADOS	47/2*2	47,00000000	47,00
BALIZADORES PASSAGEM MOLHADA ESTACA 143+77,11 - 144+46,37 = COMPRIMENTO/ESPÇAMENTO*QUANTIDADE DE LADOS	70/2*2	70,00000000	70,00
			117,00

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

1.1. PMJ-203 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (%)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	6,00000000	R$ 4.037,35	R$ 24.224,10
93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	1,00000000	R$ 17.181,06	R$ 17.181,06
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 41.405,16
					VALOR:	**R$ 41.405,16**

2.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R$ 39,0300	R$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R$ 31,8800	R$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R$ 16,0900	R$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R$ 15,9900	R$ 2,3985
					TOTAL Material:	R$ 146,4941

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 18,4600	R$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 36,9200
					VALOR:	**R$ 183,41**

2.1.2. 99064 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 (M)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	R$ 11,01	R$ 0,55
					TOTAL Serviço:	R$ 0,55
					VALOR:	**R$ 0,55**

2.2.1. PMJ-201 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (KM)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	1,00000000	R$ 4,97	R$ 4,97
C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	1,00000000	R$ 4,97	R$ 4,97
					TOTAL Serviço:	R$ 9,94
					VALOR:	**R$ 9,94**

2.3.1. 98525 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00240000	R$ 71,10	R$ 0,17
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00060000	R$ 188,06	R$ 0,11

TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,28

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00300000	R$ 19,59	R$ 0,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00300000	R$ 19,31	R$ 0,05
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R$ 0,10
				VALOR:		**R$ 0,38**

2.3.2. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R$ 1,5700	R$ 1,5700
				TOTAL Material:		R$ 1,5700
				VALOR:		**R$ 1,57**

3.1. 100577 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	SINAPI	CHI	0,00200000	R$ 77,14	R$ 0,15
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	SINAPI	CHP	0,00100000	R$ 327,33	R$ 0,32
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	SINAPI	CHI	0,00300000	R$ 101,95	R$ 0,30
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	SINAPI	CHP	0,00010000	R$ 262,65	R$ 0,02
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,00200000	R$ 95,80	R$ 0,19
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00100000	R$ 227,54	R$ 0,22
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R$ 1,20

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00300000	R$ 19,31	R$ 0,05
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R$ 0,05
				VALOR:		**R$ 1,25**

3.2. 101231 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,01440000	R$ 92,62	R$ 1,33

89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01920000	R$ 370,28	R$ 7,10
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00220000	R$ 86,66	R$ 0,19
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00890000	R$ 209,80	R$ 1,86
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 10,48

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01120000	R$ 19,31	R$ 0,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,21
					VALOR:	**R$ 10,69**

3.3. 101239 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,01230000	R$ 92,62	R$ 1,13
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,03240000	R$ 370,28	R$ 11,99
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00220000	R$ 86,66	R$ 0,19
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00890000	R$ 209,80	R$ 1,86
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 15,17

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01120000	R$ 19,31	R$ 0,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,21
					VALOR:	**R$ 15,38**

3.4. 101240 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00910000	R$ 92,62	R$ 0,84
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,03550000	R$ 370,28	R$ 13,14
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00220000	R$ 86,66	R$ 0,19

5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00890000	R$ 209,80	R$ 1,86
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 16,03

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01120000	R$ 19,31	R$ 0,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,21
					VALOR:	**R$ 16,24**

3.5. 101241 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,01420000	R$ 92,62	R$ 1,31
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,04170000	R$ 370,28	R$ 15,44
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00220000	R$ 86,66	R$ 0,19
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00890000	R$ 209,80	R$ 1,86
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 18,80

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01120000	R$ 19,31	R$ 0,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,21
					VALOR:	**R$ 19,01**

3.6. 101242 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,02100000	R$ 92,62	R$ 1,94
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,04610000	R$ 370,28	R$ 17,06
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00220000	R$ 86,66	R$ 0,19
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00890000	R$ 209,80	R$ 1,86
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 21,05

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01120000	R$ 19,31	R$ 0,21

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,21
VALOR:	**R$ 21,26**

3.7. 101243 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,01950000	R$ 92,62	R$ 1,80
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,05870000	R$ 370,28	R$ 21,73
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00220000	R$ 86,66	R$ 0,19
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00890000	R$ 209,80	R$ 1,86
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 25,58

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01120000	R$ 19,31	R$ 0,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,21

VALOR:	**R$ 25,79**

3.8. 100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5853	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00600000	R$ 83,80	R$ 0,50
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00300000	R$ 248,48	R$ 0,74
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,24

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00900000	R$ 19,31	R$ 0,17
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,17

VALOR:	**R$ 1,41**

3.9. 96386 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	SINAPI	CHI	0,01600000	R$ 77,14	R$ 1,23
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	SINAPI	CHP	0,00400000	R$ 327,33	R$ 1,30

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	SINAPI	CHI	0,01500000	R$ 101,95	R$ 1,52
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	SINAPI	CHP	0,00600000	R$ 262,65	R$ 1,57
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,02300000	R$ 95,80	R$ 2,20
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00300000	R$ 227,54	R$ 0,68
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 8,50

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02100000	R$ 19,31	R$ 0,40
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,40
					VALOR:	**R$ 8,90**

3.10. C0928 CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,03000000	R$ 277,5820	R$ 8,3275
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 8,3275

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,03000000	R$ 18,4600	R$ 0,5538
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,5538
					VALOR:	**R$ 8,88**

4.1. 101231 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,01440000	R$ 92,62	R$ 1,33
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01920000	R$ 370,28	R$ 7,10
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00220000	R$ 86,66	R$ 0,19
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00890000	R$ 209,80	R$ 1,86
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 10,48

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01120000	R$ 19,31	R$ 0,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,21
					VALOR:	**R$ 10,69**

4.2. 101239 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,01230000	R$ 92,62	R$ 1,13
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,03240000	R$ 370,28	R$ 11,99
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00220000	R$ 86,66	R$ 0,19
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00890000	R$ 209,80	R$ 1,86
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 15,17

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01120000	R$ 19,31	R$ 0,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,21

VALOR:	**R$ 15,38**

4.3. 101240 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00910000	R$ 92,62	R$ 0,84
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,03550000	R$ 370,28	R$ 13,14
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00220000	R$ 86,66	R$ 0,19
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00890000	R$ 209,80	R$ 1,86
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 16,03

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01120000	R$ 19,31	R$ 0,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,21

VALOR:	**R$ 16,24**

4.4. 101241 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,01420000	R$ 92,62	R$ 1,31
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,04170000	R$ 370,28	R$ 15,44
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00220000	R$ 86,66	R$ 0,19
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00890000	R$ 209,80	R$ 1,86
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 18,80

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01120000	R$ 19,31	R$ 0,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,21
					VALOR:	**R$ 19,01**

4.5. 101242 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,02100000	R$ 92,62	R$ 1,94
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,04610000	R$ 370,28	R$ 17,06
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00220000	R$ 86,66	R$ 0,19
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00890000	R$ 209,80	R$ 1,86
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 21,05

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01120000	R$ 19,31	R$ 0,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,21
					VALOR:	**R$ 21,26**

4.6. 101243 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,01950000	R$ 92,62	R$ 1,80
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,05870000	R$ 370,28	R$ 21,73

5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00220000	R$ 86,66	R$ 0,19
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00890000	R$ 209,80	R$ 1,86
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 25,58

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01120000	R$ 19,31	R$ 0,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,21

VALOR:	**R$ 25,79**

4.7. 101768 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	SINAPI	CHI	0,04560000	R$ 77,14	R$ 3,51
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	SINAPI	CHP	0,00420000	R$ 327,33	R$ 1,37
5923	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,04360000	R$ 3,40	R$ 0,14
5921	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00620000	R$ 5,25	R$ 0,03
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	SINAPI	CHI	0,04480000	R$ 101,95	R$ 4,56
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	SINAPI	CHP	0,00510000	R$ 262,65	R$ 1,33
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,04610000	R$ 95,80	R$ 4,41
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00380000	R$ 227,54	R$ 0,86
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHI	0,03530000	R$ 70,69	R$ 2,49
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHP	0,01460000	R$ 170,75	R$ 2,49
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,04360000	R$ 45,59	R$ 1,98
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00620000	R$ 129,33	R$ 0,80
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 23,97

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04980000	R$ 19,31	R$ 0,96
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,96

VALOR:	**R$ 24,93**

4.8. 100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5853	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00600000	R$ 83,80	R$ 0,50
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00300000	R$ 248,48	R$ 0,74
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,24

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00900000	R$ 19,31	R$ 0,17
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,17

VALOR:	**R$ 1,41**

5.1. 102739 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102730	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	10,68740000	R$ 11,65	R$ 124,50
102731	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	26,33300000	R$ 9,79	R$ 257,80
102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	65,03890000	R$ 14,04	R$ 913,14
102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	3,73200000	R$ 13,10	R$ 48,88
102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	11,53090000	R$ 13,22	R$ 152,43
102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	SINAPI	M3	1,62020000	R$ 613,19	R$ 993,49
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	SINAPI	M2	9,26670000	R$ 96,44	R$ 893,68
96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	SINAPI	M3	0,28800000	R$ 635,95	R$ 183,15
					TOTAL Serviço:	R$ 3.567,07

VALOR:	**R$ 3.567,07**

5.2. 102740 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102730	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	16,57390000	R$ 11,65	R$ 193,08
102731	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	40,83720000	R$ 9,79	R$ 399,79
102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	100,86190000	R$ 14,04	R$ 1.416,10
102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	5,78760000	R$ 13,10	R$ 75,81
102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	17,88210000	R$ 13,22	R$ 236,40
102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	SINAPI	M3	2,51250000	R$ 613,19	R$ 1.540,63

102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	SINAPI	M2	12,79130000	R$ 96,44	R$ 1.233,59
96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	SINAPI	M3	0,38950000	R$ 635,95	R$ 247,70
					TOTAL Serviço:	R$ 5.343,10
					VALOR:	**R$ 5.343,10**

5.3. 92223 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,34500000	R$ 86,66	R$ 29,89
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,16300000	R$ 209,80	R$ 34,19
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 64,08

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007750	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	SINAPI	M	1,03000000	R$ 375,63	R$ 386,89
					TOTAL Material:	R$ 386,89

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,77000000	R$ 19,34	R$ 14,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,53900000	R$ 19,31	R$ 29,71
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 44,60

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01200000	R$ 682,32	R$ 8,18
					TOTAL Serviço:	R$ 8,18
					VALOR:	**R$ 503,75**

5.4. 92226 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,42400000	R$ 86,66	R$ 36,74
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,20100000	R$ 209,80	R$ 42,16
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 78,90

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007753	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM	SINAPI	M	1,03000000	R$ 440,13	R$ 453,33
					TOTAL Material:	R$ 453,33

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,94700000	R$ 19,34	R$ 18,31
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,89300000	R$ 19,31	R$ 36,55

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 54,86

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02800000	R$ 682,32	R$ 19,10
					TOTAL Serviço:	R$ 19,10

VALOR:	**R$ 606,19**

6.1. 102475 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,80280000	R$ 0,35	R$ 0,28
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,85140000	R$ 1,90	R$ 1,61
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,89

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,75030000	R$ 140,00	R$ 105,04
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	332,96550000	R$ 0,76	R$ 253,05
00004734	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,59600000	R$ 346,00	R$ 206,21
					TOTAL Material:	R$ 564,30

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,65420000	R$ 23,60	R$ 39,03
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,61250000	R$ 19,31	R$ 50,44
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 89,47

VALOR:	**R$ 655,66**

6.2. C4071 ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7555	TELA DE AÇO SOLDÁVEL Q-92	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 10,8000	R$ 10,8000
					TOTAL Material:	R$ 10,8000

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,03000000	R$ 19,1000	R$ 0,5730
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,03000000	R$ 24,1600	R$ 0,7248
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 1,2978

VALOR:	**R$ 12,10**

6.3. C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R$ 113,2500	R$ 130,2375
					TOTAL Material:	R$ 130,2375

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R$ 24,1600	R$ 120,8000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R$ 18,4600	R$ 129,2200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 250,0200

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,30000000	R$ 631,2900	R$ 189,3870
					TOTAL Serviço:	R$ 189,3870
					VALOR:	**R$ 569,65**

6.4. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,45000000	R$ 122,9082	R$ 55,3087
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 55,3087

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,00000000	R$ 8,2300	R$ 16,4600
I2515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	M2	0,01920000	R$ 348,4300	R$ 6,6899
I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 95,9800	R$ 95,9800
					TOTAL Material:	R$ 119,1299

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 24,1600	R$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 18,4600	R$ 18,4600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 30,5400

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,00500000	R$ 412,4700	R$ 2,0624
					TOTAL Serviço:	R$ 2,0624
					VALOR:	**R$ 207,04**

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%	

PMJ-203 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (%)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	6,00000000	R$ 4.037,35	R$ 24.224,10
93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	1,00000000	R$ 17.181,06	R$ 17.181,06
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 41.405,16
					VALOR:	**R$ 41.405,16**

PMJ-201 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (KM)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	1,00000000	R$ 4,97	R$ 4,97
C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	1,00000000	R$ 4,97	R$ 4,97
					TOTAL Serviço:	R$ 9,94
					VALOR:	**R$ 9,94**

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R$ 53.068,99	7,71%	6,75%	10,51%	11,25%	11,25%	11,04%	10,50%	10,15%	10,15%	10,70%	**100,00%**
			R$ 4.093,58	R$ 3.581,08	R$ 5.576,74	R$ 5.968,50	R$ 5.968,19	R$ 5.859,69	R$ 5.571,00	R$ 5.385,37	R$ 5.385,37	R$ 5.679,48	**R$ 53.068,99**
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 123.831,36	55,09%	32,19%								12,71%	**100,00%**
			R$ 68.223,96	R$ 39.860,76								R$ 15.746,64	**R$ 123.831,36**
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA (TERRAPLENAGEM)	R$ 1.123.808,23			19,27%	20,62%	20,62%	20,24%	19,25%				**100,00%**
					R$ 216.527,04	R$ 231.737,92	R$ 231.725,84	R$ 227.513,22	R$ 216.304,21				**R$ 1.123.808,23**
4	MOVIMENTO DE TERRA (BASE)	R$ 877.889,98								33,32%	33,32%	33,35%	**100,00%**
										R$ 292.553,26	R$ 292.553,26	R$ 292.783,45	**R$ 877.889,98**
5	DRENAGEM	R$ 448.542,92			19,27%	20,62%	20,62%	20,24%	19,25%				**100,00%**
					R$ 86.421,92	R$ 92.493,01	R$ 92.488,18	R$ 90.806,81	R$ 86.332,99				**R$ 448.542,92**
6	CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS	R$ 308.830,73	49,92%	50,08%									**100,00%**
			R$ 154.154,28	R$ 154.676,45									**R$ 308.830,73**
		R$ 2.937.724,50	R$ 226.471,82	R$ 198.118,28	R$ 308.525,70	R$ 330.199,43	R$ 330.182,21	R$ 324.179,73	R$ 308.208,20	R$ 297.938,63	R$ 297.938,63	R$ 314.209,57	R$ 2.935.972,21
			R$ 226.471,82	R$ 424.590,10	R$ 733.115,80	R$ 1.063.315,23	R$ 1.393.497,44	R$ 1.717.677,17	R$ 2.025.885,37	R$ 2.323.824,00	R$ 2.621.762,64	R$ 2.935.972,21	

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	%
	despesas indiretas	
AC	Administração Central	4,01%
DF	Despesas Financeiras	1,11%
R	Riscos	0,56%
	TOTAL	**5,68%**
	Benefício	
S+G	Seguro/Garantia	0,40%
L	Lucro	7,30%
	TOTAL	**7,70%**
I	**Impostos**	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS (ALÍQUOTA X BASE DE CÁLCULO) 5,00% X 60,0% =	3,00%
	CPRB	4,50%
	TOTAL	**11,15%**

BDI = 28,17%

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

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	**16,80%**	**16,80%**
B	**GRUPO B**		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxíl io - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxíl io Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	**48,36%**	**19,04%**
C	**GRUPO C**		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	**10,70%**	**8,09%**
D	**GRUPO D**		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	**8,58%**	**3,55%**
	A + B + C + D =	**84,44%**	**47,48%**

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
DESCRIÇÃO:	IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 28,17%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	**16,80%**	**16,80%**
B	**GRUPO B**		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	**49,69%**	**19,86%**
C	**GRUPO C**		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	TOTAL	**9,75%**	**7,32%**
D	**GRUPO D**		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35%	3,34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%
	TOTAL	**8,82%**	**3,69%**
	A + B + C + D =	**85,06%**	**47,67%**

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CAIXA

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
658442023	955069/2023	JUAZEIRO DO NORTE	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO	Adequação de estradas vicinais.	30/12/2023

PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	JAGUARIBE/CE	FEITICEIRO - JAGUARIBE - CE	IPAVIMENTAÇÃO EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE.

Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF	INÍCIO DA OBRA
			PAVIMENTAÇÃO EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE.	

Valor Total do Orçamento: R$ 2.935.972,21

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra: 1 – CONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS 01	2 – CONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS 01	3 – BUEIROS ESTACA 0+00 ATÉ ESTACA 35+18,08	4 – BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 35+18,08 ATÉ ESTACA 62+50,52	5 – BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 62+50,52 ATÉ ESTACA 97+65,65	6 – BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 97+65,65 ATÉ ESTACA 118+49,24
Meta	**1**	**ADMINISTRAÇÃPO DE OBRA**											
Serviço	1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	530,69	53.068,99	1-Administração Local	7,70	6,75	10,51	11,25	11,25	11,04
Meta	**2**	**SERVIÇOS PRELIMINARES**											
Nível	**2.1**	**INSTALAÇÃO DE OBRA**											
Serviço	2.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00	235,08	1.880,64	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	8,00					
Serviço	2.1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	14.957,93	0,70	10.470,55	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	14.957,93					
Nível	**2.2**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOLBILIZAÇÃO**											
Serviço	2.2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	KM	2.472,00	12,74	31.493,28	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	1.236,00					
Nível	**2.3**	**PREPARAÇÃO DE JAZIDA DE MATERIAIS**											
Serviço	2.3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	19.000,00	0,49	9.310,00	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	9.500,00	9.500,00				
Serviço	2.3.2	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	35.162,63	2,01	70.676,89	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	17.581,32	17.581,32				
Meta	**3**	**MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)**											
Serviço	3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	103.752,45	1,60	166.003,92	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)			20.750,49	20.750,48	20.750,48	20.750,40
Serviço	3.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	M3	10.724,36	13,70	146.923,73	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)			2.145,00	2.144,92	2.144,94	2.144,80
Serviço	3.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020	M3	3.892,52	19,71	76.721,57	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)			790,00	779,00	778,00	776,52
Serviço	3.4	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	M3	21,20	20,81	441,17	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)			4,16	4,20	4,24	4,28
Serviço	3.5	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020	M3	1.291,33	24,37	31.469,71	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)			258,27	258,27	258,27	258,27

CAIXA

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
658442023	955069/2023	JUAZEIRO DO NORTE	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO	Adequação de estradas vicinais.	30/12/2023

PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	JAGUARIBE/CE	FEITICEIRO - JAGUARIBE - CE	IPAVIMENTAÇ.O EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE.

Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF	INÍCIO DA OBRA
			PAVIMENTAÇÃO EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE.	

Valor Total do Orçamento: R$ 2.935.972,21

								Frentes de Obra:	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 118+49,24 ATÉ ESTACA 148+50,64	TERRAPLANAGEM (BASE)0+00+47,86 ATÉ ESTACA 148+50,64	TERRAPLANAGEM (BASE) ESTACA 47,86 ATÉ ESTACA 95+71,95	TERRAPLANAGEM ESTACA 95+71,95 ATÉ ESTACA 149+57,93		
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Meta	**1**	**ADMINISTRAÇÃPO DE OBRA**												
Serviço	1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	530,69	53.068,99	1-Administração Local		10,50	10,15	10,15	10,70		
Meta	**2**	**SERVIÇOS PRELIMINARES**												
Nível	**2.1**	**INSTALAÇÃO DE OBRA**												
Serviço	2.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00	235,08	1.880,64	2-SERVIÇOS PRELIMINARES							
Serviço	2.1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	14.957,93	0,70	10.470,55	2-SERVIÇOS PRELIMINARES							
Nível	**2.2**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOLBILIZAÇÃO**												
Serviço	2.2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	KM	2.472,00	12,74	31.493,28	2-SERVIÇOS PRELIMINARES					1.236,00		
Nível	**2.3**	**PREPARAÇÃO DE JAZIDA DE MATERIAIS**												
Serviço	2.3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	19.000,00	0,49	9.310,00	2-SERVIÇOS PRELIMINARES							
Serviço	2.3.2	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	35.162,63	2,01	70.676,89	2-SERVIÇOS PRELIMINARES							
Meta	**3**	**MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)**												
Serviço	3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	103.752,45	1,60	166.003,92	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)		20.750,60					
Serviço	3.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	M3	10.724,36	13,70	146.923,73	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)		2.144,70					
Serviço	3.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020	M3	3.892,52	19,71	76.721,57	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)		769,00					
Serviço	3.4	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	M3	21,20	20,81	441,17	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)		4,32					
Serviço	3.5	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020	M3	1.291,33	24,37	31.469,71	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)		258,25					

Valor Total do Orçamento: R$ 2.935.972,21

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra: CONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS 01 1	CONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS 01 2	BUEIROS ESTACA 0+00 ATÉ ESTACA 35+18,08 3	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 35+18,08 ATÉ ESTACA 62+50,52 4	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 62+50,52 ATÉ ESTACA 97+65,65 5	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 97+65,65 ATÉ ESTACA 118+49,24 6
Serviço	3.6	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	4.071,28	27,25	110.942,38	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)			814,20	814,20	814,25	814,25
Serviço	3.7	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	5.215,35	33,06	172.419,47	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)			1.042,00	1.043,00	1.043,01	1.043,07
Serviço	3.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	25.216,03	1,81	45.641,01	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)			5.043,00	5.043,00	5.043,00	5.043,00
Serviço	3.9	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	25.216,03	11,41	287.714,90	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)			5.043,00	5.043,00	5.043,00	5.043,00
Serviço	3.10	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	7.515,85	11,38	85.530,37	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)			1.503,00	1.503,00	1.503,00	1.503,00
Meta	**4**	**MOVIMENTO DE TERRA (BASE)**											
Serviço	4.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	M3	3.086,84	13,70	42.289,71	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)						
Serviço	4.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020	M3	1.552,50	19,71	30.599,78	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)						
Serviço	4.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	M3	1.552,50	20,81	32.307,53	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)						
Serviço	4.4	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020	M3	3.076,85	24,37	74.982,83	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)						
Serviço	4.5	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	2.055,12	27,25	56.002,02	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)						

Valor Total do Orçamento: R$ 2.935.972,21

							Frentes de Obra:	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 118+49,24 ATÉ ESTACA 148+50,64	TERRAPLANAGEM (BASE)0+00+47,86 ATÉ ESTACA 148+50,64	TERRAPLANAGEM (BASE) ESTACA 47,86 ATÉ ESTACA 95+71,95	TERRAPLANAGEM ESTACA 95+71,95 ATÉ ESTACA 149+57,93		
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	3.6	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	4.071,28	27,25	110.942,38	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)	814,38					
Serviço	3.7	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	5.215,35	33,06	172.419,47	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)	1.044,27					
Serviço	3.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	25.216,03	1,81	45.641,01	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)	5.044,03					
Serviço	3.9	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	25.216,03	11,41	287.714,90	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)	5.044,03					
Serviço	3.10	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	7.515,85	11,38	85.530,37	3-MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)	1.503,85					
Meta	**4**	**MOVIMENTO DE TERRA (BASE)**											
Serviço	4.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	M3	3.086,84	13,70	42.289,71	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)		1.028,00	1.028,00	1.030,84		
Serviço	4.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020	M3	1.552,50	19,71	30.599,78	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)		517,00	517,00	518,50		
Serviço	4.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	M3	1.552,50	20,81	32.307,53	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)		517,00	517,00	518,50		
Serviço	4.4	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020	M3	3.076,85	24,37	74.982,83	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)		1.025,00	1.025,00	1.026,85		
Serviço	4.5	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	2.055,12	27,25	56.002,02	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)		685,00	685,00	685,12		

Valor Total do Orçamento: R$ 2.935.972,21

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra: CONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS 01	CONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS 01	BUEIROS ESTACA 0+00 ATÉ ESTACA 35+18,08	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 35+18,08 ATÉ ESTACA 62+50,52	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 62+50,52 ATÉ ESTACA 97+65,65	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 97+65,65 ATÉ ESTACA 118+49,24
								1	2	3	4	5	6
Serviço	4.6	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	3.882,32	33,06	128.349,50	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)						
Serviço	4.7	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2023	M3	15.206,12	31,95	485.835,53	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)						
Serviço	4.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	15.206,12	1,81	27.523,08	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)						
Meta	**5**	**DRENAGEM**											
Serviço	5.1	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	52,00	4.571,91	237.739,32	5-DRENAGEM			10,00	10,00	10,00	12,00
Serviço	5.2	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	4,00	6.848,25	27.393,00	5-DRENAGEM				2,00	2,00	
Serviço	5.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	260,00	645,66	167.871,60	5-DRENAGEM			50,00	50,00	50,00	60,00
Serviço	5.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	20,00	776,95	15.539,00	5-DRENAGEM				10,00	10,00	
Meta	**6**	**CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS**											
Serviço	6.1	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	150,99	840,36	126.885,96	6-CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS	75,50	75,49				
Serviço	6.2	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	1.509,91	15,51	23.418,70	6-CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS	754,96	754,95				
Serviço	6.3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	174,60	730,12	127.478,95	6-CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS	87,30	87,30				
Serviço	6.4	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	117,00	265,36	31.047,12	6-CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS	58,00	59,00				

JAGUARIBE/CE, 22 de março de 2024

Local e Data

Valor Total do Orçamento: R$ 2.935.972,21

							Frentes de Obra:	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 118+49,24 ATÉ ESTACA 148+50,64	TERRAPLANAGEM (BASE)0+00+47,86 ATÉ ESTACA 148+50,64	TERRAPLANAGEM (BASE) ESTACA 47,86 ATÉ ESTACA 95+71,95	TERRAPLANAGEM ESTACA 95+71,95 ATÉ ESTACA 149+57,93		
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	4.6	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	3.882,32	33,06	128.349,50	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)		1.294,00	1.294,00	1.294,32		
Serviço	4.7	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2023	M3	15.206,12	31,95	485.835,53	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)		5.068,00	5.068,00	5.070,12		
Serviço	4.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	15.206,12	1,81	27.523,08	4-MOVIMENTO DE TERRA (BASE)		5.068,00	5.068,00	5.070,12		
Meta	**5**	**DRENAGEM**											
Serviço	5.1	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	52,00	4.571,91	237.739,32	5-DRENAGEM	10,00					
Serviço	5.2	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	4,00	6.848,25	27.393,00	5-DRENAGEM						
Serviço	5.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	260,00	645,66	167.871,60	5-DRENAGEM	50,00					
Serviço	5.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	20,00	776,95	15.539,00	5-DRENAGEM						
Meta	**6**	**CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS**											
Serviço	6.1	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	150,99	840,36	126.885,96	6-CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS						
Serviço	6.2	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	1.509,91	15,51	23.418,70	6-CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS						
Serviço	6.3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	174,60	730,12	127.478,95	6-CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS						
Serviço	6.4	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	117,00	265,36	31.047,12	6-CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS						

JAGUARIBE/CE, 22 de março de 2024
Local e Data

Mateus Bruno Silva do Ó
Responsável Técnico: Mateus Bruno Silva do Ó
CREA / CAU: 2118804610

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
658442023	955069/2023	JUAZEIRO DO NORTE	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO	Adequação de estradas vicinais.	30/12/2023

PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	JAGUARIBE/CE	FEITICEIRO - JAGUARIBE - CE	IPAVIMENTAÇÃO EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE.

Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF	INÍCIO DA OBRA
			PAVIMENTAÇÃO EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE.	

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 2.935.972,21

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra:	CONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS 01	CONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS 01	BUEIROS ESTACA 0+00 ATÉ ESTACA 35+18,08	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 35+18,08 ATÉ ESTACA 62+50,52	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 62+50,52 ATÉ ESTACA 97+65,65	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 97+65,65 ATÉ ESTACA 118+49,24
					Total por Frente (R$):	226.464,55	198.119,37	308.526,51	330.201,19	330.184,28	324.178,86
						1	2	3	4	5	6
1	**Evento**	**Administração Local**	**R$**	**53.068,99**		4.086,31	3.582,16	5.577,55	5.970,26	5.970,26	5.858,82
1	1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00		7,70	6,75	10,51	11,25	11,25	11,04
2	**Evento**	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**R$**	**123.831,36**		68.091,28	39.993,45	-	-	-	-
2	2.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00		8,00	-	-	-	-	-
2	2.1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	14.957,93		14.957,93	-	-	-	-	-
2	2.2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	KM	2.472,00		1.236,00	-	-	-	-	-
2	2.3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	19.000,00		9.500,00	9.500,00	-	-	-	-
2	2.3.2	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	35.162,63		17.581,32	17.581,32	-	-	-	-
3	**Evento**	**MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)**	**R$**	**1.123.808,23**		-	-	224.946,86	224.762,83	224.745,92	224.717,52
3	3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	103.752,45		-	-	20.750,49	20.750,48	20.750,48	20.750,40
3	3.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	M3	10.724,36		-	-	2.145,00	2.144,92	2.144,94	2.144,80
3	3.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020	M3	3.892,52		-	-	790,00	779,00	778,00	776,52
3	3.4	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	M3	21,20		-	-	4,16	4,20	4,24	4,28
3	3.5	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020	M3	1.291,33		-	-	258,27	258,27	258,27	258,27

CAIXA

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA		AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
658442023	955069/2023	JUAZEIRO DO NORTE	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E	MINISTÉRIO DA INTE	GRAÇÃO E DO	Adequação de estradas vicinais.	30/12/2023

PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	JAGUARIBE/CE	FEITICEIRO - JAGUARIBE - CE	IPAVIMENTAÇÃO EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE.

Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA
			PAVIMENTAÇÃO EM	ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE.	

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 2.935.972,21

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra:	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 118+49,24 ATÉ ESTACA 148+50,64	TERRAPLANAGEM (BASE)0+00+47,86 ATÉ ESTACA 148+50,64	TERRAPLANAGEM (BASE) ESTACA 47,86 ATÉ ESTACA 95+71,95	TERRAPLANAGEM ESTACA 95+71,95 ATÉ ESTACA 149+57,93		
					Total por Frente (R$):	308.209,44	297.939,76	297.939,76	314.208,48	-	-
						7	8	9	10	11	12
1	**Evento**	**Administração Local**	**R$**	**53.068,99**		5.572,24	5.386,50	5.386,50	5.678,38	-	-
1	1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00		10,50	10,15	10,15	10,70	-	-
2	**Evento**	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**R$**	**123.831,36**		-	-	-	15.746,64	-	-
2	2.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00		-	-	-	-	-	-
2	2.1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	14.957,93		-	-	-	-	-	-
2	2.2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	KM	2.472,00		-	-	-	1.236,00	-	-
2	2.3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	19.000,00		-	-	-	-	-	-
2	2.3.2	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	35.162,63		-	-	-	-	-	-
3	**Evento**	**MOVIMENTO DE TERRA (TERRAPLANAGEM)**	**R$**	**1.123.808,23**		224.635,10	-	-	-	-	-
3	3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	103.752,45		20.750,60	-	-	-	-	-
3	3.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	M3	10.724,36		2.144,70	-	-	-	-	-
3	3.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020	M3	3.892,52		769,00	-	-	-	-	-
3	3.4	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	M3	21,20		4,32	-	-	-	-	-
3	3.5	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020	M3	1.291,33		258,25	-	-	-	-	-

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 2.935.972,21

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: CONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS 01	CONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS 01	BUEIROS ESTACA 0+00 ATÉ ESTACA 35+18,08	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 35+18,08 ATÉ ESTACA 62+50,52	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 62+50,52 ATÉ ESTACA 97+65,65	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 97+65,65 ATÉ ESTACA 118+49,24
		Total por Frente (R$):			**226.464,55**	**198.119,37**	**308.526,51**	**330.201,19**	**330.184,28**	**324.178,86**
					1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
3	3.6	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	4.071,28	-	-	814,20	814,20	814,25	814,25
3	3.7	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	5.215,35	-	-	1.042,00	1.043,00	1.043,01	1.043,07
3	3.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	25.216,03	-	-	5.043,00	5.043,00	5.043,00	5.043,00
3	3.9	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	25.216,03	-	-	5.043,00	5.043,00	5.043,00	5.043,00
3	3.10	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	7.515,85	-	-	1.503,00	1.503,00	1.503,00	1.503,00
4	**Evento**	**MOVIMENTO DE TERRA (BASE)**	**R$**	**877.889,98**	-	-	-	-	-	-
4	4.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	M3	3.086,84	-	-	-	-	-	-
4	4.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020	M3	1.552,50	-	-	-	-	-	-
4	4.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	M3	1.552,50	-	-	-	-	-	-
4	4.4	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020	M3	3.076,85	-	-	-	-	-	-
4	4.5	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	2.055,12	-	-	-	-	-	-
4	4.6	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	3.882,32	-	-	-	-	-	-

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 2.935.972,21

					Frente de Obra:	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 118+49,24 ATÉ ESTACA 148+50,64	TERRAPLANAGEM (BASE)0+00+47,86 ATÉ ESTACA 148+50,64	TERRAPLANAGEM (BASE) ESTACA 47,86 ATÉ ESTACA 95+71,95	TERRAPLANAGEM ESTACA 95+71,95 ATÉ ESTACA 149+57,93		
					Total por Frente (R$):	**308.209,44**	**297.939,76**	**297.939,76**	**314.208,48**	**-**	**-**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
3	3.6	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	4.071,28	814,38	-	-	-	-	-
3	3.7	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	5.215,35	1.044,27	-	-	-	-	-
3	3.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	25.216,03	5.044,03	-	-	-	-	-
3	3.9	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	25.216,03	5.044,03	-	-	-	-	-
3	3.10	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	7.515,85	1.503,85	-	-	-	-	-
4	**Evento**	**MOVIMENTO DE TERRA (BASE)**	**R$**	**877.889,98**	-	292.553,26	292.553,26	292.783,46	-	-
4	4.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	M3	3.086,84	-	1.028,00	1.028,00	1.030,84	-	-
4	4.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA18 KM/H. AF_05/2020	M3	1.552,50	-	517,00	517,00	518,50	-	-
4	4.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	M3	1.552,50	-	517,00	517,00	518,50	-	-
4	4.4	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_05/2020	M3	3.076,85	-	1.025,00	1.025,00	1.026,85	-	-
4	4.5	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	2.055,12	-	685,00	685,00	685,12	-	-
4	4.6	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	3.882,32	-	1.294,00	1.294,00	1.294,32	-	-

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 2.935.972,21

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: CONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS 01	CONSTRUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS 01	BUEIROS ESTACA 0+00 ATÉ ESTACA 35+18,08	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 35+18,08 ATÉ ESTACA 62+50,52	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 62+50,52 ATÉ ESTACA 97+65,65	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 97+65,65 ATÉ ESTACA 118+49,24
		Total por Frente (R$):			**226.464,55**	**198.119,37**	**308.526,51**	**330.201,19**	**330.184,28**	**324.178,86**
					1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
4	4.7	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2023	M3	15.206,12	-	-	-	-	-	-
4	4.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	15.206,12	-	-	-	-	-	-
5	**Evento**	**DRENAGEM**	**R$**	**448.542,92**	-	-	78.002,10	99.468,10	99.468,10	93.602,52
5	5.1	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	52,00	-	-	10,00	10,00	10,00	12,00
5	5.2	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	4,00	-	-	-	2,00	2,00	-
5	5.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	260,00	-	-	50,00	50,00	50,00	60,00
5	5.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	20,00	-	-	-	10,00	10,00	-
6	**Evento**	**CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS**	**R$**	**308.830,73**	154.286,96	154.543,77	-	-	-	-
6	6.1	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	150,99	75,50	75,49	-	-	-	-
6	6.2	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	1.509,91	754,96	754,95	-	-	-	-
6	6.3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	174,60	87,30	87,30	-	-	-	-
6	6.4	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	117,00	58,00	59,00	-	-	-	-

JAGUARIBE/CE, 22 de março de 2024

Local e Data

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 2.935.972,21

					Frente de Obra:	BUEIROS E REGULARIZAÇÃO ESTACA 118+49,24 ATÉ ESTACA 148+50,64	TERRAPLANAGEM (BASE)0+00+47,86 ATÉ ESTACA 148+50,64	TERRAPLANAGEM (BASE) ESTACA 47,86 ATÉ ESTACA 95+71,95	TERRAPLANAGEM ESTACA 95+71,95 ATÉ ESTACA 149+57,93		
					Total por Frente (R$):	**308.209,44**	**297.939,76**	**297.939,76**	**314.208,48**	**-**	**-**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
4	4.7	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2023	M3	15.206,12	-	5.068,00	5.068,00	5.070,12	-	-
4	4.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	15.206,12	-	5.068,00	5.068,00	5.070,12	-	-
5	**Evento**	**DRENAGEM**	**R$**	**448.542,92**	78.002,10	-	-	-	-	-
5	5.1	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	52,00	10,00	-	-	-	-	-
5	5.2	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	4,00	-	-	-	-	-	-
5	5.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	260,00	50,00	-	-	-	-	-
5	5.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	20,00	-	-	-	-	-	-
6	**Evento**	**CONSTRUÇÕES E RECUPERAÇÕES DE PASSAGENS MOLHADAS**	**R$**	**308.830,73**	-	-	-	-	-	-
6	6.1	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	150,99	-	-	-	-	-	-
6	6.2	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	1.509,91	-	-	-	-	-	-
6	6.3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	174,60	-	-	-	-	-	-
6	6.4	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	117,00	-	-	-	-	-	-

JAGUARIBE/CE, 22 de março de 2024
Local e Data

Mateus Bruno Silva do Ó

Responsável Técnico: Mateus Bruno Silva do Ó
CREA / CAU: 2118804610

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Cronograma

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
658442023	955069/2023	JUAZEIRO DO NORTE	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO	Adequação de estradas vicinais.	30/12/2023

PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	JAGUARIBE/CE	FEITICEIRO - JAGUARIBE - CE	IPAVIMENTAÇÃO EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE.

Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF	INÍCIO DA OBRA
			PAVIMENTAÇÃO EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CE.	

Nº do Evento	Título dos Eventos	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
		CONSTRUÇÃO E RECUPER	CONSTRUÇÃO E RECUPER	BUEIROS ESTACA 0+00 ATÉ	BUEIROS E REGULARIZAÇÃ	BUEIROS E REGULARIZAÇÃ	BUEIROS E REGULARIZAÇÃ	BUEIROS E REGULARIZAÇÃ	TERRAPLANAGEM (BASE)0+	TERRAPLANAGEM (BASE) E	TERRAPLANAGEM ESTACA																																											
		Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos (medição por eventos)																																																	
1	Administração Local	A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.																																																
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1	2								10																																							
3	MOVIMENTO DE TERRA (TERR			3	4	5	6	7																																										
4	MOVIMENTO DE TERRA (BASE								8	9	10																																							
5	DRENAGEM			3	4	5	6	7																																										
6	CONSTRUÇÕES E RECUPERA	1	2																																														

Cronograma		Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10		
Parcela	%	7,71%	6,75%	10,51%	11,25%	11,25%	11,04%	10,50%	10,15%	10,15%	10,70%		
	R$	226.471,82	198.118,29	308.525,70	330.199,43	330.182,21	324.179,73	308.208,20	297.938,63	297.938,63	314.209,57		
Acumulado	%	7,71%	14,46%	24,97%	36,22%	47,46%	58,50%	69,00%	79,15%	89,30%	100,00%		
	R$	226.471,82	424.590,10	733.115,80	1.063.315,23	1.393.497,44	1.717.677,17	2.025.885,37	2.323.824,00	2.621.762,64	2.935.972,21		

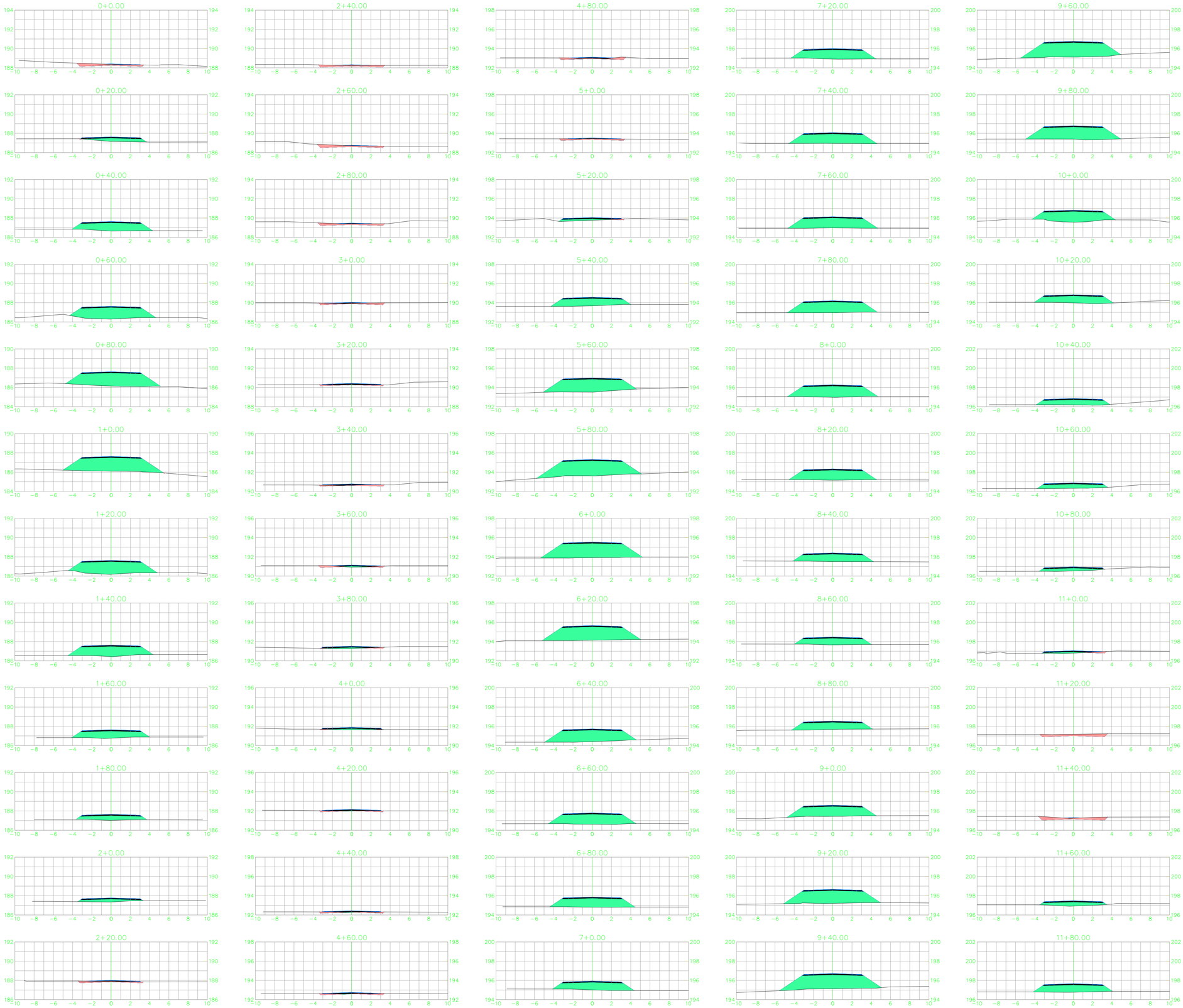
JAGUARIBE/CE, 22 de março de 2024
Local e Data

Mateus Bruno Silva de O
Responsável Técnico: Mateus Bruno Silva d
CREA / CAU: 2118804610

PREFEITURA DE
JAGUARIBE

02-PROJETO GEOMÉTRICO

B) SEÇÕES TRANSVERSAIS DE TERREPLENAGEM



D

C

B

A

► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

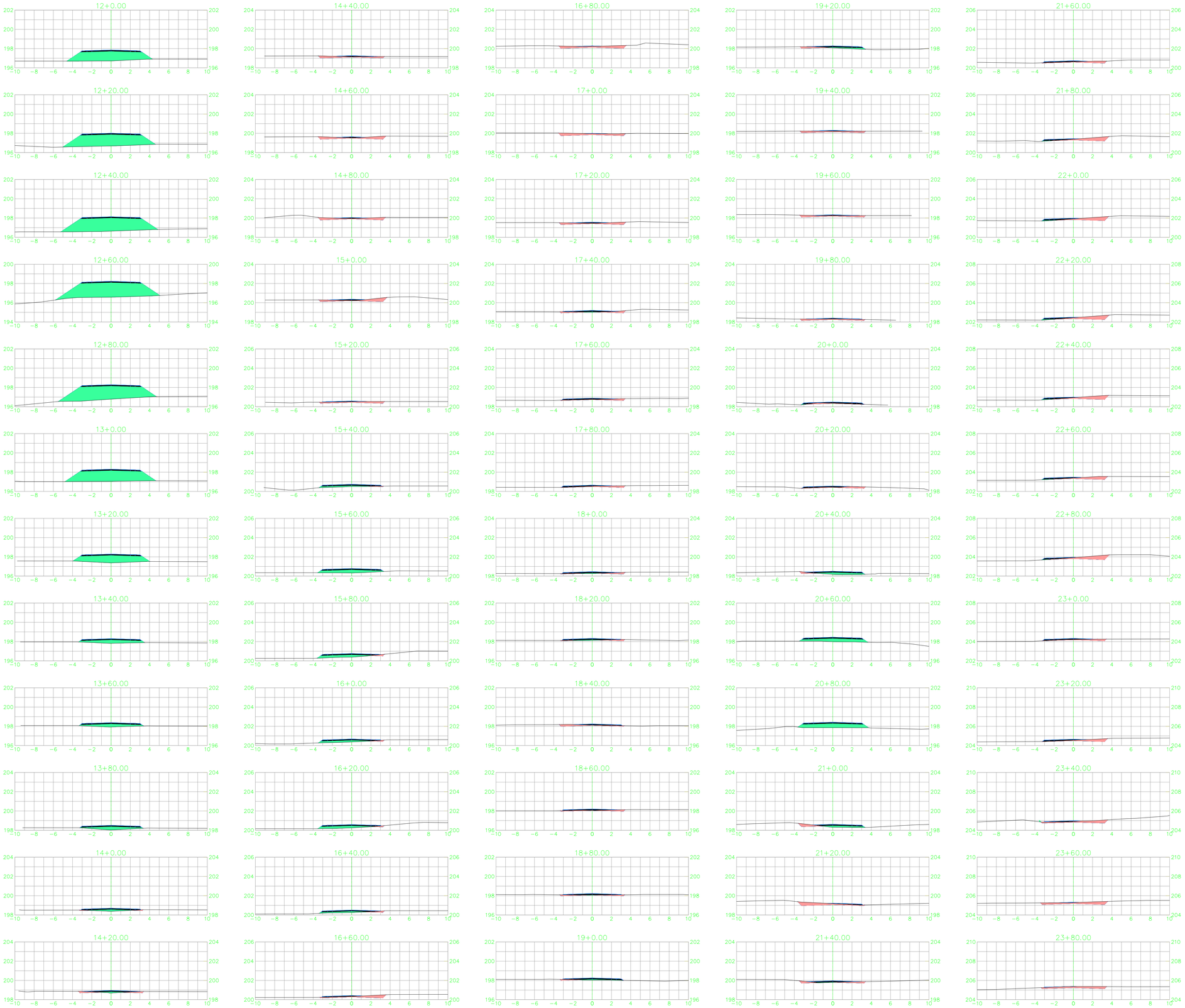
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **B-01/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO



► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

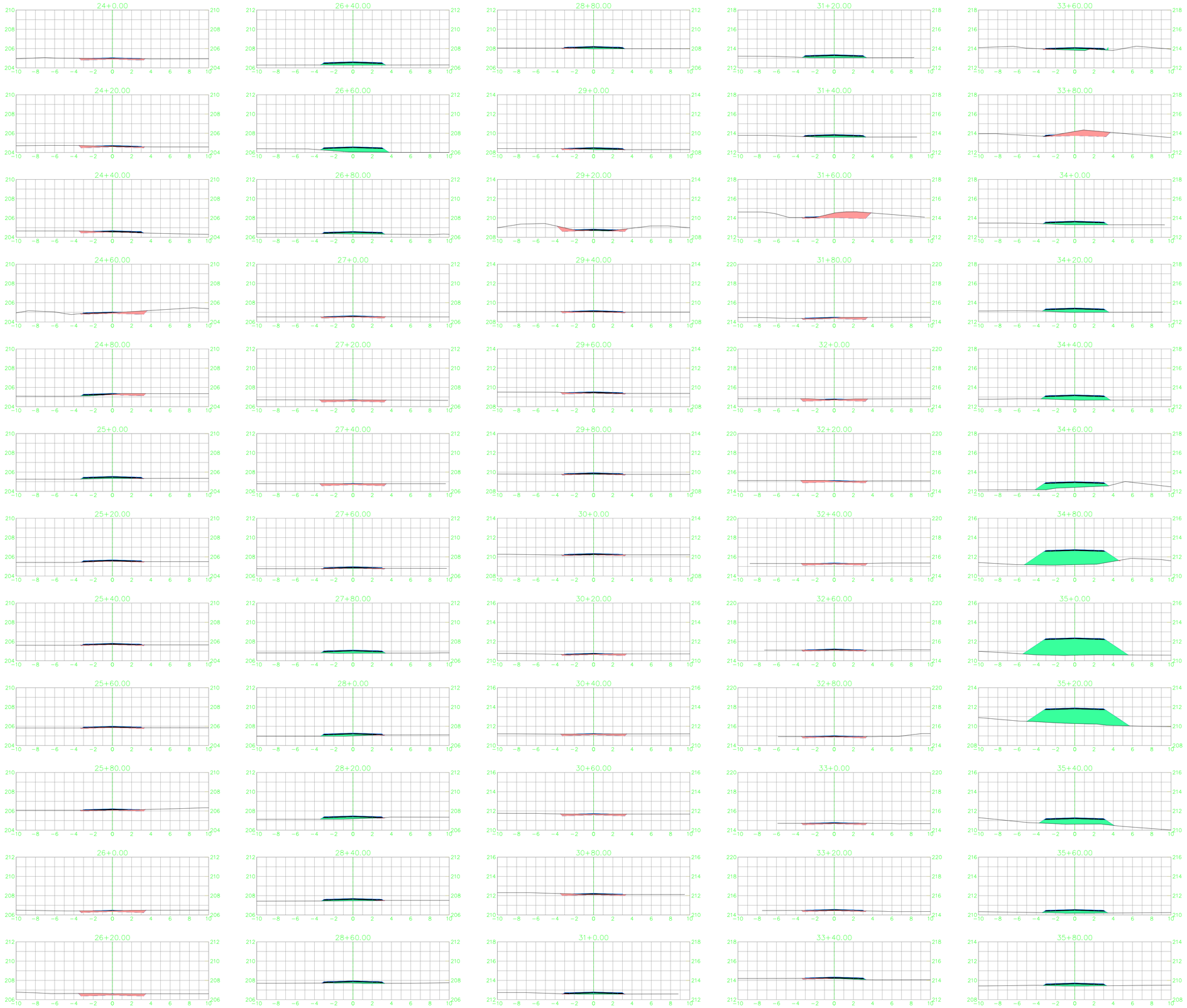
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **B-02/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO



► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

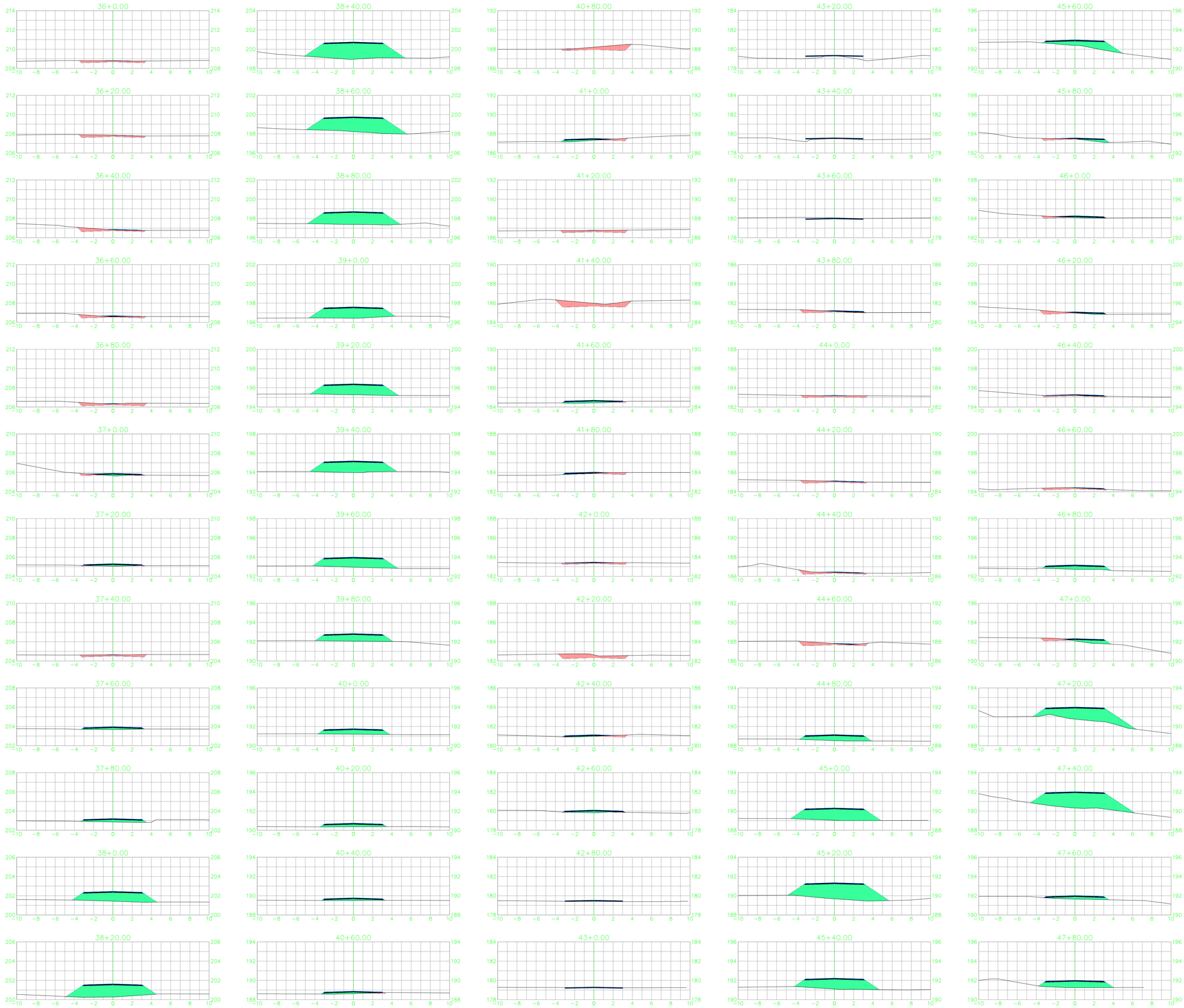
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **B-03/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO



► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

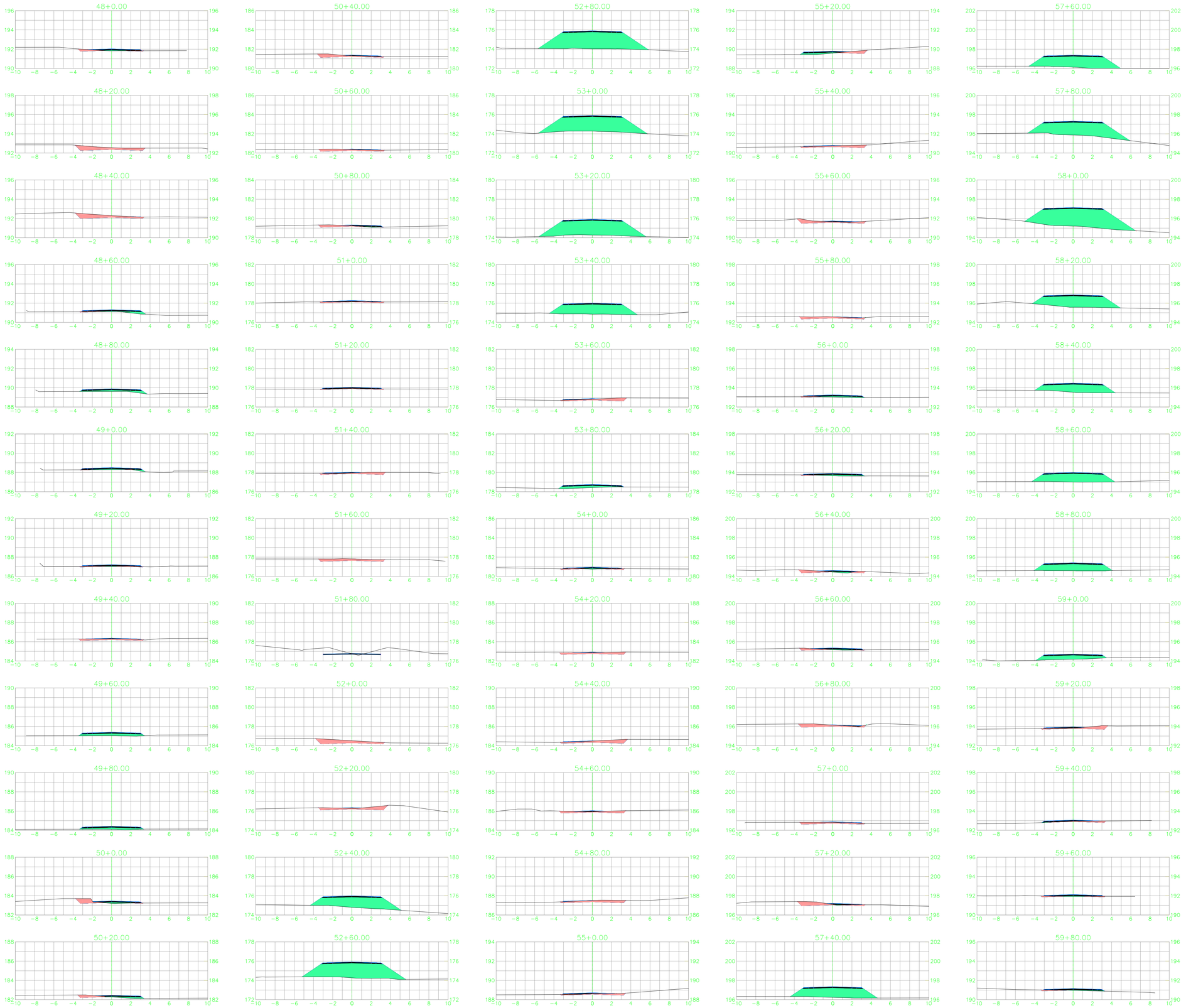
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **B-04/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO



► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

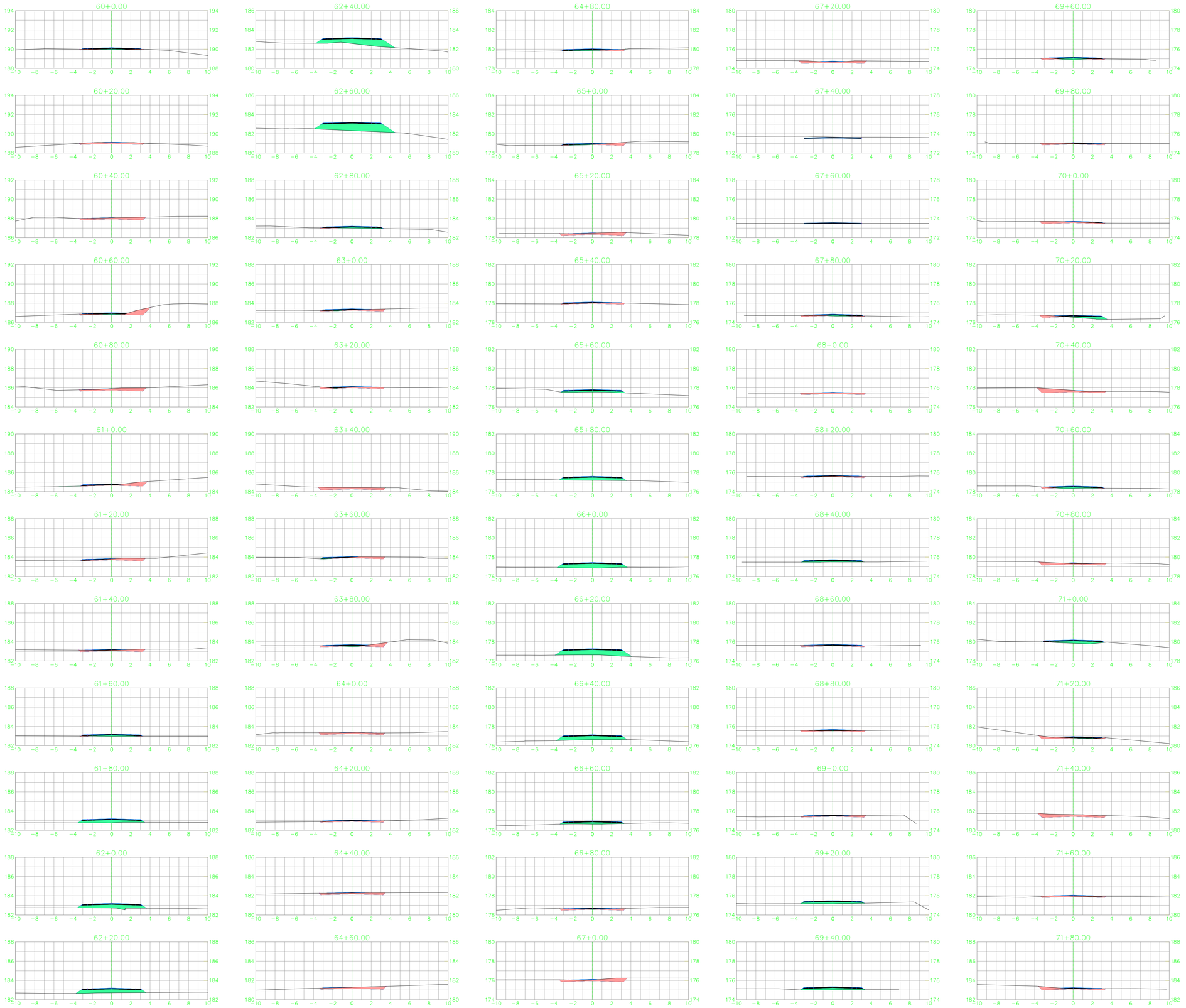
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **B-05/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO



► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

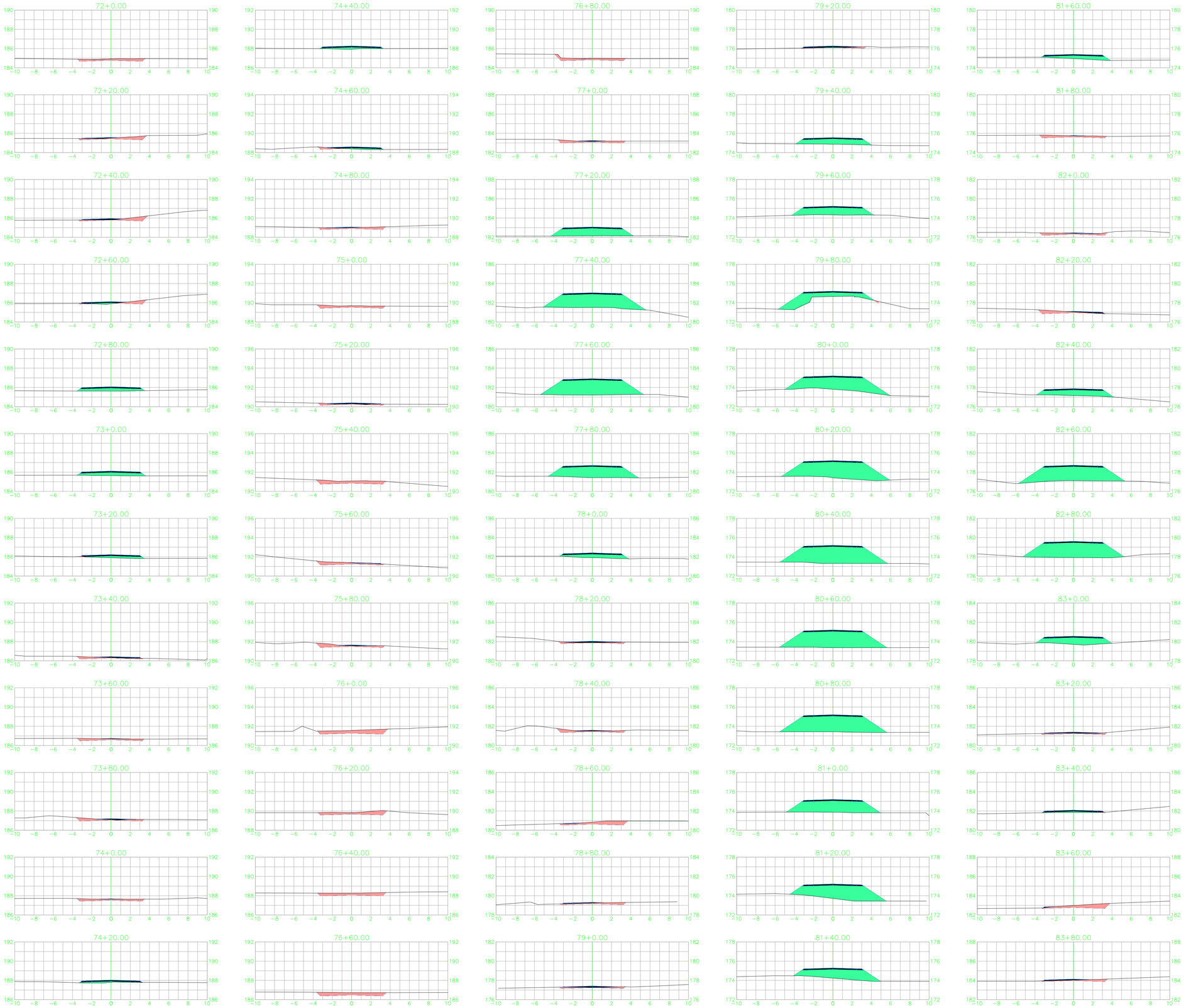
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **B-06/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO



► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

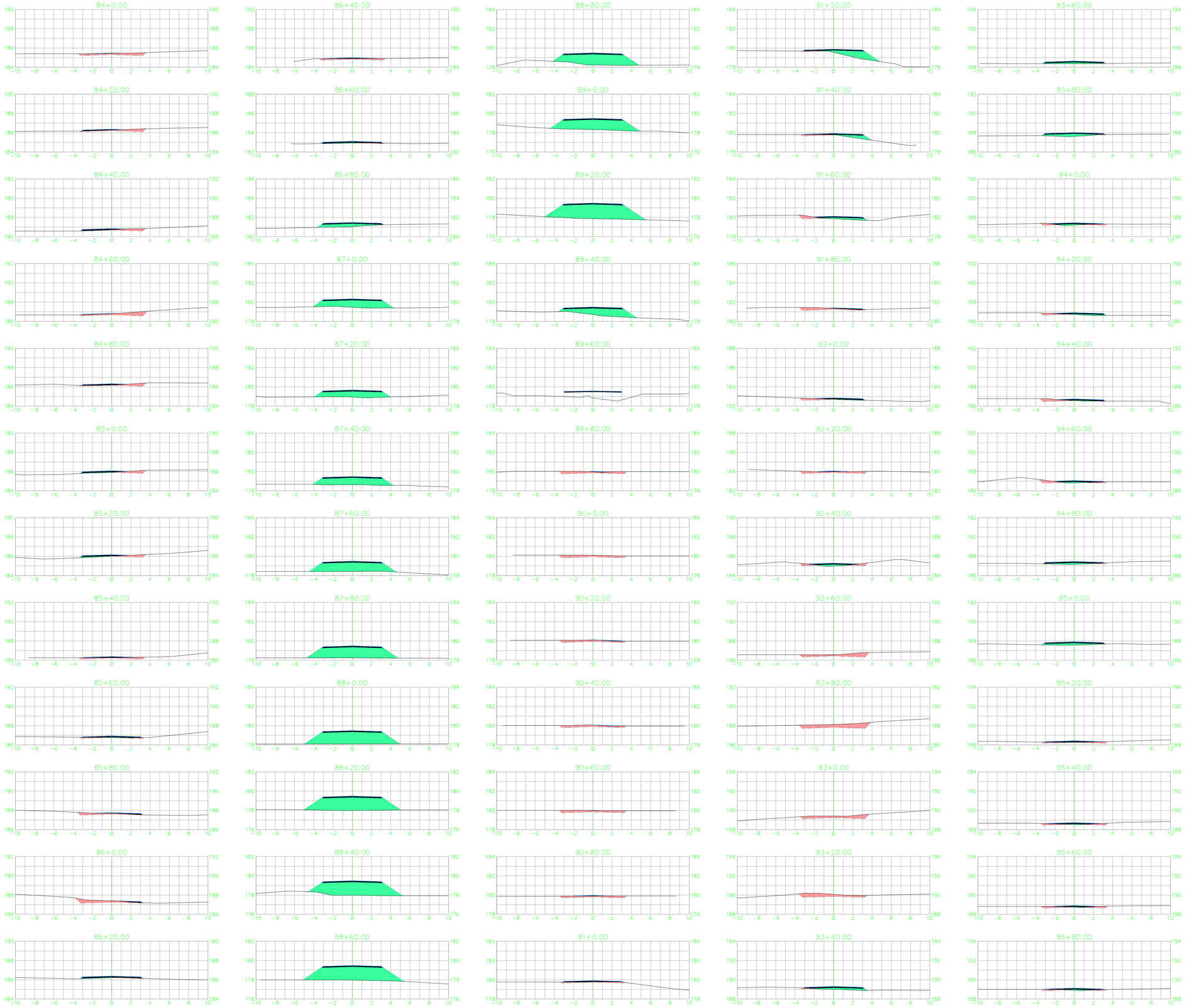
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **B-07/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO



► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio ---------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **B-08/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO

► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

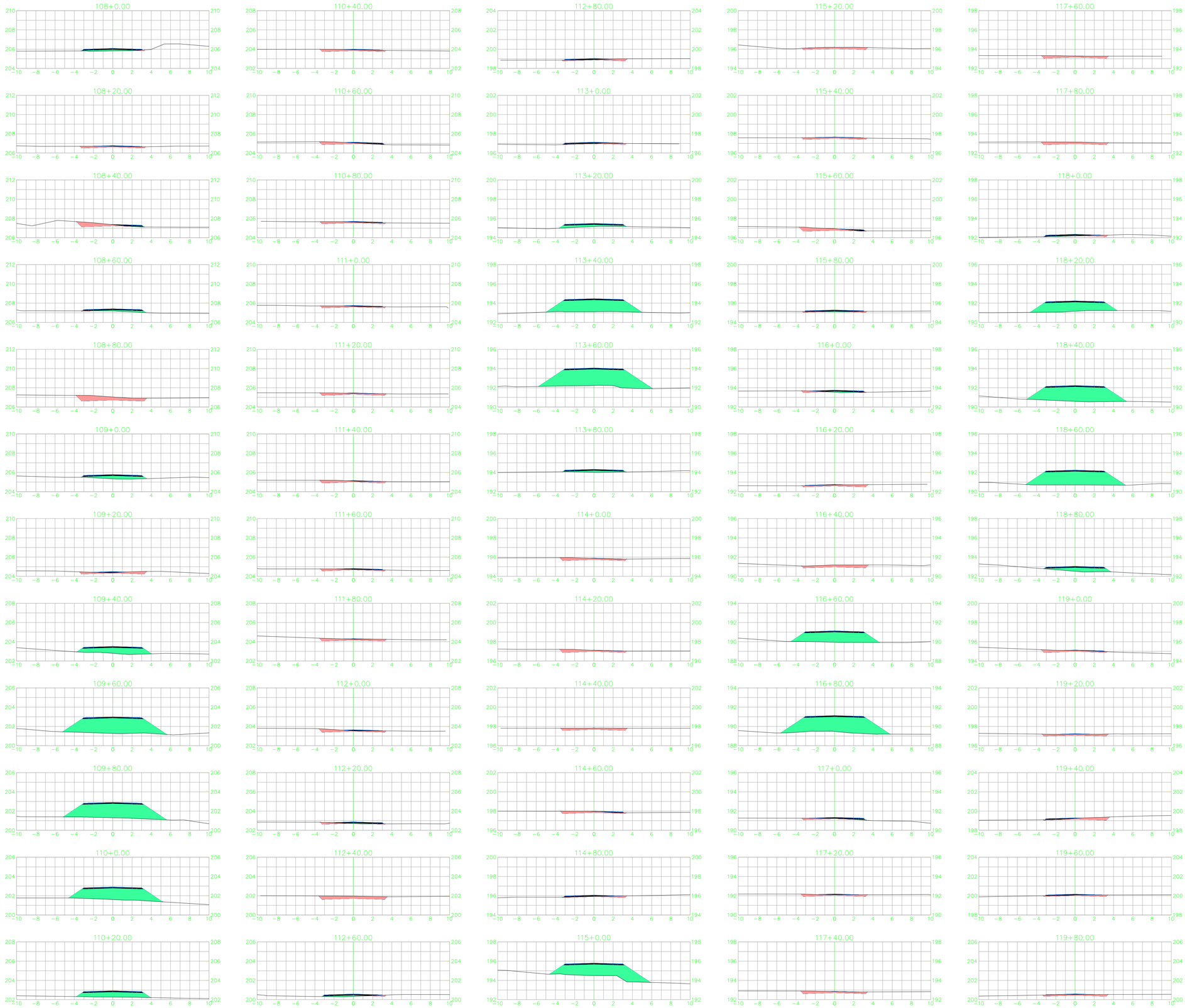
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **B-09/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO



► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

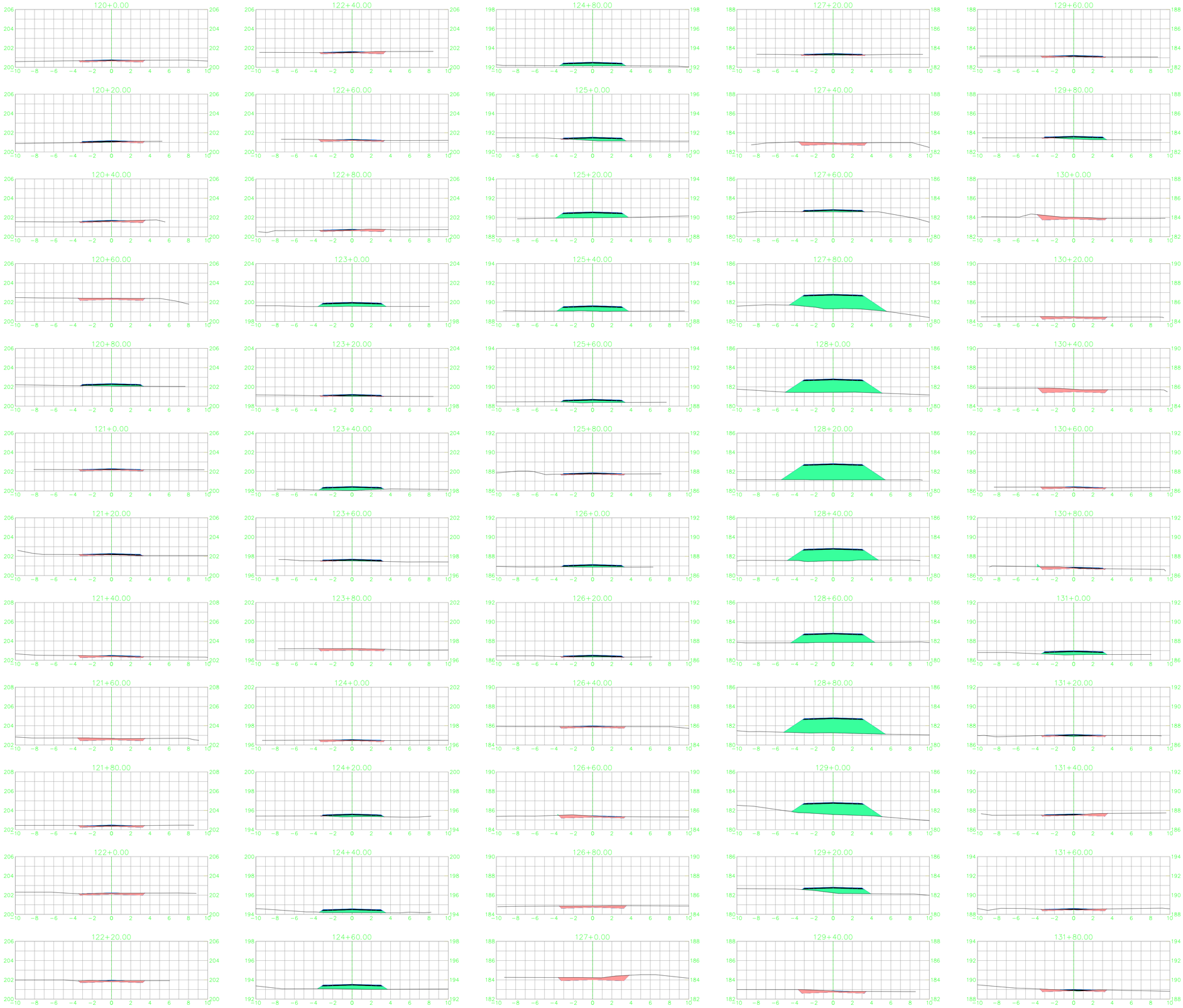
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **B-10/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO



► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

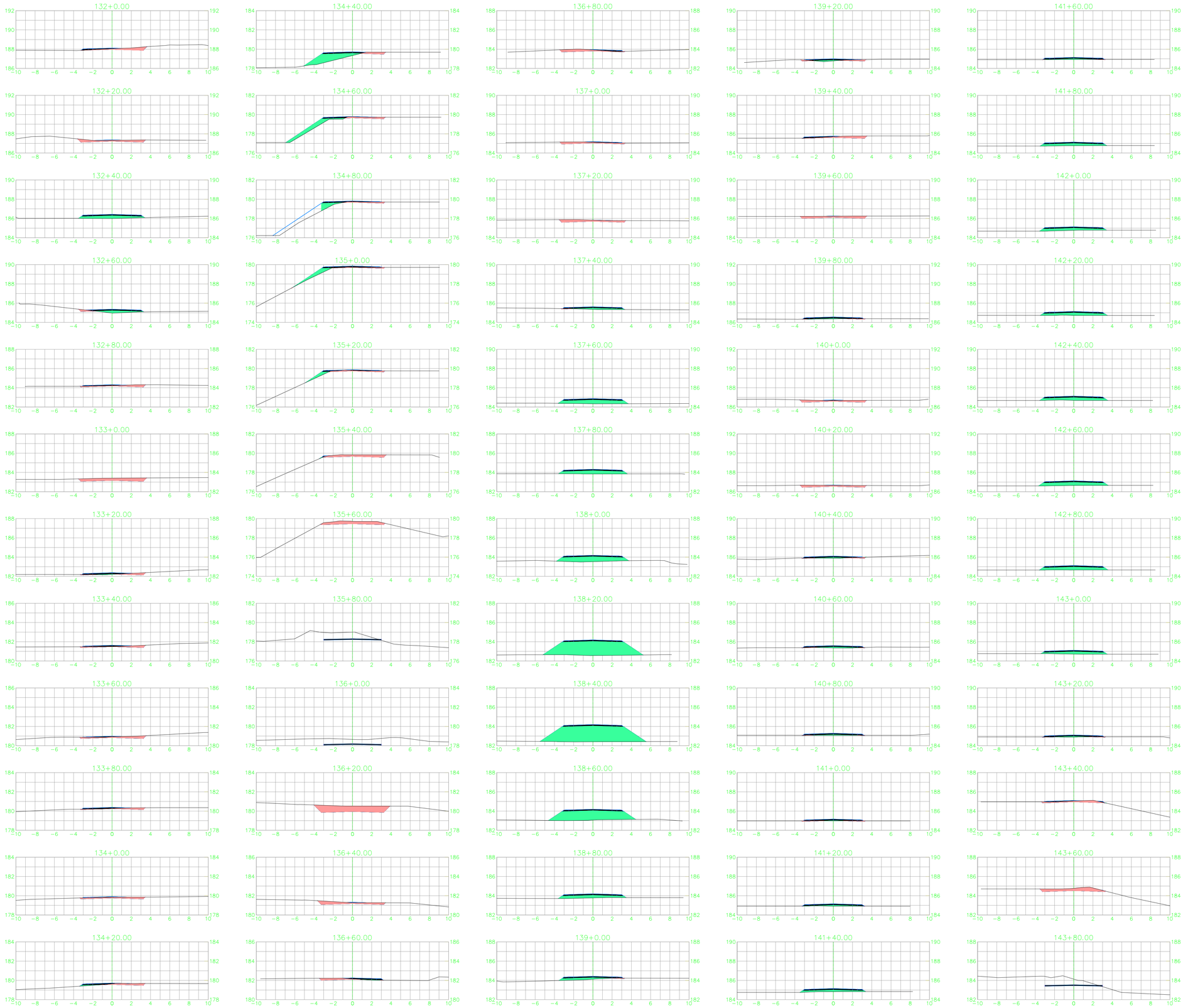
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **B-11/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO



► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

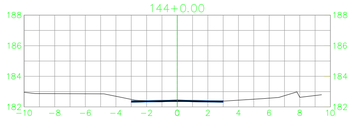
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

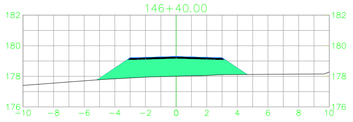
DATA: FEVEREIRO/2024

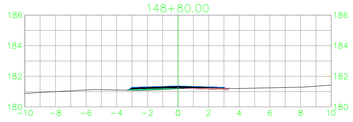
ESCALA: 1/2000

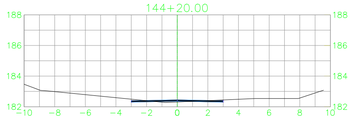
FOLHA: **B-12/13**

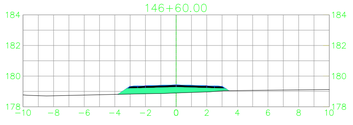
TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO

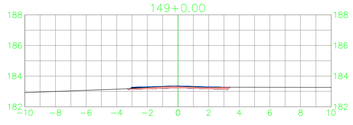


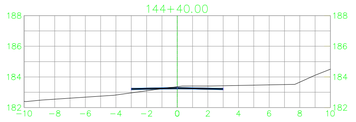


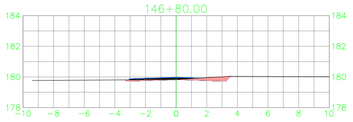


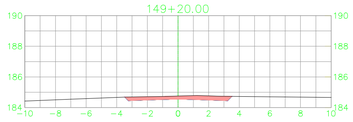


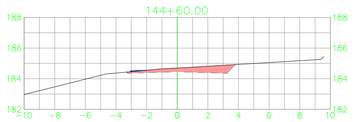


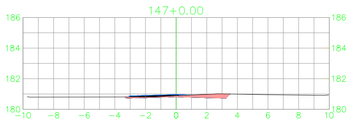


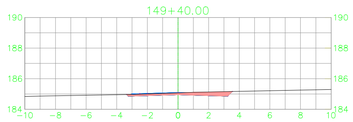


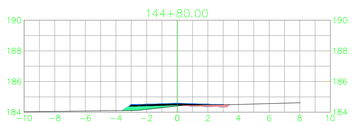


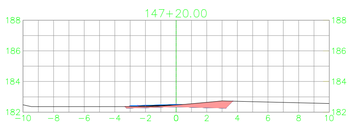


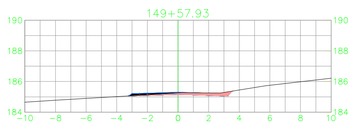


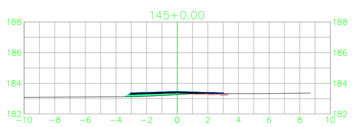


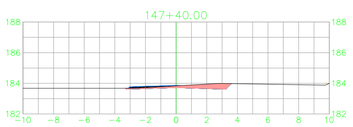


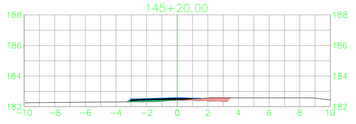


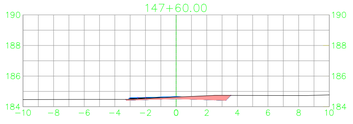


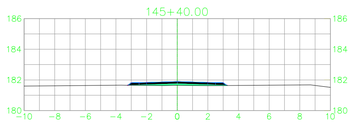


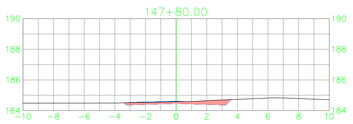


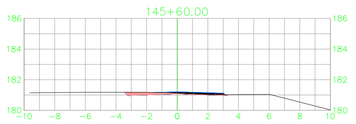


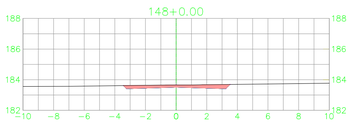


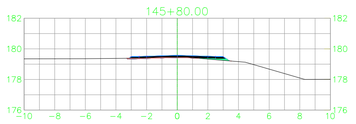


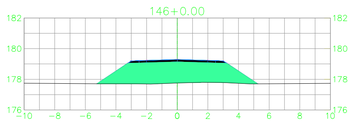


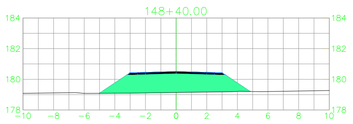


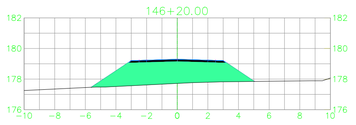


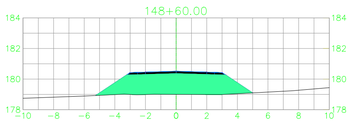












► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- SEÇÕES TRANSVERSAIS

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "B" - SEÇÕES TRANSVERSAIS

TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

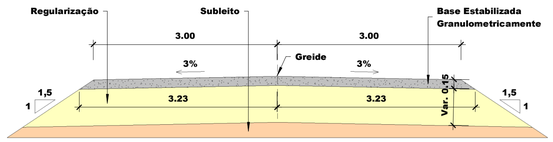
DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **B-13/13**

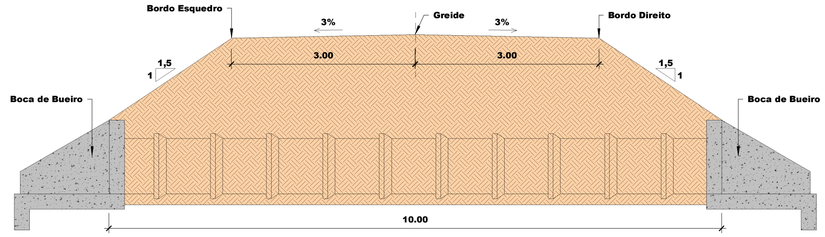
TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO

SEÇÃO TIPO

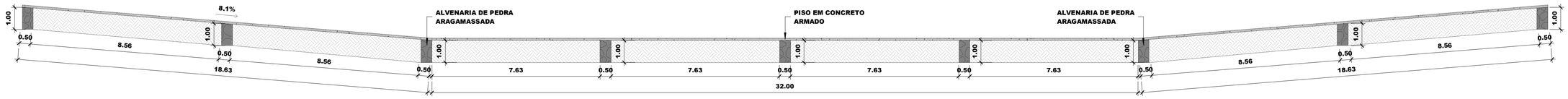


1 SEÇÃO TIPO
1 : 50

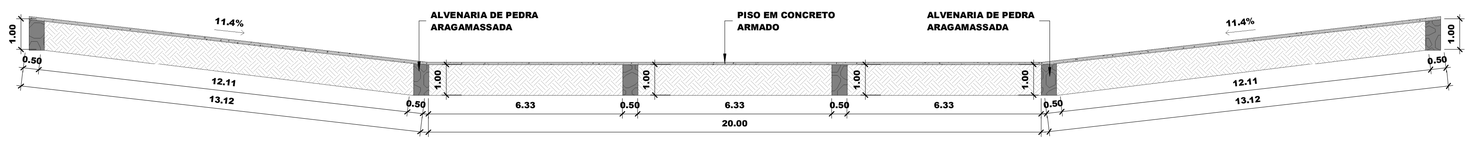
SEÇÃO TIPO BUEIROS



2 SEÇÃO TIPO BUEIROS
1 : 50

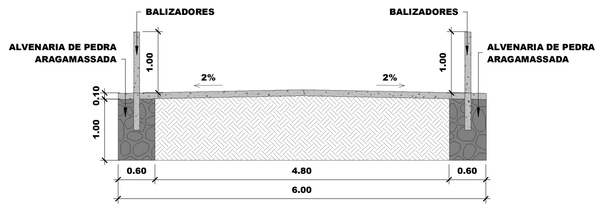


3 PERFIL LONGITUDINAL P. M. ESTACA 143+77,11 - 144+46,37
1 : 100



4 PERFIL LONGITUDINAL P. M. ESTACA 135+67,71 - 136+13,95
1 : 100

SEÇÃO P. M.



5 SEÇÃO TIPO PASSAGENS MOLHADAS
1 : 50

RESPOSÁVEL TÉCNICO:
MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
ESTRADA VICINAL
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: FEVEREIRO/2024

LOCAL: DISTRITO DE FEITICEIRO - JAGUARIBE - CE

ESCALA: Como indicado

REVISÃO:

CONTEÚDO:
ESTRADA VICINAL
SEÇÕES TRANSVERSAIS E PERFIS LONGITUDINAIS

PRANCHA: 01/01

PREFEITURA DE
JAGUARIBE

02-PROJETO GEOMÉTRICO

C) QUADRO DE CUBAÇÃO

QUADRO DE CUBAÇÃO - EIXO ESTRADA DE FEITICEIRO

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO ÁREA	CORTE ÁREA	ATERRO VOLUME	CORTE VOLUME	ATERRO VOL. ACUMULADO	CORTE VOL. ACUMULADO	ORDENADA DE MASSA
0+0.00	0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0,00	0,00	0,00
0+20.00	20.00	1.49	0.01	14.94	11.33	14,94	11,33	-3,62
0+40.00	20.00	5.29	0.00	67.83	0.08	82,77	11,40	-71,37
0+60.00	20.00	8.02	0.00	133.10	0.00	215,87	11,41	-204,46
0+80.00	20.00	10.21	0.00	182.32	0.00	398,18	11,41	-386,78
1+0.00	20.00	11.09	0.00	213.13	0.04	611,31	11,45	-599,86
1+20.00	20.00	8.83	0.00	199.27	0.04	810,58	11,50	-799,08
1+40.00	20.00	6.75	0.00	155.72	0.00	966,30	11,50	-954,80
1+60.00	20.00	4.46	0.00	112.09	0.00	1.078,39	11,50	-1.066,89
1+80.00	20.00	2.54	0.00	70.04	0.00	1.148,43	11,50	-1.136,93
2+0.00	20.00	1.17	0.00	37.09	0.00	1.185,52	11,50	-1.174,02
2+20.00	20.00	0.00	0.57	11.67	5.71	1.197,20	17,21	-1.179,99
2+40.00	20.00	0.00	0.90	0.00	14.71	1.197,20	31,91	-1.165,28
2+60.00	20.00	0.00	1.14	0.00	20.37	1.197,20	52,28	-1.144,92
2+80.00	20.00	0.00	0.97	0.00	21.04	1.197,20	73,32	-1.123,88
3+0.00	20.00	0.00	0.70	0.00	16.62	1.197,20	89,94	-1.107,26
3+20.00	20.00	0.00	0.30	0.01	9.93	1.197,21	99,87	-1.097,34
3+40.00	20.00	0.00	0.42	0.01	7.14	1.197,21	107,01	-1.090,21
3+60.00	20.00	0.09	0.40	0.92	8.20	1.198,14	115,21	-1.082,93
3+80.00	20.00	0.25	0.14	3.39	5.38	1.201,53	120,59	-1.080,94
4+0.00	20.00	0.26	0.03	5.05	1.65	1.206,58	122,25	-1.084,34
4+20.00	20.00	0.01	0.32	2.72	3.46	1.209,30	125,71	-1.083,59
4+40.00	20.00	0.02	0.39	0.30	7.05	1.209,60	132,76	-1.076,84
4+60.00	20.00	0.01	0.39	0.22	7.81	1.209,82	140,57	-1.069,25
4+80.00	20.00	0.00	0.70	0.06	10.87	1.209,88	151,45	-1.058,43
5+0.00	20.00	0.00	0.69	0.00	13.85	1.209,88	165,29	-1.044,59
5+20.00	20.00	0.62	0.06	6.24	7.51	1.216,12	172,80	-1.043,32
5+40.00	20.00	4.90	0.00	55.16	0.62	1.271,28	173,42	-1.097,86
5+60.00	20.00	9.65	0.00	145.43	0.00	1.416,71	173,42	-1.243,29
5+80.00	20.00	12.53	0.00	221.72	0.00	1.638,43	173,42	-1.465,01
6+0.00	20.00	11.99	0.00	245.14	0.00	1.883,57	173,42	-1.710,15
6+20.00	20.00	10.94	0.00	229.24	0.00	2.112,81	173,43	-1.939,39
6+40.00	20.00	8.83	0.00	197.67	0.00	2.310,48	173,43	-2.137,05
6+60.00	20.00	7.38	0.00	162.09	0.00	2.472,57	173,43	-2.299,14
6+80.00	20.00	6.43	0.00	138.07	0.00	2.610,63	173,43	-2.437,20
7+0.00	20.00	5.26	0.00	116.87	0.00	2.727,50	173,43	-2.554,07
7+20.00	20.00	6.50	0.00	117.53	0.00	2.845,03	173,43	-2.671,60
7+40.00	20.00	7.13	0.00	136.28	0.00	2.981,31	173,43	-2.807,88
7+60.00	20.00	7.68	0.00	148.10	0.00	3.129,41	173,43	-2.955,98
7+80.00	20.00	8.03	0.00	157.11	0.00	3.286,52	173,43	-3.113,09
8+0.00	20.00	8.25	0.00	162.78	0.00	3.449,30	173,43	-3.275,87
8+20.00	20.00	7.28	0.00	155.24	0.00	3.604,54	173,43	-3.431,11
8+40.00	20.00	5.02	0.00	122.97	0.00	3.727,51	173,43	-3.554,08
8+60.00	20.00	4.16	0.00	91.81	0.00	3.819,32	173,43	-3.645,90
8+80.00	20.00	5.01	0.00	91.71	0.00	3.911,04	173,43	-3.737,61
9+0.00	20.00	7.44	0.00	124.48	0.00	4.035,52	173,43	-3.862,09
9+20.00	20.00	10.13	0.00	175.60	0.00	4.211,11	173,43	-4.037,68
9+40.00	20.00	11.69	0.00	218.13	0.00	4.429,25	173,43	-4.255,82
9+60.00	20.00	11.84	0.00	235.23	0.00	4.664,48	173,43	-4.491,05
9+80.00	20.00	9.81	0.00	216.42	0.00	4.880,90	173,44	-4.707,46
10+0.00	20.00	6.97	0.00	167.74	0.00	5.048,64	173,44	-4.875,20
10+20.00	20.00	4.74	0.00	117.05	0.00	5.165,69	173,44	-4.992,25
10+40.00	20.00	3.24	0.00	79.78	0.00	5.245,46	173,44	-5.072,03
10+60.00	20.00	2.49	0.00	57.27	0.00	5.302,74	173,44	-5.129,30
10+80.00	20.00	1.38	0.00	38.60	0.01	5.341,33	173,44	-5.167,89
11+0.00	20.00	0.30	0.15	16.76	1.56	5.358,10	175,00	-5.183,10
11+20.00	20.00	0.00	1.40	3.02	15.52	5.361,12	190,52	-5.170,60
11+40.00	20.00	0.00	1.46	0.00	28.58	5.361,12	219,10	-5.142,02
11+60.00	20.00	1.91	0.00	19.11	14.62	5.380,23	233,72	-5.146,50
11+80.00	20.00	4.85	0.00	67.59	0.00	5.447,82	233,72	-5.214,10
12+0.00	20.00	6.81	0.00	116.59	0.00	5.564,41	233,72	-5.330,69
12+20.00	20.00	8.91	0.00	157.16	0.00	5.721,57	233,72	-5.487,84
12+40.00	20.00	10.60	0.00	195.02	0.00	5.916,59	233,72	-5.682,86
12+60.00	20.00	12.26	0.00	228.56	0.00	6.145,15	233,72	-5.911,43
12+80.00	20.00	10.84	0.00	231.00	0.02	6.376,16	233,74	-6.142,41
13+0.00	20.00	8.26	0.00	190.97	0.02	6.567,13	233,76	-6.333,36
13+20.00	20.00	4.60	0.00	128.59	0.00	6.695,72	233,77	-6.461,95
13+40.00	20.00	1.59	0.00	61.90	0.00	6.757,62	233,77	-6.523,85
13+60.00	20.00	1.27	0.00	28.54	0.00	6.786,15	233,77	-6.552,38
13+80.00	20.00	1.20	0.00	24.68	0.00	6.810,83	233,77	-6.577,06
14+0.00	20.00	0.39	0.08	15.92	0.77	6.826,76	234,54	-6.592,22
14+20.00	20.00	0.13	0.33	5.18	4.05	6.831,94	238,59	-6.593,34
14+40.00	20.00	0.00	0.77	1.27	11.00	6.833,21	249,60	-6.583,61
14+60.00	20.00	0.00	1.07	0.00	18.44	6.833,21	268,03	-6.565,17
14+80.00	20.00	0.00	0.99	0.00	20.60	6.833,21	288,63	-6.544,58
15+0.00	20.00	0.00	0.95	0.00	19.41	6.833,21	308,04	-6.525,17
15+20.00	20.00	0.00	0.76	0.00	17.08	6.833,21	325,12	-6.508,09
15+40.00	20.00	0.00	0.37	0.04	3.68	7.97	6.836,88	333,08	-6.503,80
15+60.00	20.00	1.51	0.00	18.76	0.42	6.855,65	333,50	-6.522,15
15+80.00	20.00	0.96	0.10	24.69	1.05	6.880,34	334,55	-6.545,79
16+0.00	20.00	0.68	0.09	16.41	1.93	6.896,74	336,48	-6.560,26
16+20.00	20.00	0.87	0.07	15.51	1.57	6.912,25	338,05	-6.574,21
16+40.00	20.00	0.39	0.13	12.56	2.03	6.924,81	340,08	-6.584,73
16+60.00	20.00	0.00	0.83	3.86	9.70	6.928,67	349,79	-6.578,89
16+80.00	20.00	0.00	1.20	0.00	20.29	6.928,67	370,08	-6.558,59
17+0.00	20.00	0.00	1.16	0.00	23.56	6.928,67	393,64	-6.535,03
17+20.00	20.00	0.00	0.84	0.00	19.97	6.928,67	413,61	-6.515,06
17+40.00	20.00	0.02	0.40	0.24	12.36	6.928,91	425,96	-6.502,95
17+60.00	20.00	0.00	0.37	0.24	7.74	6.929,16	433,70	-6.495,46
17+80.00	20.00	0.00	0.45	0.00	8.28	6.929,16	441,98	-6.487,18

QUADRO DE CUBAÇÃO - EIXO ESTRADA DE FEITICEIRO

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO ÁREA	CORTE ÁREA	ATERRO VOLUME	CORTE VOLUME	ATERRO VOL. ACUMULADO	CORTE VOL. ACUMULADO	ORDENADA DE MASSA
18+0.00	20.00	0.03	0.27	0.34	7.26	6.929,50	449,23	-6.480,26
18+20.00	20.00	0.08	0.21	1.11	4.83	6.930,61	454,06	-6.476,55
18+40.00	20.00	0.00	0.54	0.77	7.44	6.931,38	461,50	-6.469,88
18+60.00	20.00	0.00	0.44	0.00	9.77	6.931,38	471,27	-6.460,11
18+80.00	20.00	0.00	0.35	0.05	7.88	6.931,42	479,15	-6.452,27
19+0.00	20.00	0.12	0.11	1.27	4.60	6.932,69	483,75	-6.448,94
19+20.00	20.00	0.26	0.28	3.83	3.96	6.936,52	487,71	-6.448,82
19+40.00	20.00	0.00	0.76	2.60	10.40	6.939,13	498,10	-6.441,02
19+60.00	20.00	0.00	0.77	0.00	15.29	6.939,13	513,39	-6.425,74
19+80.00	20.00	0.00	0.64	0.00	14.12	6.939,13	527,51	-6.411,62
20+0.00	20.00	0.01	0.22	0.10	8.57	6.939,23	536,08	-6.403,15
20+20.00	20.00	0.00	0.46	0.10	6.78	6.939,33	542,86	-6.396,48
20+40.00	20.00	0.60	0.15	5.95	6.05	6.945,28	548,91	-6.396,37
20+60.00	20.00	1.70	0.00	22.85	1.52	6.968,13	550,43	-6.417,71
20+80.00	20.00	2.52	0.00	42.13	0.00	7.010,26	550,43	-6.459,83
21+0.00	20.00	0.45	0.39	29.68	4.00	7.039,94	554,43	-6.485,52
21+20.00	20.00	0.00	1.10	4.47	15.17	7.044,41	569,60	-6.474,81
21+40.00	20.00	0.03	0.45	0.34	15.65	7.044,75	585,26	-6.459,50
21+60.00	20.00	0.00	0.60	0.34	10.48	7.045,09	595,74	-6.449,36
21+80.00	20.00	0.02	1.03	0.19	16.34	7.045,29	612,07	-6.433,21
22+0.00	20.00	0.04	0.94	0.55	19.90	7.045,83	631,97	-6.413,86
22+20.00	20.00	0.04	1.05	0.75	20.12	7.046,58	652,09	-6.394,49
22+40.00	20.00	0.03	1.00	0.65	20.68	7.047,24	672,78	-6.374,46
22+60.00	20.00	0.02	0.74	0.44	17.58	7.047,68	690,35	-6.357,33
22+80.00	20.00	0.01	1.16	0.26	19.23	7.047,94	709,59	-6.338,36
23+0.00	20.00	0.00	0.47	0.08	16.49	7.048,02	726,08	-6.321,94
23+20.00	20.00	0.00	0.66	0.00	11.40	7.048,02	737,48	-6.310,54
23+40.00	20.00	0.01	0.90	0.14	15.70	7.048,16	753,18	-6.294,98
23+60.00	20.00	0.00	1.21	0.14	21.12	7.048,31	774,30	-6.274,01
23+80.00	20.00	0.00	1.00	0.00	22.13	7.048,31	796,43	-6.251,88
24+0.00	20.00	0.00	0.80	0.00	18.06	7.048,31	814,49	-6.233,81
24+20.00	20.00	0.00	0.70	0.00	15.01	7.048,31	829,51	-6.218,80
24+40.00	20.00	0.00	0.39	0.00	10.93	7.048,31	840,44	-6.207,87
24+60.00	20.00	0.00	0.93	0.00	13.26	7.048,32	853,70	-6.194,61
24+80.00	20.00	0.07	0.58	0.70	15.18	7.049,02	868,88	-6.180,14
25+0.00	20.00	0.24	0.02	3.10	5.95	7.052,12	874,83	-6.177,29
25+20.00	20.00	0.00	0.18	2.39	1.95	7.054,51	876,79	-6.177,73
25+40.00	20.00	0.00	0.28	0.00	4.60	7.054,51	881,38	-6.173,13
25+60.00	20.00	0.00	0.34	0.00	6.23	7.054,51	887,61	-6.166,90
25+80.00	20.00	0.00	0.49	0.00	8.31	7.054,51	895,92	-6.158,59
26+0.00	20.00	0.00	1.01	0.00	15.03	7.054,51	910,96	-6.143,56
26+20.00	20.00	0.00	1.38	0.00	23.96	7.054,51	934,91	-6.119,60
26+40.00	20.00	0.00	0.99	0.00	9.88	13.83	7.064,40	948,74	-6.115,65
26+60.00	20.00	2.06	0.00	30.53	0.00	7.094,93	948,74	-6.146,18
26+80.00	20.00	0.46	0.00	25.28	0.01	7.120,21	948,75	-6.171,46
27+0.00	20.00	0.00	0.60	4.63	6.04	7.124,84	954,79	-6.170,05
27+20.00	20.00	0.00	1.18	0.00	17.84	7.124,84	972,63	-6.152,21
27+40.00	20.00	0.00	1.10	0.00	22.77	7.124,84	995,41	-6.129,43
27+60.00	20.00	0.01	0.18	0.12	12.80	7.124,96	1.008,21	-6.116,75
27+80.00	20.00	0.86	0.00	8.69	1.83	7.133,65	1.010,03	-6.123,62
28+0.00	20.00	0.58	0.04	14.32	0.37	7.147,97	1.010,40	-6.137,57
28+20.00	20.00	0.67	0.02	12.40	0.53	7.160,37	1.010,93	-6.149,44
28+40.00	20.00	0.31	0.03	9.77	0.43	7.170,14	1.011,36	-6.158,79
28+60.00	20.00	0.36	0.00	6.74	0.28	7.176,88	1.011,64	-6.165,24
28+80.00	20.00	0.30	0.06	6.62	0.66	7.183,51	1.012,30	-6.171,21
29+0.00	20.00	0.13	0.19	4.27	2.51	7.187,78	1.014,81	-6.172,97
29+20.00	20.00	0.01	0.78	1.36	9.62	7.189,13	1.024,43	-6.164,70
29+40.00	20.00	0.00	0.39	0.09	11.70	7.189,22	1.036,13	-6.153,09
29+60.00	20.00	0.00	0.38	0.00	7.73	7.189,22	1.043,86	-6.145,36
29+80.00	20.00	0.01	0.23	0.08	6.12	7.189,30	1.049,99	-6.139,31
30+0.00	20.00	0.00	0.30	0.08	5.34	7.189,38	1.055,33	-6.134,06
30+20.00	20.00	0.00	0.66	0.01	9.64	7.189,39	1.064,97	-6.124,42
30+40.00	20.00	0.00	0.96	0.00	16.22	7.189,39	1.081,19	-6.108,20
30+60.00	20.00	0.00	0.95	0.00	19.10	7.189,39	1.100,29	-6.089,10
30+80.00	20.00	0.00	0.60	0.00	15.52	7.189,39	1.115,81	-6.073,58
31+0.00	20.00	0.20	0.02	2.04	6.26	7.191,43	1.122,06	-6.069,36
31+20.00	20.00	0.81	0.00	10.11	0.25	7.201,54	1.122,31	-6.079,22
31+40.00	20.00	0.49	0.00	12.95	0.03	7.214,49	1.122,35	-6.092,14
31+60.00	20.00	0.00	2.82	4.87	28.33	7.219,36	1.150,68	-6.068,68
31+80.00	20.00	0.00	0.83	0.00	36.58	7.219,36	1.187,25	-6.032,11
32+0.00	20.00	0.00	1.10	0.00	19.37	7.219,36	1.206,62	-6.012,74
32+20.00	20.00	0.00	1.06	0.00	21.59	7.219,36	1.228,21	-5.991,15
32+40.00	20.00	0.00	0.91	0.00	19.65	7.219,36	1.247,86	-5.971,51
32+60.00	20.00	0.00	0.47	0.00	13.81	7.219,36	1.261,67	-5.957,70
32+80.00	20.00	0.00	0.68	0.01	11.51	7.219,37	1.273,18	-5.946,19
33+0.00	20.00	0.00	0.70	0.01	13.78	7.219,38	1.286,96	-5.932,42
33+20.00	20.00	0.00	0.52	0.00	12.23	7.219,38	1.299,18	-5.920,20
33+40.00	20.00	0.10	0.18	1.00	7.04	7.220,38	1.306,22	-5.914,15
33+60.00	20.00	0.40	0.05	4.97	2.34	7.225,34	1.308,56	-5.916,78
33+80.00	20.00	0.00	2.55	3.98	25.95	7.229,32	1.334,51	-5.894,81
34+0.00	20.00	1.12	0.00	11.24	25.41	7.240,56	1.359,92	-5.880,64
34+20.00	20.00	1.55	0.00	26.72	0.00	7.267,28	1.359,92	-5.907,37
34+40.00	20.00	2.20	0.00	37.47	0.00	7.304,75	1.359,92	-5.944,83
34+60.00	20.00	2.96	0.00	51.69	0.00	7.356,44	1.359,92	-5.996,52
34+80.00	20.00	10.94	0.01	139.28	0.08	7.495,72	1.360,00	-6.135,72
35+0.00	20.00	13.85	0.00	248.11	0.08	7.743,83	1.360,09	-6.383,74
35+20.00	20.00	12.20	0.00	260.36	0.00	8.004,19	1.360,09	-6.644,10
35+40.00	20.00	3.24	0.00	154.24	0.00	8.158,43	1.360,09	-6.798,34
35+60.00	20.00	1.17	0.00	44.13	0.00	8.202,56	1.360,09	-6.842,47
35+80.00	20.00	0.69	0.00	18.59	0.00	8.221,14	1.360,09	-6.861,06

QUADRO DE CUBAÇÃO - EIXO ESTRADA DE FEITICEIRO

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO ÁREA	CORTE ÁREA	ATERRO VOLUME	CORTE VOLUME	ATERRO VOL. ACUMULADO	CORTE VOL. ACUMULADO	ORDENADA DE MASSA
36+0.00	20.00	0.00	1.03	6.87	10.31	8.228,01	1.370,40	-6.857,61
36+20.00	20.00	0.00	1.22	0.00	22.47	8.228,01	1.392,86	-6.835,15
36+40.00	20.00	0.00	1.21	0.00	24.28	8.228,01	1.417,15	-6.810,87
36+60.00	20.00	0.00	0.95	0.00	21.52	8.228,01	1.438,66	-6.789,35
36+80.00	20.00	0.00	1.35	0.00	22.93	8.228,01	1.461,59	-6.766,42
37+0.00	20.00	0.21	0.29	2.05	16.40	8.230,07	1.477,99	-6.752,08
37+20.00	20.00	0.27	0.06	4.75	3.53	8.234,82	1.481,52	-6.753,29
37+40.00	20.00	0.00	1.12	2.70	11.84	8.237,52	1.493,37	-6.744,15
37+60.00	20.00	0.59	0.00	5.89	11.23	8.243,40	1.504,60	-6.738,81
37+80.00	20.00	1.06	0.00	16.48	0.00	8.259,88	1.504,60	-6.755,28
38+0.00	20.00	6.30	0.00	73.58	0.00	8.333,46	1.504,60	-6.828,86
38+20.00	20.00	8.82	0.00	151.17	0.03	8.484,62	1.504,63	-6.979,99
38+40.00	20.00	12.51	0.00	213.23	0.03	8.697,86	1.504,66	-7.193,19
38+60.00	20.00	11.49	0.00	239.59	0.00	8.937,45	1.504,66	-7.432,79
38+80.00	20.00	9.23	0.00	206.92	0.01	9.144,38	1.504,68	-7.639,70
39+0.00	20.00	7.13	0.00	163.53	0.03	9.307,90	1.504,70	-7.803,20
39+20.00	20.00	7.35	0.00	144.72	0.01	9.452,62	1.504,72	-7.947,90
39+40.00	20.00	7.44	0.00	147.84	0.00	9.600,46	1.504,72	-8.095,74
39+60.00	20.00	6.45	0.00	138.88	0.00	9.739,33	1.504,72	-8.234,62
39+80.00	20.00	4.25	0.00	107.03	0.00	9.846,36	1.504,72	-8.341,65
40+0.00	20.00	2.64	0.00	68.91	0.00	9.915,27	1.504,72	-8.410,56
40+20.00	20.00	1.22	0.00	38.60	0.00	9.953,87	1.504,72	-8.449,16
40+40.00	20.00	0.49	0.00	17.10	0.00	9.970,97	1.504,72	-8.466,26
40+60.00	20.00	0.42	0.06	9.11	0.62	9.980,08	1.505,34	-8.474,75
40+80.00	20.00	0.00	2.22	4.21	22.77	9.984,30	1.528,11	-8.456,19
41+0.00	20.00	0.36	0.37	3.66	25.59	9.987,96	1.553,70	-8.434,26
41+20.00	20.00	0.00	1.22	3.61	15.93	9.991,57	1.569,63	-8.421,93
41+40.00	20.00	0.00	3.08	0.00	42.94	9.991,57	1.612,58	-8.378,99
41+60.00	20.00	0.54	0.06	5.42	31.30	9.996,99	1.643,87	-8.353,11
41+80.00	20.00	0.02	0.44	5.60	5.03	10.002,58	1.648,91	-8.353,68
42+0.00	20.00	0.00	0.69	0.18	11.27	10.002,76	1.660,18	-8.342,58
42+20.00	20.00	0.00	2.32	0.00	30.02	10.002,76	1.690,20	-8.312,57
42+40.00	20.00	0.06	0.36	0.58	26.83	10.003,35	1.717,03	-8.286,32
42+60.00	20.00	0.31	0.02	3.70	3.77	10.007,05	1.720,80	-8.286,25
42+80.00	20.00	0.00	0.00	3.13	0.15	10.010,18	1.720,95	-8.289,22
43+0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.010,18	1.720,95	-8.289,22
43+20.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.010,18	1.720,95	-8.289,22
43+40.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.010,18	1.720,95	-8.289,22
43+60.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.010,18	1.720,95	-8.289,22
43+80.00	20.00	0.00	0.73	0.00	7.37	10.010,18	1.728,33	-8.281,85
44+0.00	20.00	0.00	1.07	0.00	18.01	10.010,18	1.746,34	-8.263,84
44+20.00	20.00	0.00	0.92	0.00	19.81	10.010,18	1.766,14	-8.244,04
44+40.00	20.00	0.00	0.95	0.01	18.47	10.010,19	1.784,62	-8.225,57
44+60.00	20.00	0.00	1.39	0.02	23.41	10.010,21	1.808,03	-8.202,19
44+80.00	20.00	2.90	0.00	28.91	14.01	10.039,13	1.822,04	-8.217,09
45+0.00	20.00	8.42	0.00	113.22	0.00	10.152,34	1.822,04	-8.330,30
45+20.00	20.00	12.41	0.00	208.90	0.00	10.361,25	1.822,04	-8.539,21
45+40.00	20.00	6.83	0.00	192.44	0.00	10.553,69	1.822,04	-8.731,65
45+60.00	20.00	3.51	0.00	103.26	0.00	10.656,94	1.822,04	-8.834,90
45+80.00	20.00	0.38	0.40	38.32	4.06	10.695,27	1.826,10	-8.869,17
46+0.00	20.00	0.10	0.33	4.70	7.42	10.699,96	1.833,52	-8.866,45
46+20.00	20.00	0.06	0.74	1.60	10.80	10.701,57	1.844,31	-8.857,25
46+40.00	20.00	0.00	0.45	0.65	11.95	10.702,22	1.856,26	-8.845,95
46+60.00	20.00	0.00	0.83	0.01	12.81	10.702,23	1.869,07	-8.833,16
46+80.00	20.00	1.64	0.00	16.53	8.18	10.718,76	1.877,25	-8.841,51
47+0.00	20.00	0.87	0.57	25.81	5.30	10.744,57	1.882,55	-8.862,02
47+20.00	20.00	9.05	0.00	99.21	5.67	10.843,77	1.888,22	-8.955,56
47+40.00	20.00	12.44	0.00	214.91	0.00	11.058,68	1.888,22	-9.170,46
47+60.00	20.00	1.04	0.00	134.83	0.04	11.193,52	1.888,25	-9.305,26
47+80.00	20.00	3.83	0.00	48.79	0.04	11.242,30	1.888,29	-9.354,01
48+0.00	20.00	0.06	0.33	38.91	3.30	11.281,21	1.891,59	-9.389,62
48+20.00	20.00	0.00	1.88	0.57	22.18	11.281,77	1.913,77	-9.368,01
48+40.00	20.00	0.00	1.77	0.00	36.86	11.281,77	1.950,63	-9.331,15
48+60.00	20.00	0.34	0.06	3.34	18.50	11.285,11	1.969,13	-9.315,98
48+80.00	20.00	0.73	0.00	10.75	0.59	11.295,86	1.969,72	-9.326,14
49+0.00	20.00	0.19	0.02	9.23	0.22	11.305,09	1.969,94	-9.335,15
49+20.00	20.00	0.01	0.19	1.98	2.08	11.307,07	1.972,03	-9

QUADRO DE CUBAÇÃO - EIXO ESTRADA DE FEITICEIRO

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO ÁREA	CORTE ÁREA	ATERRO VOLUME	CORTE VOLUME	ATERRO VOL. ACUMULADO	CORTE VOL. ACUMULADO	ORDENADA DE MASSA
72+0.00	20.00	0.00	1.23	0.00	21.16	14.709,25	3.137,70	-11.571,55
72+20.00	20.00	0.00	1.07	0.00	23.10	14.709,25	3.160,80	-11.548,46
72+40.00	20.00	0.00	0.98	0.00	20.67	14.709,25	3.181,47	-11.527,78
72+60.00	20.00	0.17	0.62	1.66	16.26	14.710,91	3.197,73	-11.513,19
72+80.00	20.00	1.63	0.00	17.94	6.33	14.728,85	3.204,06	-11.524,80
73+0.00	20.00	1.76	0.00	33.83	0.00	14.762,69	3.204,06	-11.558,63
73+20.00	20.00	0.79	0.02	25.38	0.24	14.788,06	3.204,30	-11.583,76
73+40.00	20.00	0.00	0.61	7.82	6.35	14.795,89	3.210,65	-11.585,24
73+60.00	20.00	0.00	1.03	0.00	16.37	14.795,89	3.227,02	-11.568,87
73+80.00	20.00	0.00	0.92	0.00	19.52	14.795,89	3.246,54	-11.549,34
74+0.00	20.00	0.00	1.07	0.00	20.00	14.795,89	3.266,54	-11.529,34
74+20.00	20.00	0.39	0.00	3.96	10.72	14.799,85	3.277,26	-11.522,59
74+40.00	20.00	0.61	0.00	10.00	0.02	14.809,85	3.277,28	-11.532,58
74+60.00	20.00	0.24	0.24	8.45	2.42	14.818,30	3.279,70	-11.538,60
74+80.00	20.00	0.00	0.99	2.34	12.30	14.820,64	3.292,00	-11.528,64
75+0.00	20.00	0.00	1.33	0.00	23.14	14.820,64	3.315,14	-11.505,50
75+20.00	20.00	0.00	0.44	0.00	17.66	14.820,64	3.332,80	-11.487,84
75+40.00	20.00	0.00	1.96	0.00	24.07	14.820,64	3.356,87	-11.463,77
75+60.00	20.00	0.00	1.22	0.00	32.05	14.820,64	3.388,92	-11.431,72
75+80.00	20.00	0.00	1.19	0.00	24.13	14.820,64	3.413,05	-11.407,59
76+0.00	20.00	0.00	2.40	0.00	35.86	14.820,64	3.448,91	-11.371,73
76+20.00	20.00	0.00	1.73	0.00	41.44	14.820,64	3.490,35	-11.330,29
76+40.00	20.00	0.00	1.67	0.00	34.03	14.820,64	3.524,38	-11.296,26
76+60.00	20.00	0.00	2.04	0.00	37.13	14.820,64	3.561,51	-11.259,13
76+80.00	20.00	0.00	1.35	0.00	33.97	14.820,64	3.595,48	-11.225,16
77+0.00	20.00	0.00	1.04	0.00	23.95	14.820,64	3.619,43	-11.201,21
77+20.00	20.00	5.37	0.00	53.71	10.43	14.874,35	3.629,86	-11.244,48
77+40.00	20.00	11.52	0.00	168.90	0.00	15.043,25	3.629,87	-11.413,39
77+60.00	20.00	12.58	0.00	240.97	0.00	15.284,22	3.629,87	-11.654,35
77+80.00	20.00	8.17	0.00	207.41	0.00	15.491,63	3.629,87	-11.861,77
78+0.00	20.00	1.99	0.00	101.37	0.00	15.593,00	3.629,87	-11.963,13
78+20.00	20.00	0.00	0.44	19.87	4.42	15.612,87	3.634,29	-11.978,59
78+40.00	20.00	0.00	1.01	0.04	14.53	15.612,92	3.648,82	-11.964,10
78+60.00	20.00	0.00	1.64	0.00	26.36	15.612,92	3.675,18	-11.937,73
78+80.00	20.00	0.00	0.77	0.00	23.92	15.612,92	3.699,10	-11.913,81
79+0.00	20.00	0.00	0.46	0.04	12.24	15.612,96	3.711,34	-11.901,62
79+20.00	20.00	0.01	0.23	0.17	6.84	15.613,12	3.718,18	-11.894,95
79+40.00	20.00	3.52	0.00	35.49	2.36	15.648,61	3.720,54	-11.928,08
79+60.00	20.00	5.23	0.00	87.53	0.02	15.736,14	3.720,55	-12.015,59
79+80.00	20.00	5.24	0.04	104.51	0.40	15.840,65	3.720,96	-12.119,69
80+0.00	20.00	10.61	0.00	158.46	0.38	15.999,11	3.721,34	-12.277,77
80+20.00	20.00	14.15	0.00	247.61	0.00	16.246,72	3.721,34	-12.525,38
80+40.00	20.00	14.39	0.00	285.61	0.00	16.532,33	3.721,34	-12.810,98
80+60.00	20.00	14.12	0.00	285.28	0.00	16.817,61	3.721,34	-13.096,26
80+80.00	20.00	13.88	0.00	280.11	0.00	17.097,72	3.721,34	-13.376,37
81+0.00	20.00	9.15	0.00	230.43	0.00	17.328,15	3.721,34	-13.606,81
81+20.00	20.00	10.68	0.00	199.04	0.00	17.527,19	3.721,34	-13.805,85
81+40.00	20.00	6.71	0.00	174.98	0.00	17.702,17	3.721,34	-13.980,82
81+60.00	20.00	1.79	0.00	85.40	0.00	17.787,56	3.721,34	-14.066,22
81+80.00	20.00	0.00	1.15	17.95	11.53	17.805,51	3.732,87	-14.072,64
82+0.00	20.00	0.00	0.98	0.00	21.40	17.805,51	3.754,27	-14.051,25
82+20.00	20.00	0.00	0.96	0.00	19.69	17.805,51	3.773,95	-14.031,56
82+40.00	20.00	3.77	0.00	37.51	9.85	17.843,03	3.783,80	-14.059,22
82+60.00	20.00	12.43	0.00	161.96	0.00	18.004,99	3.783,80	-14.221,18
82+80.00	20.00	12.54	0.00	249.42	0.00	18.254,40	3.783,80	-14.470,60
83+0.00	20.00	4.24	0.00	167.94	0.00	18.422,35	3.783,80	-14.638,54
83+20.00	20.00	0.00	0.51	42.43	5.08	18.464,78	3.788,88	-14.675,89
83+40.00	20.00	0.24	0.01	2.42	5.17	18.467,20	3.794,06	-14.673,15
83+60.00	20.00	0.00	1.71	2.43	17.04	18.469,63	3.811,10	-14.658,53
83+80.00	20.00	0.00	0.64	0.00	23.32	18.469,63	3.834,42	-14.635,21
84+0.00	20.00	0.00	1.13	0.00	17.69	18.469,63	3.852,11	-14.617,52
84+20.00	20.00	0.00	0.73	0.00	18.74	18.469,63	3.870,85	-14.598,78
84+40.00	20.00	0.00	0.54	0.02	12.80	18.469,65	3.883,65	-14.585,99
84+60.00	20.00	0.00	1.32	0.02	18.68	18.469,66	3.902,33	-14.567,33
84+80.00	20.00	0.00	0.62	0.00	19.47	18.469,66	3.921,80	-14.547,86
85+0.00	20.00	0.05	0.49	0.52	11.05	18.470,19	3.932,86	-14.537,33
85+20.00	20.00	0.14	0.44	1.82	9.69	18.472,00	3.942,55	-14.529,45
85+40.00	20.00	0.00	0.60	1.37	10.36	18.473,37	3.952,92	-14.520,45
85+60.00	20.00	0.03	0.19	0.34	7.89	18.473,71	3.960,80	-14.512,91
85+80.00	20.00	0.00	0.72	0.34	9.30	18.474,05	3.970,10	-14.503,95
86+0.00	20.00	0.00	1.19	0.00	19.50	18.474,05	3.989,60	-14.484,45
86+20.00	20.00	0.09	0.05	0.88	12.67	18.474,93	4.002,28	-14.472,66
86+40.00	20.00	0.00	0.69	0.88	7.44	18.475,81	4.009,72	-14.466,09
86+60.00	20.00	0.08	0.06	0.81	7.48	18.476,63	4.017,20	-14.459,43
86+80.00	20.00	1.35	0.00	14.34	0.58	18.490,97	4.017,78	-14.473,19
87+0.00	20.00	4.91	0.00	62.60	0.01	18.553,57	4.017,80	-14.535,77
87+20.00	20.00	3.88	0.00	87.90	0.00	18.641,47	4.017,80	-14.623,67
87+40.00	20.00	4.93	0.00	88.08	0.00	18.729,55	4.017,80	-14.711,76
87+60.00	20.00	6.60	0.00	115.24	0.00	18.844,79	4.017,80	-14.827,00
87+80.00	20.00	8.30	0.00	149.00	0.00	18.993,80	4.017,80	-14.976,00
88+0.00	20.00	9.57	0.00	178.70	0.00	19.172,50	4.017,80	-15.154,70
88+20.00	20.00	10.48	0.00	200.48	0.00	19.372,98	4.017,80	-15.355,18
88+40.00	20.00	10.30	0.00	207.76	0.00	19.580,74	4.017,80	-15.562,94
88+60.00	20.00	11.13	0.00	215.01	0.00	19.795,75	4.017,80	-15.777,96
88+80.00	20.00	7.42	0.00	186.09	0.00	19.981,84	4.017,80	-15.964,05
89+0.00	20.00	7.59	0.00	150.07	0.00	20.131,91	4.017,80	-16.114,11
89+20.00	20.00	11.77	0.00	193.38	0.00	20.325,29	4.017,80	-16.307,49
89+40.00	20.00	4.20	0.00	159.00	0.00	20.484,29	4.017,80	-16.466,49
89+60.00	20.00	0.00	0.00	41.57	0.00	20.525,85	4.017,80	-16.508,06
89+80.00	20.00	0.00	1.17	0.00	11.75	20.525,85	4.029,55	-16.496,31

QUADRO DE CUBAÇÃO - EIXO ESTRADA DE FEITICEIRO

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO ÁREA	CORTE ÁREA	ATERRO VOLUME	CORTE VOLUME	ATERRO VOL. ACUMULADO	CORTE VOL. ACUMULADO	ORDENADA DE MASSA
90+0.00	20.00	0.00	1.24	0.00	24.15	20.525,85	4.053,69	-16.472,16
90+20.00	20.00	0.00	0.94	0.00	21.79	20.525,85	4.075,48	-16.450,37
90+40.00	20.00	0.00	1.04	0.00	19.83	20.525,85	4.095,31	-16.430,54
90+60.00	20.00	0.00	1.14	0.00	21.89	20.525,85	4.117,20	-16.408,65
90+80.00	20.00	0.00	0.88	0.00	20.22	20.525,85	4.137,43	-16.388,43
91+0.00	20.00	0.00	0.31	0.00	11.92	20.525,86	4.149,34	-16.376,51
91+20.00	20.00	2.35	0.06	24.36	3.65	20.550,21	4.152,99	-16.397,23
91+40.00	20.00	0.00	0.65	0.22	31.09	20.581,30	4.155,65	-16.425,65
91+60.00	20.00	0.00	0.54	0.41	11.99	20.593,29	4.161,85	-16.431,44
91+80.00	20.00	0.00	0.00	0.94	5.30	13.62	20.598,59	4.175,47
92+0.00	20.00	0.00	0.03	0.38	0.27	13.53	20.598,85	4.189,01
92+20.00	20.00	0.00	0.00	0.97	0.27	13.64	20.599,12	4.202,65
92+40.00	20.00	0.00	0.32	0.41	3.17	13.80	20.602,29	4.216,45
92+60.00	20.00	0.00	0.00	1.61	3.17	20.34	20.605,46	4.236,79
92+80.00	20.00	0.00	0.00	2.57	0.00	42.02	20.605,46	4.278,81
93+0.00	20.00	0.00	0.00	1.52	0.00	41.01	20.605,46	4.319,82
93+20.00	20.00	0.00	0.00	1.69	0.00	32.23	20.605,46	4.352,05
93+40.00	20.00	0.00	0.71	0.05	6.91	17.75	20.612,36	4.369,80
93+60.00	20.00	0.00	0.44	0.00	11.40	0.49	20.623,76	4.370,29
93+80.00	20.00	0.00	0.93	0.02	13.66	0.24	20.637,42	4.370,53
94+0.00	20.00	0.00	0.18	0.36	10.96	3.82	20.648,38	4.374,35
94+20.00	20.00	0.00	0.23	0.28	4.05	6.29	20.652,43	4.380,64
94+40.00	20.00	0.00	0.06	0.50	2.84	7.75	20.655,27	4.388,40
94+60.00	20.00	0.00	0.12	0.46	1.78	9.51	20.657,06	4.397,91
94+80.00	20.00	0.00	0.38	0.07	5.00	5.20	20.662,06	4.403,11
95+0.00	20.00	0.00	0.75	0.00	11.25	0.68	20.673,30	4.403,78
95+20.00	20.00	0.00	0.01	0.39	7.59	3.88	20.680,89	4.407,67
95+40.00	20.00	0.00	0.04	0.42	0.56	8.10	20.681,45	4.415,77
95+60.00	20.00	0.00	0.02	0.51	0.69	9.29	20.682,14	4.425,05
95+80.00	20.00	0.00	0.13	0.27	1.55	7.71	20.683,69	4.432,77
96+0.00	20.00	0.00	0.63	0.00	7.60	2.66	20.691,29	4.435,42
96+20.00	20.00	0.00	0.67	0.00	12.96	0.01	20.704,25	4.435,44
96+40.00	20.00	0.00	0.71	0.00	13.79	0.01	20.718,04	4.435,45
96+60.00	20.00	0.00	0.24	0.27	9.50	2.66	20.727,53	4.438,10
96+80.00	20.00	0.00	0.11	1.34	3.45	16.09	20.730,98	4.454,20
97+0.00	20.00	0.00	0.44	0.34	5.44	16.96	20.736,42	4.471,16
97+20.00	20.00	0.00	0.00	1.52	4.32	18.85	20.740,74	4.490,00
97+40.00	20.00	0.00	2.80	0.00	27.89	15.34	20.768,62	4.505,34
97+60.00	20.00	0.00	10.62	0.00	133.63	0.00	20.902,26	4.505,34
97+80.00	20.00	0.00	9.26	0.00	198.08	0.00	21.100,33	4.505,34
98+0.00	20.00	0.00	2.95	0.00	121.66	0.01	21.221,99	4.505,35
98+20.00	20.00	0.00	0.76	0.20	37.09	2.07	21.259,08	4.507,42
98+40.00	20.00	0.00	0.11	0.33	8.71	5.34	21.267,80	4.512,76
98+60.00	20.00	0.00	0.00	1.00	1.07	13.24	21.268,87	4.526,00
98+80.00	20.00	0.00	0.00	1.15	0.01	21.45	21.268,88	4.547,45
99+0.00	20.00	0.00	0.00	1.15	0.00	22.90	21.268,88	4.570,35
99+20.00	20.00	0.00	0.00	1.01	0.00	21.56	21.268,88	4.591,91
99+40.00	20.00	0.00	1.41	0.00	14.07	10.12	21.282,95	4.602,02
99+60.00	20.00	0.00	1.27	0.08	26.66	0.81	21.309,60	4.602,84
99+80.00	20.00	0.00	0.70	0.15	19.60	2.30	21.329,20	4.605,14
100+0.00	20.00	0.00	0.14	0.28	8.36	4.32	21.337,56	4.609,46
100+20.00	20.00	0.00	0.00	0.92	1.38	12.07	21.338,94	4.621,53
100+40.00	20.00	0.00	0.00	0.39	0.00	13.15	21.338,94	4.634,69
100+60.00	20.00	0.00	0.00	0.85	0.00	12.48	21.338,95	4.647,17
100+80.00	20.00	0.00	0.18	0.34	1.79	12.07	21.340,73	4.659,24
101+0.00	20.00	0.00	0.49	0.30	6.68	6.51	21.347,42	4.665,75
101+20.00	20.00	0.00	0.03	0.54	5.24	8.48	21.352,66	4.674,23
101+40.00	20.00	0.00	0.06	0.37	0.96	9.09	21.353,61	4.683,32
101+60.00	20.00	0.00	0.02	0.33	0.82	6.87	21.354,43	4.690,19
101+80.00	20.00	0.00	0.00	0.87	0.19	11.84	21.354,63	4.702,03
102+0.00	20.00	0.00	0.00	0.99	0.00	18.59	21.354,63	4.720,62
102+20.00	20.00	0.00	0.18	1.78	1.79	28.29	21.356,41	4.748,91
102+40.00	20.00	0.00	0.40	0.42	5.86	22.00	21.362,27	4.770,90
102+60.00	20.00	0.00	0.06	0.51	4.63	9.25	21.366,90	4.780,16
102+80.00	20.00	0.00	0.00	1.46	0.60	20.01	21.367,51	4.800,16
103+0.00	20.00	0.00	0.00	1.31	0.00	27.75	21.367,51	4.827,91
103+20.00	20.00	0.00	0.00	0.82	0.00	21.34	21.367,51	4.849,25
103+40.00	20.00	0.00	2.79	0.00	27.95	8.22	21.395,46	4.857,47
103+60.00	20.00	0.00	6.13	0.00	90.12	0.03	21.485,58	4.857,50
103+80.00	20.00	0.00	10.93	0.00	170.58	0.03	21.656,16	4.857,54
104+0.00	20.00	0.00	12.49	0.00	234.13	0.00	21.890,29	4.857,54
104+20.00	20.00	0.00	12.34	0.00	248.26	0.00	22.138,55	4.857,54
104+40.00	20.00	0.00	9.73	0.00	220.67	0.00	22.359,22	4.857,54
104+60.00	20.00	0.00	5.37	0.00	150.96	0.00	22.510,19	4.857,54
104+80.00	20.00	0.00	0.75	0.00	61.17	0.00	22.571,35	4.857,54
105+0.00	20.00	0.00	0.00	3.03	7.41	30.57	22.578,77	4.888,10
105+20.00	20.00	0.00	0.00	0.90	0.00	39.32	22.578,77	4.927,42
105+40.00	20.00	0.00	0.00	1.15	0.00	20.45	22.578,77	4.947,87
105+60.00	20.00	0.00	0.00	1.18	0.00	23.28	22.578,77	4.971,15
105+80.00	20.00	0.00	0.00	0.59	0.00	17.71	22.578,77	4.988,86
106+0.00	20.00	0.00	0.00	1.10	0.00	16.91	22.578,77	5.005,77
106+20.00	20.00	0.00	0.00	1.11	0.00	22.17	22.578,77	5.027,94
106+40.00	20.00	0.00	0.00	1.01	0.00	21.26	22.578,77	5.049,20
106+60.00	20.00	0.00	0.00	0.83	0.00	18.44	22.578,77	5.067,64
106+80.00	20.00	0.00	0.03	0.27	0.33	11.03	22.579,10	5.078,67
107+0.00	20.00	0.00	0.00	0.54	0.37	8.11	22.579,48	5.086,78
107+20.00	20.00	0.00	0.00	1.15	0.04	16.89	22.579,52	5.103,67
107+40.00	20.00	0.00	0.00	0.66	0.00	18.03	22.579,52	5.121,71
107+60.00	20.00	0.00	0.04	0.52	0.36	11.75	22.579,88	5.133,46
107+80.00	20.00	0.00	0.00	0.55	0.36	10.67	22.580,24	5.144,13

QUADRO DE CUBAÇÃO - EIXO ESTRADA DE FEITICEIRO

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO ÁREA	CORTE ÁREA	ATERRO VOLUME	CORTE VOLUME	ATERRO VOL. ACUMULADO	CORTE VOL. ACUMULADO	ORDENADA DE MASSA
108+0.00	20.00	0.39	0.04	3.90	5.90	22.584,14	5.150,02	-17.434,12
108+20.00	20.00	0.00	0.74	3.91	7.88	22.588,05	5.157,90	-17.430,15
108+40.00	20.00	0.02	1.27	0.26	20.33	22.588,31	5.178,23	-17.410,08
108+60.00	20.00	0.42	0.02	4.38	13.09	22.592,69	5.191,32	-17.401,37
108+80.00	20.00	0.00	2.62	4.14	26.54	22.596,83	5.217,86	-17.378,98
109+0.00	20.00	1.41	0.00	14.00	26.32	22.610,83	5.244,18	-17.366,66
109+20.00	20.00	0.00	0.95	14.00	9.52	22.624,83	5.253,69	-17.371,14
109+40.00	20.00	3.68	0.00	36.69	9.52	22.661,53	5.263,21	-17.398,31
109+60.00	20.00	12.76	0.00	164.15	0.00	22.825,68	5.263,21	-17.562,47
109+80.00	20.00	12.04	0.00	247.89	0.00	23.073,56	5.263,21	-17.810,35
110+0.00	20.00	8.93	0.00	209.79	0.00	23.283,35	5.263,21	-18.020,14
110+20.00	20.00	3.21	0.00	121.52	0.00	23.404,87	5.263,21	-18.141,66
110+40.00	20.00	0.00	0.92	32.19	9.10	23.437,06	5.272,31	-18.164,75
110+60.00	20.00	0.00	0.80	0.00	17.08	23.437,06	5.289,39	-18.147,67
110+80.00	20.00	0.00	0.78	0.00	15.85	23.437,06	5.305,24	-18.131,82
111+0.00	20.00	0.00	0.75	0.00	15.34	23.437,06	5.320,59	-18.116,48
111+20.00	20.00	0.00	1.04	0.00	17.88	23.437,06	5.338,47	-18.098,60
111+40.00	20.00	0.00	1.04	0.00	20.81	23.437,06	5.359,27	-18.077,79
111+60.00	20.00	0.00	0.64	0.00	16.86	23.437,06	5.376,13	-18.060,93
111+80.00	20.00	0.00	1.09	0.00	17.29	23.437,07	5.393,42	-18.043,65
112+0.00	20.00	0.00	0.93	0.00	20.20	23.437,07	5.413,62	-18.023,45
112+20.00	20.00	0.06	0.31	0.60	12.50	23.437,66	5.426,12	-18.011,55
112+40.00	20.00	0.00	1.91	0.60	22.14	23.438,26	5.448,26	-17.990,01
112+60.00	20.00	0.28	0.14	2.80	20.45	23.441,06	5.468,71	-17.972,35
112+80.00	20.00	0.00	0.54	2.80	6.85	23.443,86	5.475,56	-17.968,29
113+0.00	20.00	0.00	0.29	0.02	8.37	23.443,88	5.483,93	-17.959,95
113+20.00	20.00	1.06	0.00	10.63	2.92	23.454,51	5.486,84	-17.967,67
113+40.00	20.00	9.38	0.00	104.45	0.00	23.558,97	5.486,84	-18.072,12
113+60.00	20.00	15.46	0.00	248.44	0.00	23.807,41	5.486,84	-18.320,56
113+80.00	20.00	0.58	0.00	160.42	0.00	23.967,83	5.486,85	-18.480,98
114+0.00	20.00	0.00	1.22	5.82	12.18	23.973,64	5.499,03	-18.474,61
114+20.00	20.00	0.00	1.25	0.00	24.73	23.973,64	5.523,77	-18.449,88
114+40.00	20.00	0.00	1.22	0.00	24.72	23.973,64	5.548,48	-18.425,16
114+60.00	20.00	0.00	0.87	0.00	20.85	23.973,64	5.569,33	-18.404,32
114+80.00	20.00	0.00	0.36	0.02	12.24	23.973,67	5.581,57	-18.392,10
115+0.00	20.00	10.02	0.00	99.96	3.56	24.073,62	5.585,12	-18.488,50
115+20.00	20.00	0.00	1.13	99.94	11.27	24.173,56	5.596,39	-18.577,17
115+40.00	20.00	0.00	0.86	0.00	19.91	24.173,56	5.616,30	-18.557,26
115+60.00	20.00	0.00	1.29	0.00	21.38	24.173,56	5.637,68	-18.535,88
115+80.00	20.00	0.04	0.18	0.44	14.69	24.174,00	5.652,37	-18.521,63
116+0.00	20.00	0.14	0.28	1.85	4.58	24.175,85	5.656,95	-18.518,90
116+20.00	20.00	0.00	0.92	1.42	11.96	24.177,27	5.668,91	-18.508,36
116+40.00	20.00	0.00	1.47	0.00	24.03	24.177,27	5.692,94	-18.484,33
116+60.00	20.00	7.55	0.00	75.45	14.65	24.252,72	5.707,59	-18.545,13
116+80.00	20.00	13.66	0.00	211.93	0.00	24.464,65	5.707,59	-18.757,06
117+0.00	20.00	0.03	0.37	136.99	3.67	24.601,64	5.711,25	-18.890,39
117+20.00	20.00	0.00	0.90	0.32	12.66	24.601,96	5.723,91	-18.878,05
117+40.00	20.00	0.00	1.18	0.00	20.73	24.601,96	5.744,64	-18.857,32
117+60.00	20.00	0.00	1.27	0.00	24.48	24.601,96	5.769,12	-18.832,84
117+80.00	20.00	0.00	1.42	0.00	26.96	24.601,96	5.796,09	-18.805,87
118+0.00	20.00	0.06	0.25	0.64	16.67	24.602,60	5.812,76	-18.789,84
118+20.00	20.00	6.80	0.00	68.81	2.41	24.671,41	5.815,17	-18.856,24
118+40.00	20.00	11.87	0.00	186.67	0.00	24.858,08	5.815,18	-19.042,90
118+60.00	20.00	11.26	0.00	231.25	0.00	25.089,33	5.815,18	-19.274,15
118+80.00	20.00	1.86	0.00	131.23	0.00	25.220,56	5.815,18	-19.405,38
119+0.00	20.00	0.00	0.95	18.78	9.44	25.239,34	5.824,62	-19.414,72
119+20.00	20.00	0.00	1.00	0.00	19.46	25.239,34	5.844,08	-19.395,25
119+40.00	20.00	0.00	0.92	0.00	19.43	25.239,34	5.863,52	-19.375,82
119+60.00	20.00	0.00	0.54	0.00	14.88	25.239,34	5.878,40	-19.360,94
119+80.00	20.00	0.00	0.80	0.00	13.51	25.239,34	5.891,91	-19.347,43
120+0.00	20.00	0.00	0.78	0.00	15.84	25.239,34	5.907,75	-19.331,59
120+20.00	20.00	0.00	0.37	0.03	11.46	25.239,37	5.919,21	-19.320,16
120+40.00	20.00	0.00	0.80	0.03	11.65	25.239,40	5.930,86	-19.308,54
120+60.00	20.00	0.00	1.15	0.00	19.50	25.239,40	5.950,36	-19.289,04
120+80.00	20.00	0.45	0.00	4.45	11.58	25.243,85	5.961

QUADRO DE CUBAÇÃO - EIXO ESTRADA DE FEITICEIRO

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO ÁREA	CORTE ÁREA	ATERRO VOLUME	CORTE VOLUME	ATERRO VOL. ACUMULADO	CORTE VOL. ACUMULADO	ORDENADA DE MASSA
144+0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.318,68	7.179,24	-21.139,44
144+20.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.318,68	7.179,24	-21.139,44
144+40.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.318,68	7.179,24	-21.139,44
144+60.00	20.00	0.00	1.88	0.00	19.04	28.318,68	7.198,28	-21.120,40
144+80.00	20.00	0.54	0.27	5.25	21.79	28.323,93	7.220,07	-21.103,85
145+0.00	20.00	0.36	0.14	8.86	4.14	28.332,78	7.224,21	-21.108,57
145+20.00	20.00	0.14	0.47	5.01	6.03	28.337,79	7.230,24	-21.107,55
145+40.00	20.00	0.39	0.00	5.29	4.60	28.343,08	7.234,84	-21.108,24
145+60.00	20.00	0.00	0.61	3.89	6.17	28.346,97	7.241,01	-21.105,96
145+80.00	20.00	0.09	0.19	0.91	8.09	28.347,88	7.249,10	-21.098,78
146+0.00	20.00	11.31	0.00	114.03	1.92	28.461,91	7.251,02	-21.210,89
146+20.00	20.00	11.83	0.00	230.99	0.00	28.692,90	7.251,02	-21.441,88
146+40.00	20.00	8.81	0.00	206.62	0.00	28.899,52	7.251,02	-21.648,50
146+60.00	20.00	2.16	0.00	110.07	0.00	29.009,59	7.251,02	-21.758,57
146+80.00	20.00	0.00	0.67	21.73	6.60	29.031,31	7.257,62	-21.773,69
147+0.00	20.00	0.00	0.85	0.01	15.02	29.031,32	7.272,64	-21.758,69
147+20.00	20.00	0.00	1.32	0.00	21.62	29.031,32	7.294,26	-21.737,07
147+40.00	20.00	0.00	1.14	0.00	24.58	29.031,32	7.318,84	-21.712,49
147+60.00	20.00	0.00	1.05	0.00	21.86	29.031,32	7.340,70	-21.690,62
147+80.00	20.00	0.00	1.18	0.00	22.27	29.031,32	7.362,97	-21.668,35
148+0.00	20.00	0.00	1.30	0.00	24.85	29.031,32	7.387,82	-21.643,51
148+20.00	20.00	0.00	1.81	0.00	31.12	29.031,32	7.418,94	-21.612,38
148+40.00	20.00	9.49	0.00	94.82	18.09	29.126,14	7.437,03	-21.689,12
148+60.00	20.00	10.90	0.00	203.85	0.00	29.329,99	7.437,03	-21.892,97
148+80.00	20.00	0.19	0.18	110.93	1.80	29.440,93	7.438,83	-22.002,10
149+0.00	20.00	0.00	0.74	1.90	9.22	29.442,83	7.448,05	-21.994,78
149+20.00	20.00	0.00	1.62	0.00	23.63	29.442,83	7.471,67	-21.971,15
149+40.00	20.00	0.00	1.13	0.00	27.49	29.442,83	7.499,16	-21.943,66
149+57.93	17.93	0.00	0.73	0.00	16.69	29.442,83	7.515,85	-21.926,98

► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- QUADRO DE CUBAÇÃO

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "C" - QUADRO DE CUBAÇÃO

TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

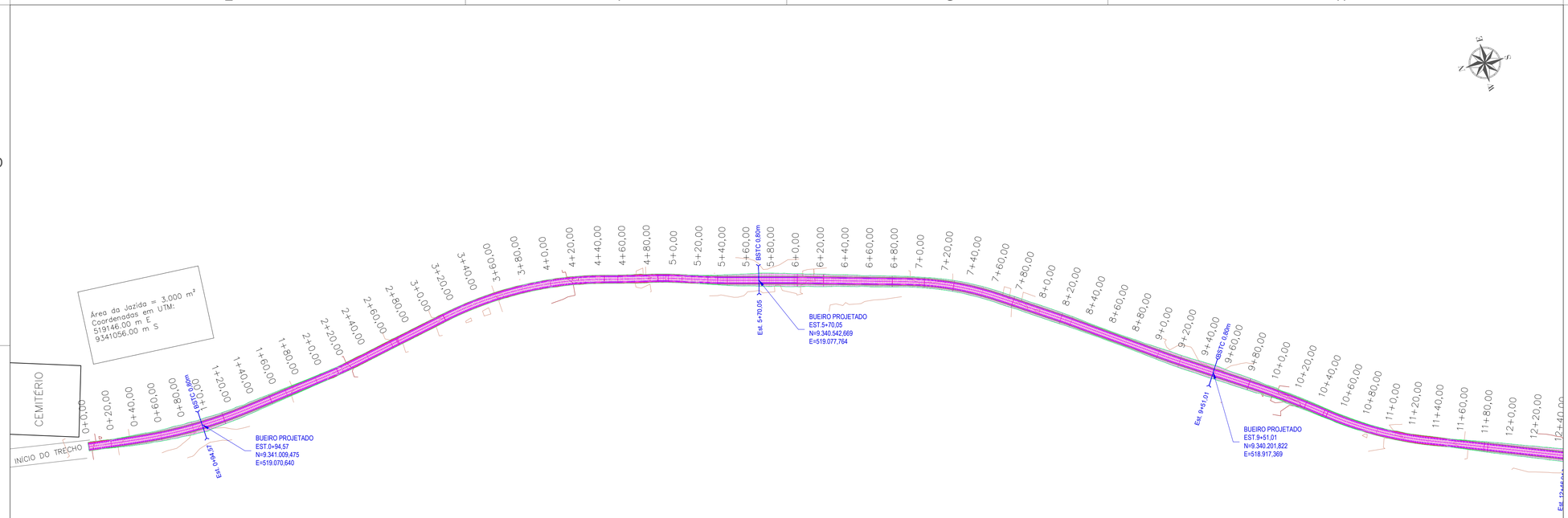
FOLHA: **C-03/03**

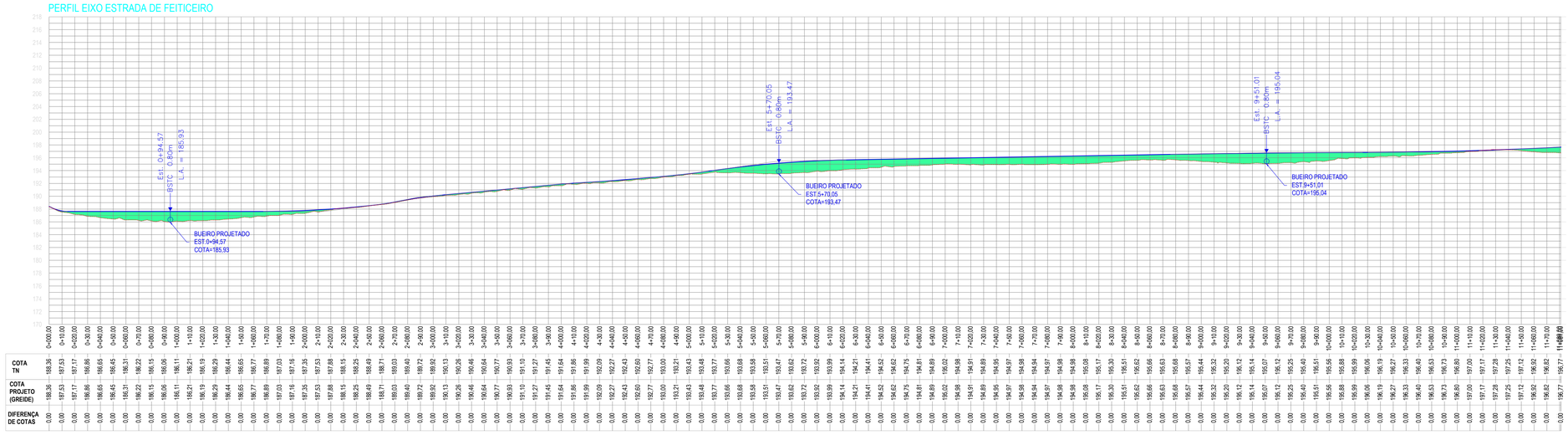
TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO

PREFEITURA DE
JAGUARIBE

02-PROJETO GEOMÉTRICO

A) PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL





► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

DISTÂNCIA ENTRE ESTACAS: 100 m

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "A" - PLANTA E PERFIL

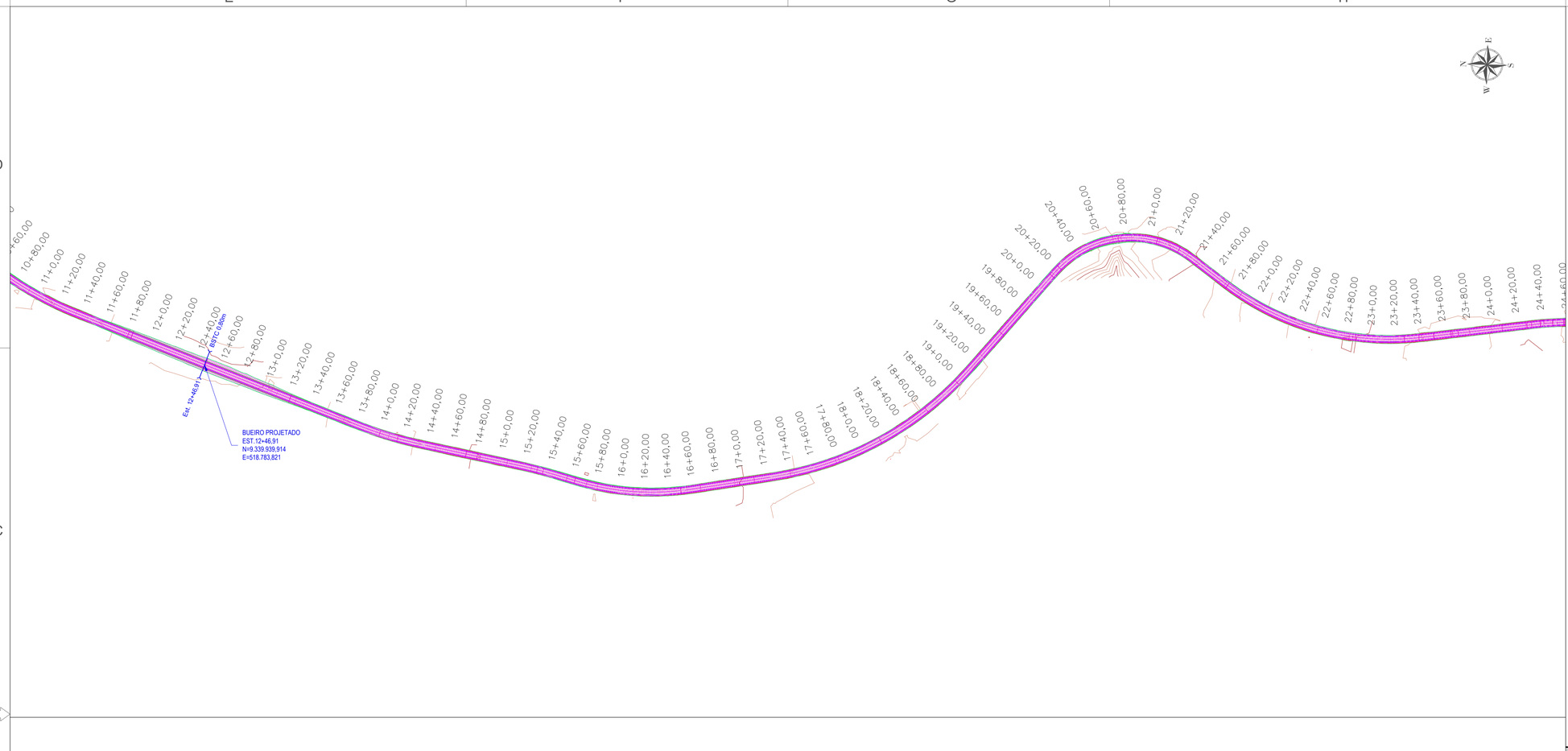
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

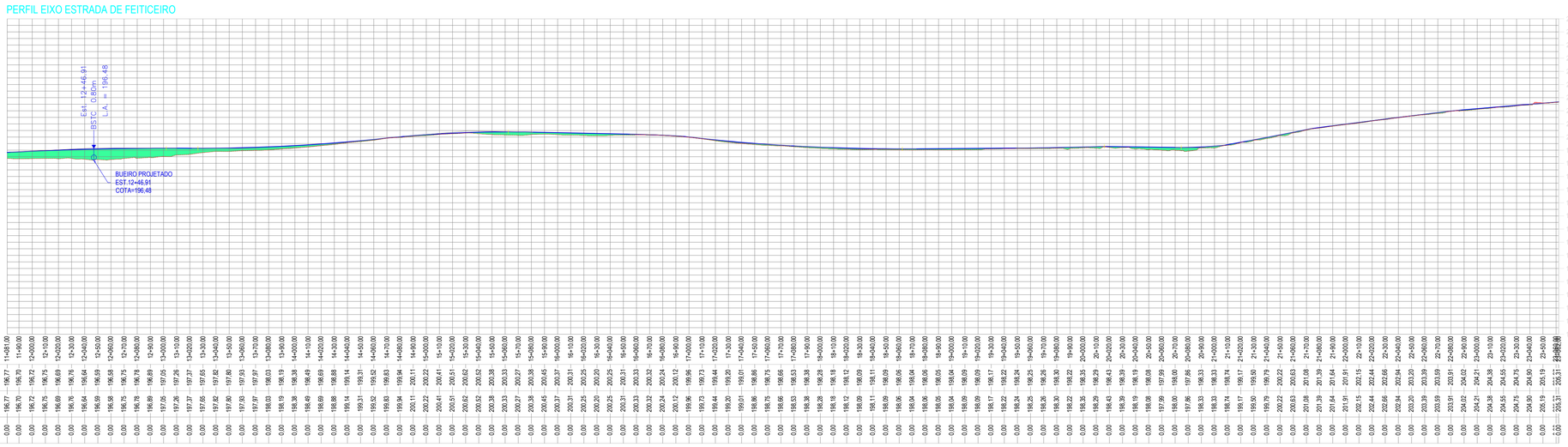
DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: A-01/13

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO





► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

DISTÂNCIA ENTRE ESTACAS: 100 m

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "A" - PLANTA E PERFIL

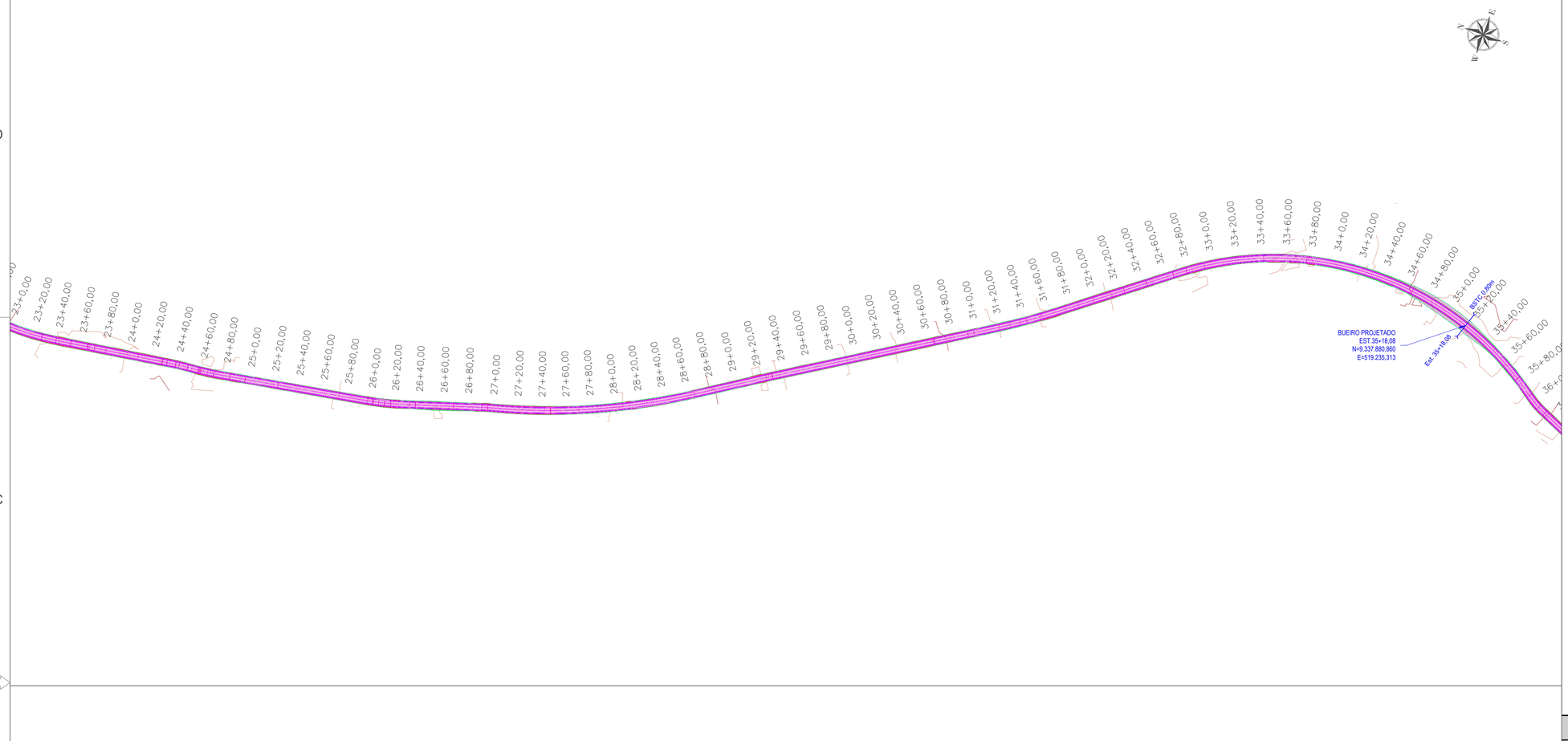
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

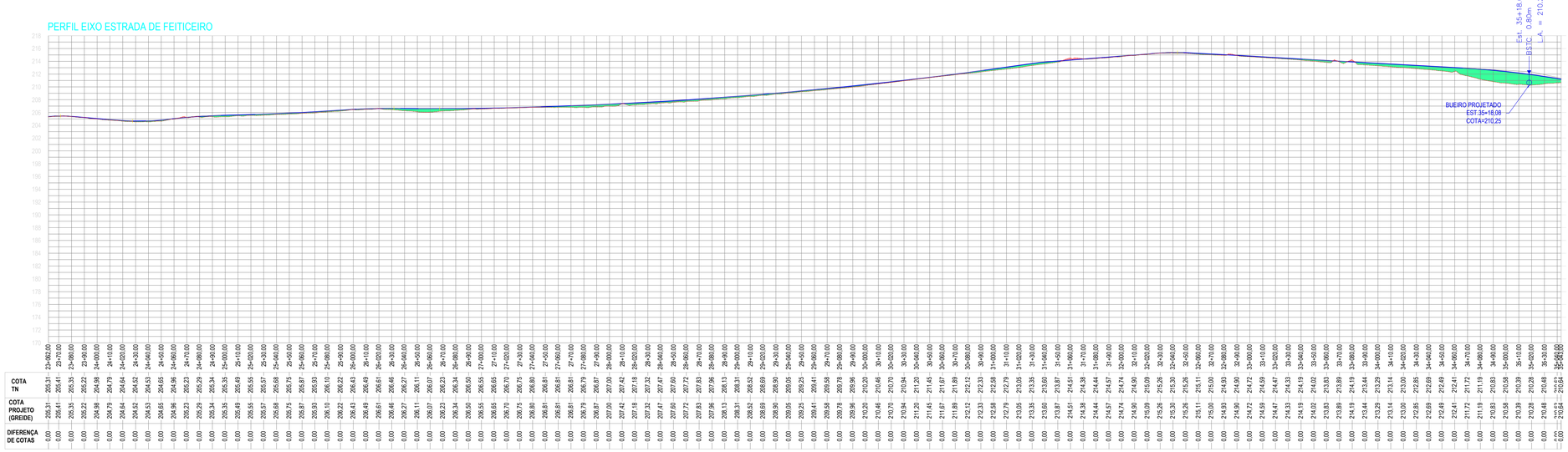
DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **A-02/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO





► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

DISTÂNCIA ENTRE ESTACAS: 100 m

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "A" - PLANTA E PERFIL

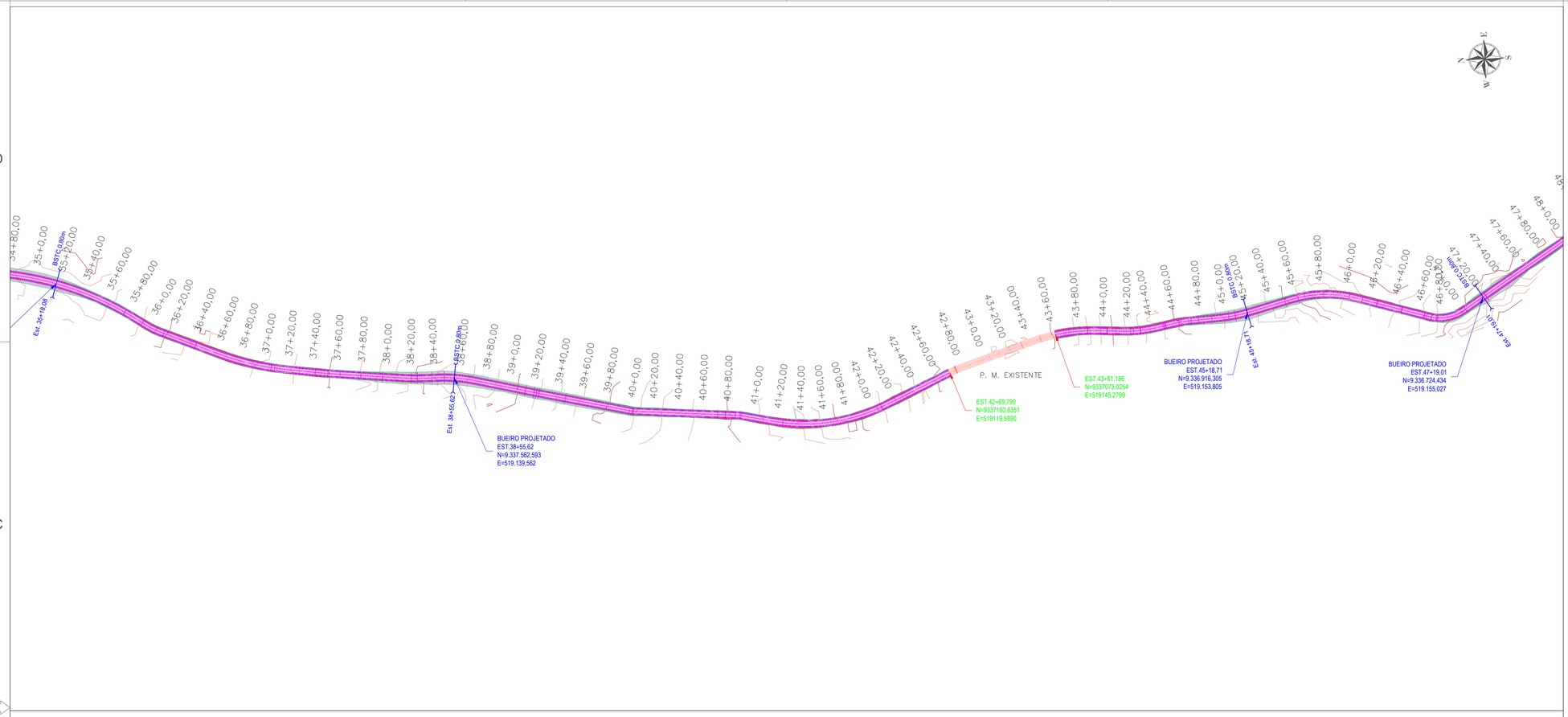
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

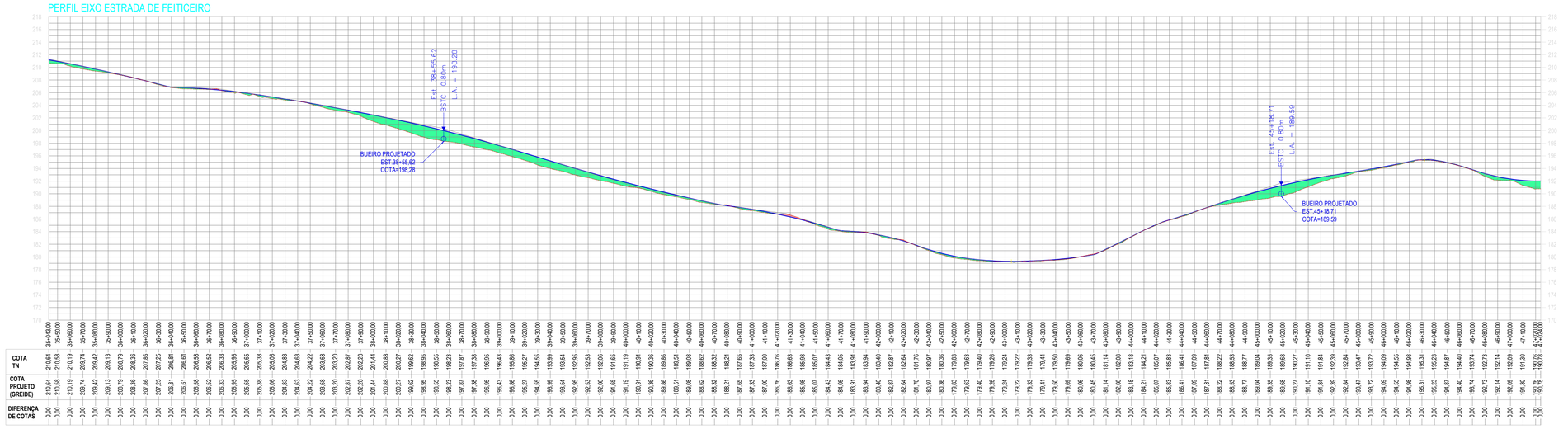
DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **A-03/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO





► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

DISTÂNCIA ENTRE ESTACAS: 100 m

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

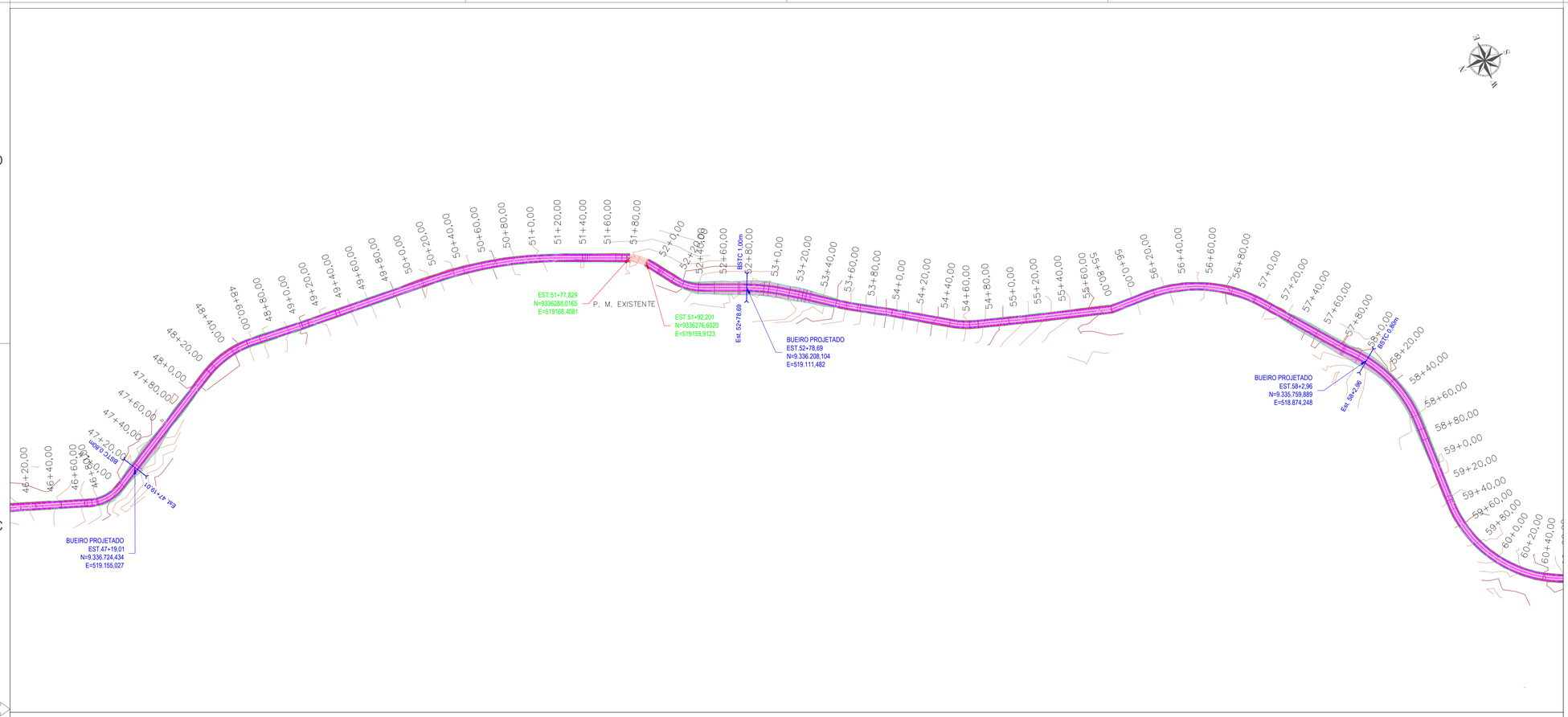
TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "A" - PLANTA E PERFIL

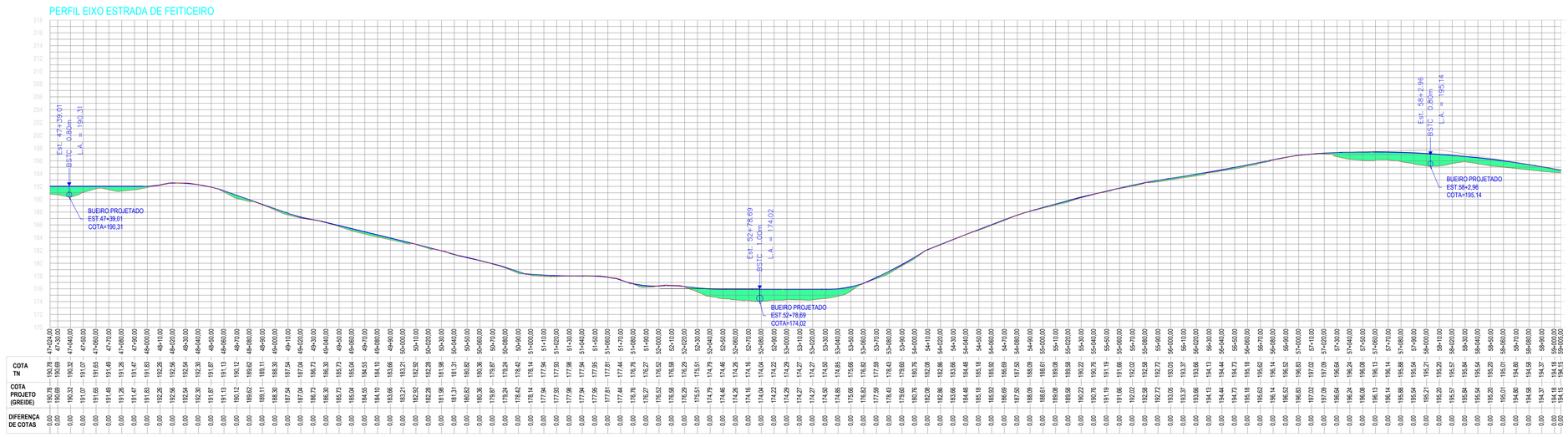
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024
ESCALA: 1/2000

FOLHA: **A-04/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO





► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS
- DISTÂNCIA ENTRE ESTACAS: 100 m

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "A" - PLANTA E PERFIL

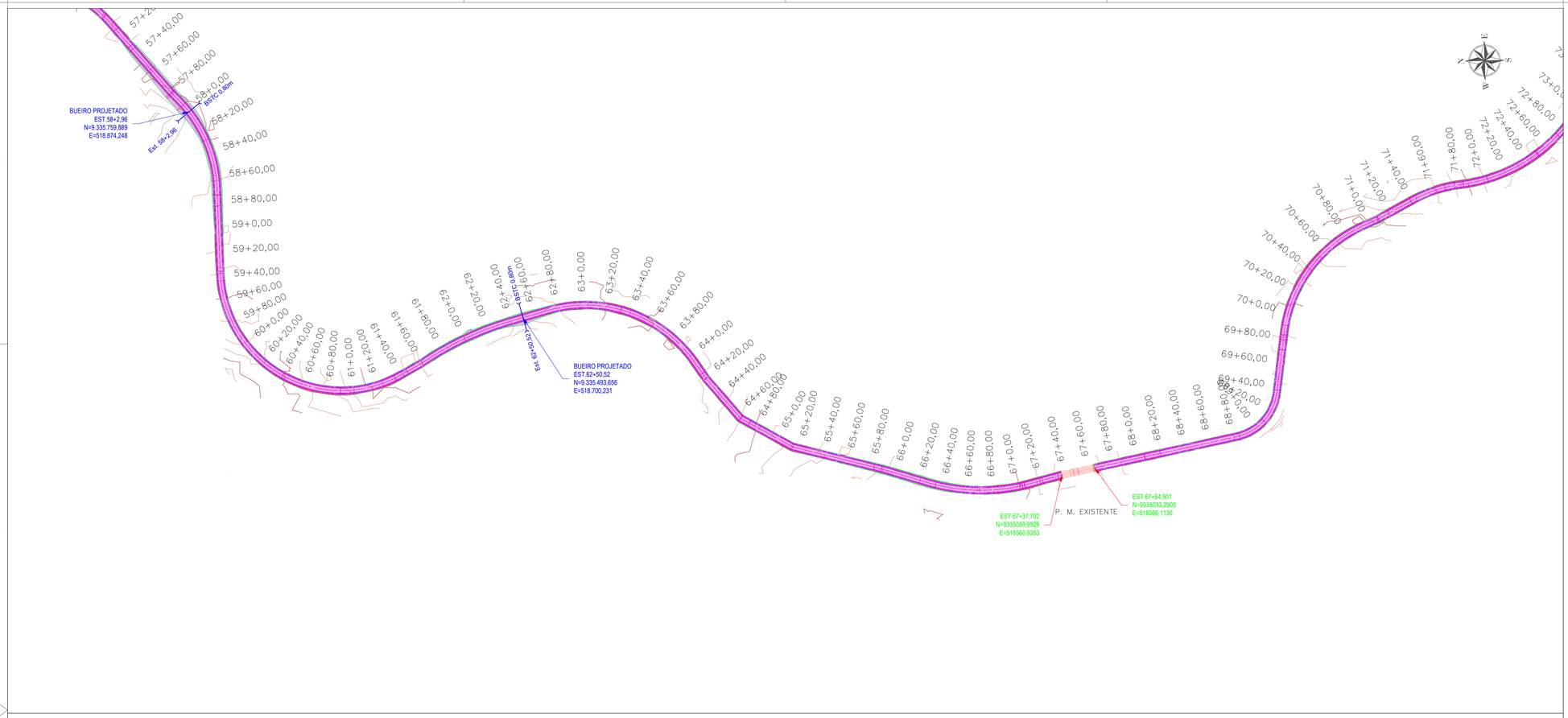
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

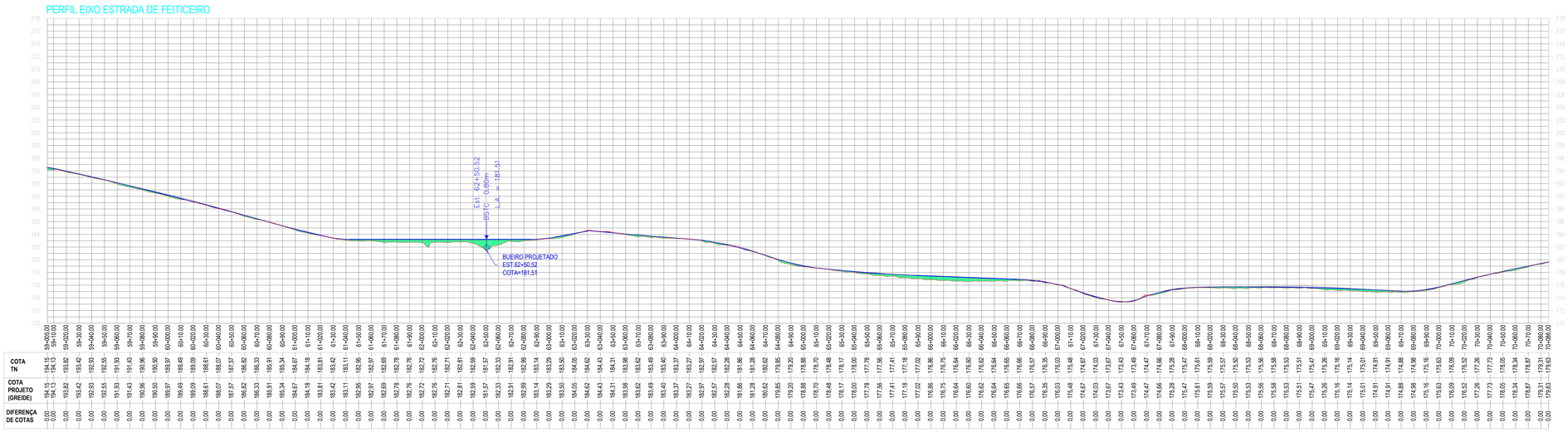
DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **A-05/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO





► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS
- DISTÂNCIA ENTRE ESTACAS: 100 m

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "A" - PLANTA E PERFIL

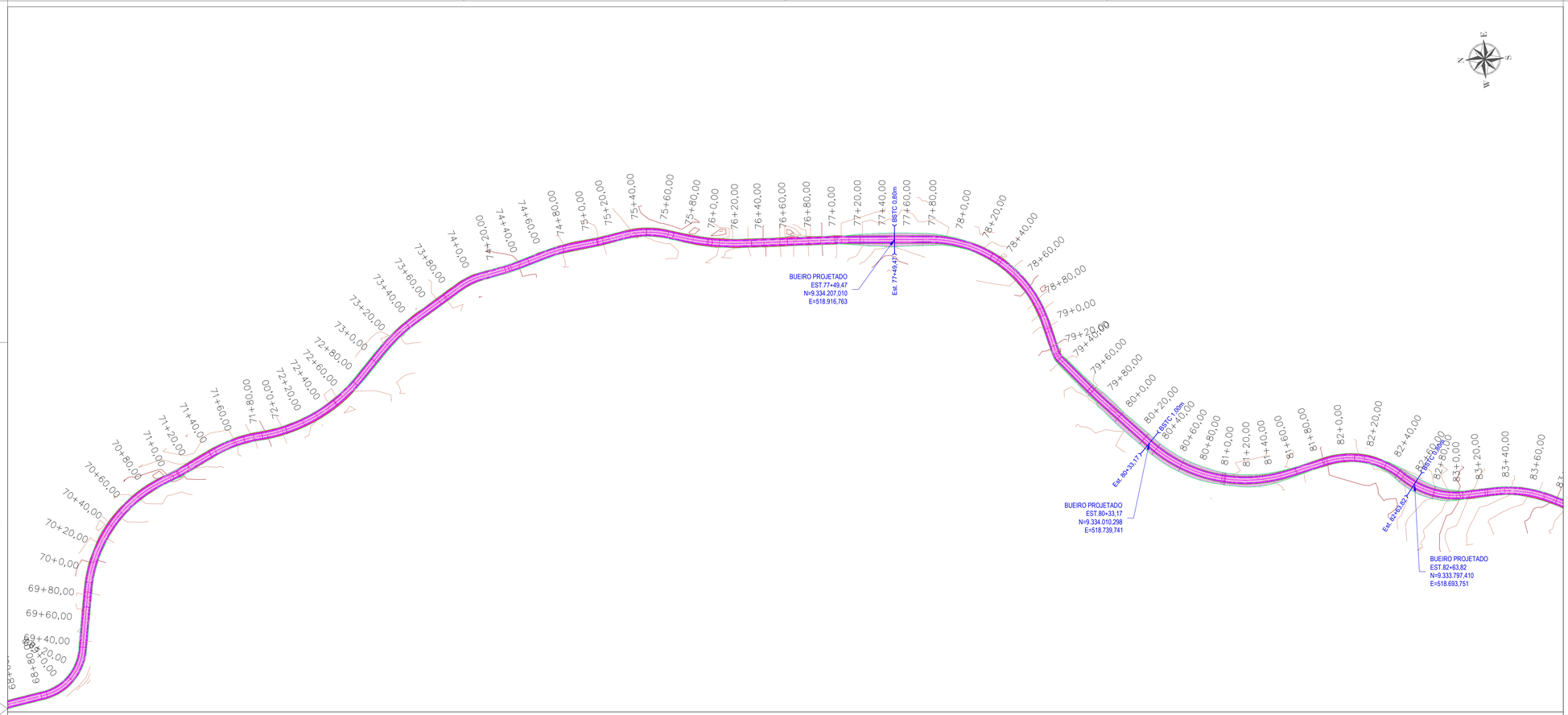
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

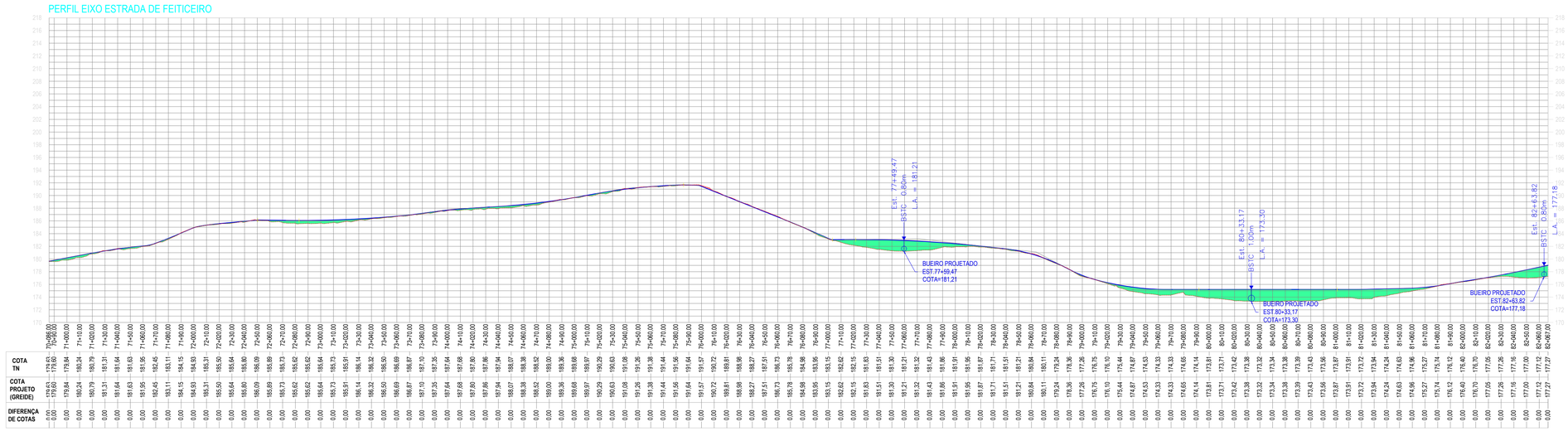
DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: A-06/13

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO





► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

DISTÂNCIA ENTRE ESTACAS: 100 m

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "A" - PLANTA E PERFIL

TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **A-07/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO

Área da Jazida = 16.000 m²
Coordenadas em UTM:
518938,00 m E
9333137,00 m S

BUEIRO PROJETADO
EST.82+43,82
N=9.333.797,410
E=518.693,751

Est. 82+43,82

BUEIRO PROJETADO
EST.88+9,62
N=9.333.394,283
E=518.465,840

Est. 88+9,62

BUEIRO PROJETADO
EST.89+12,67
N=9.333.336,490
E=518.385,193

Est. 88+12,67

EST.89+48,450
N=9333314,3401
E=518357,3992

P. M. EXISTENTE

EST.89+65,999
N=9333307,9003
E=518341,1044

PERFIL EIXO ESTRADA DE FEITICEIRO

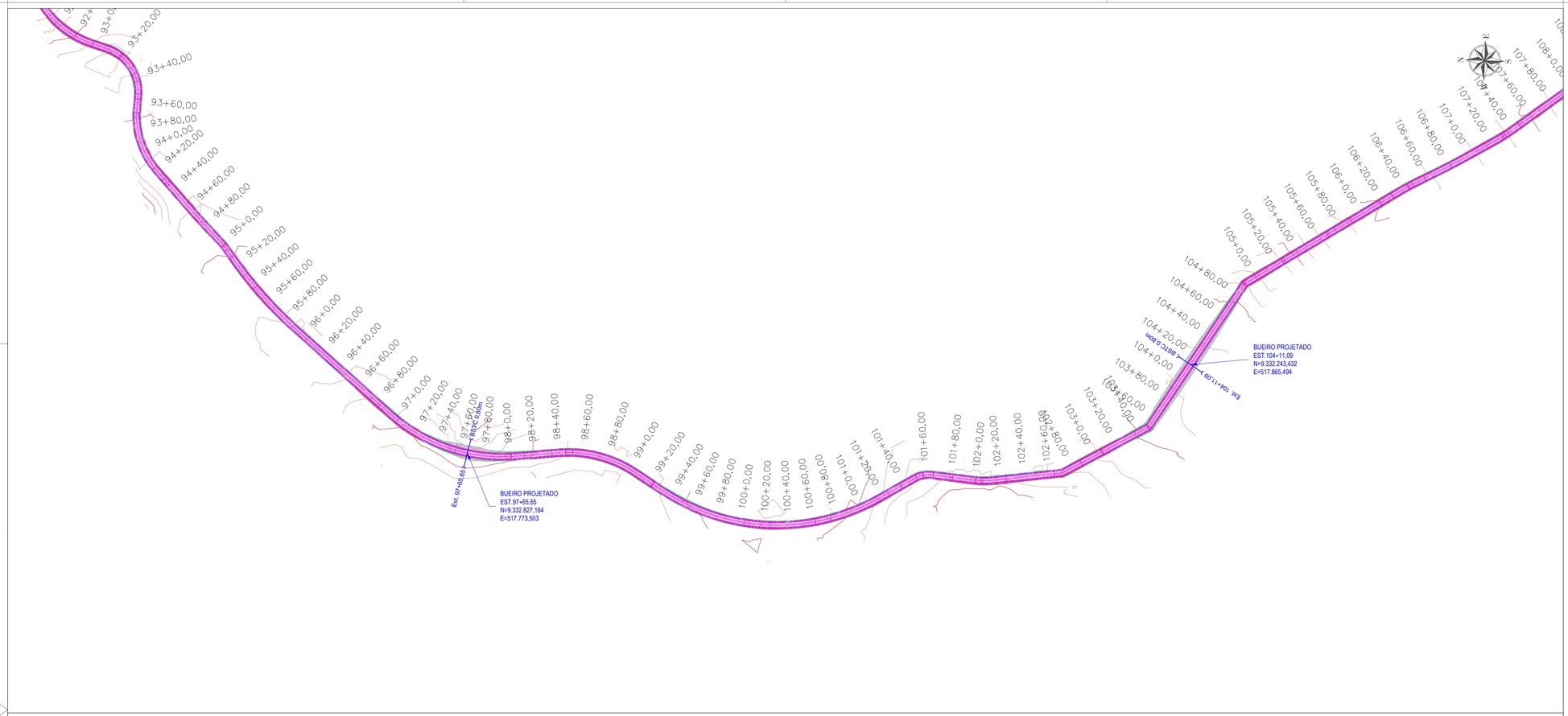
Est. 88+9,62 – ESTC 0,80m – I.A. = 177,75

Est. 89+12,67 – ESTC 0,80m – I.A. = 177,88

BUEIRO PROJETADO
EST.88+9,62
COTA=177,75

BUEIRO PROJETADO
EST.89+12,67
COTA=177,88

COTA TN	177,37 177,37 177,93 178,67 179,71 180,99 181,28 181,59 181,86 182,29 182,98 183,41 184,03 184,74 185,44 185,94 186,27 186,62 186,72 186,74 186,80 186,80 186,64 186,18 186,02 186,01 186,00 186,13 186,26 186,47 186,76 187,17 187,70 187,75 187,41 186,83 186,22 185,79 184,90 183,67 182,92 181,87 181,05 179,94 179,46 179,13 178,93 178,75 178,64 178,65 178,42 178,24 178,15 178,10 177,76 177,99 177,97 177,98 177,99 177,37 177,99 178,24 178,59 178,33 177,99 177,87 178,07 178,71 179,33 179,85 179,77 179,97 180,07 180,10 180,06 180,09 179,99 180,06 180,01 179,97 179,85 179,90 179,82 179,52 179,55 179,40 179,41 179,87 180,27 181,34 182,22 182,71 183,35 183,99 184,45 184,99 185,78 186,56 187,44 188,12 188,74 189,40 190,11 190,08 189,51 189,02 188,66 188,37 188,05 187,82 187,31 187,21 187,00 186,71 186,56 186,57 186,63
COTA PROJETO (GREIDE)	177,37 177,37 177,93 178,67 179,71 180,99 181,28 181,59 181,86 182,29 182,98 183,41 184,03 184,74 185,44 185,94 186,27 186,62 186,72 186,74 186,80 186,80 186,64 186,18 186,02 186,01 186,00 186,13 186,26 186,47 186,76 187,17 187,70 187,75 187,41 186,83 186,22 185,79 184,90 183,67 182,92 181,87 181,05 179,94 179,46 179,13 178,93 178,75 178,64 178,65 178,42 178,24 178,15 178,10 177,76 177,99 177,97 177,98 177,99 177,37 177,99 178,24 178,59 178,33 177,99 177,87 178,07 178,71 179,33 179,85 179,77 179,97 180,07 180,10 180,06 180,09 179,99 180,06 180,01 179,97 179,85 179,90 179,82 179,52 179,55 179,40 179,41 179,87 180,27 181,34 182,22 182,71 183,35 183,99 184,45 184,99 185,78 186,56 187,44 188,12 188,74 189,40 190,11 190,08 189,51 189,02 188,66 188,37 188,05 187,82 187,31 187,21 187,00 186,71 186,56 186,57 186,63
DIFERENÇA DE COTAS	0,00 0,00 0,00



► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS
- DISTÂNCIA ENTRE ESTACAS: 100 m

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "A" - PLANTA E PERFIL

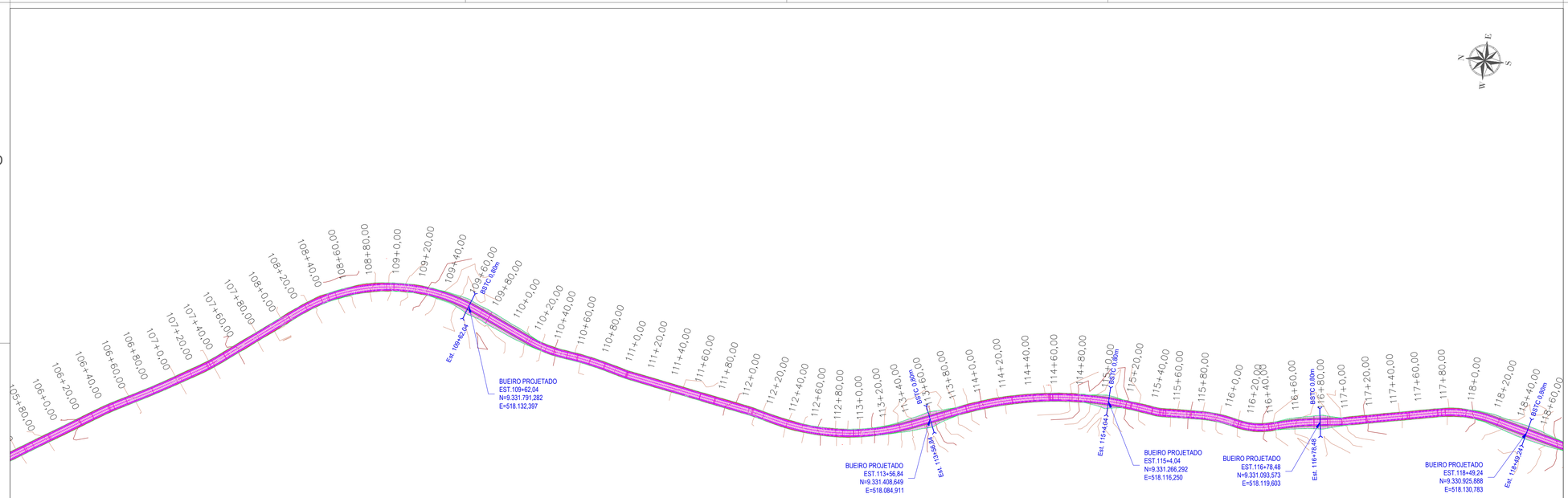
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

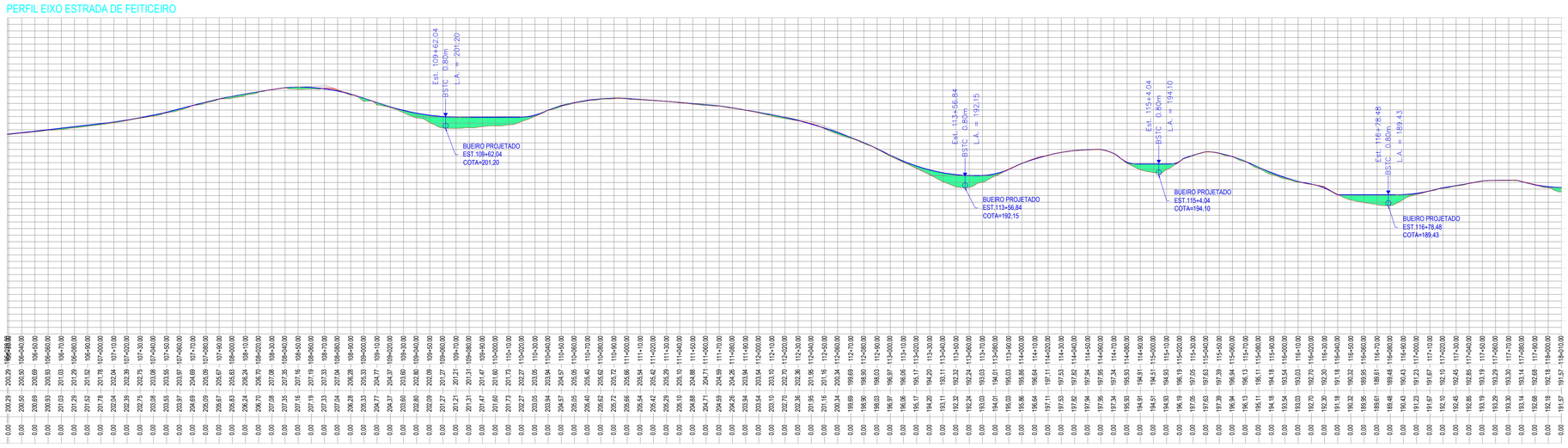
DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **A-09/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO





► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

DISTÂNCIA ENTRE ESTACAS: 100 m

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "A" - PLANTA E PERFIL

TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: A-10/13

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO

► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

DISTÂNCIA ENTRE ESTACAS: 100 m

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "A" - PLANTA E PERFIL

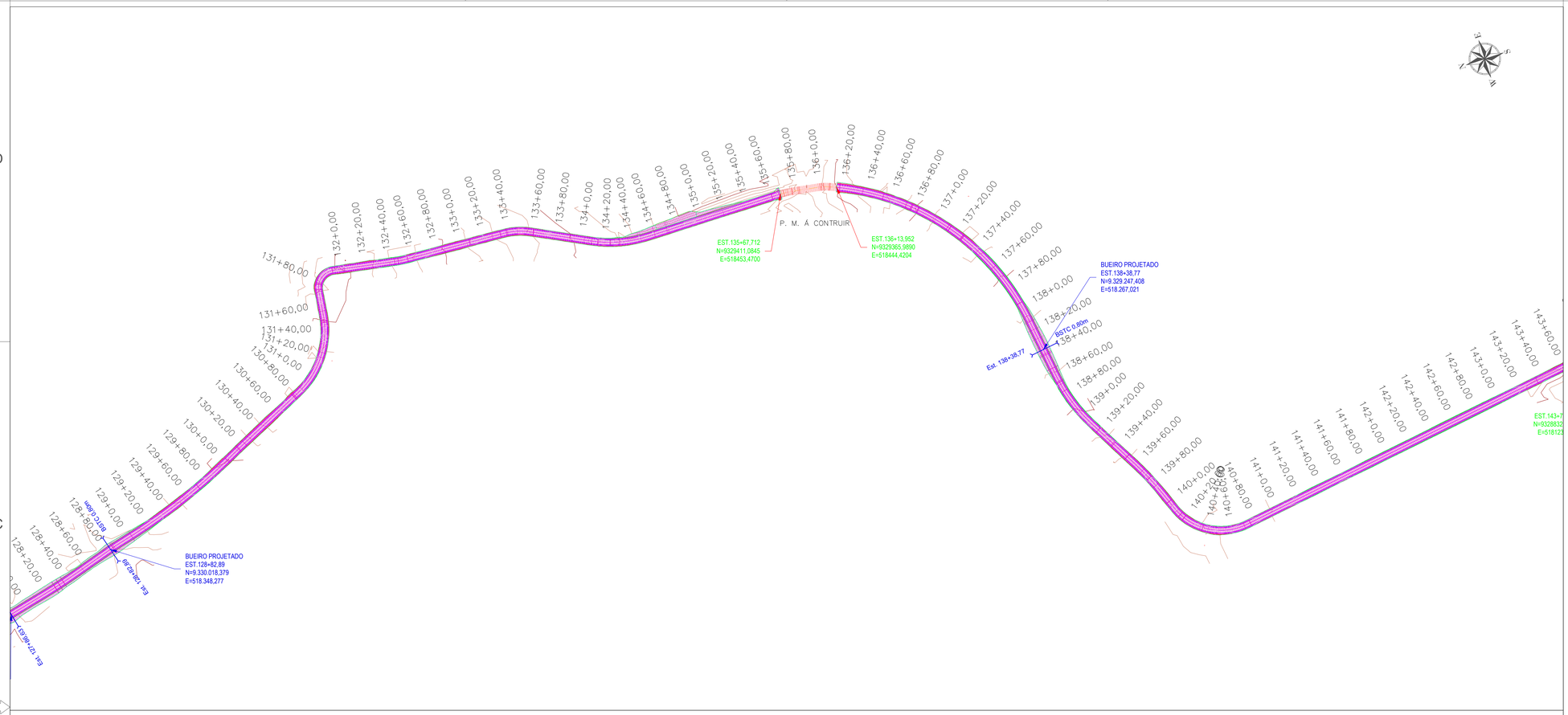
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

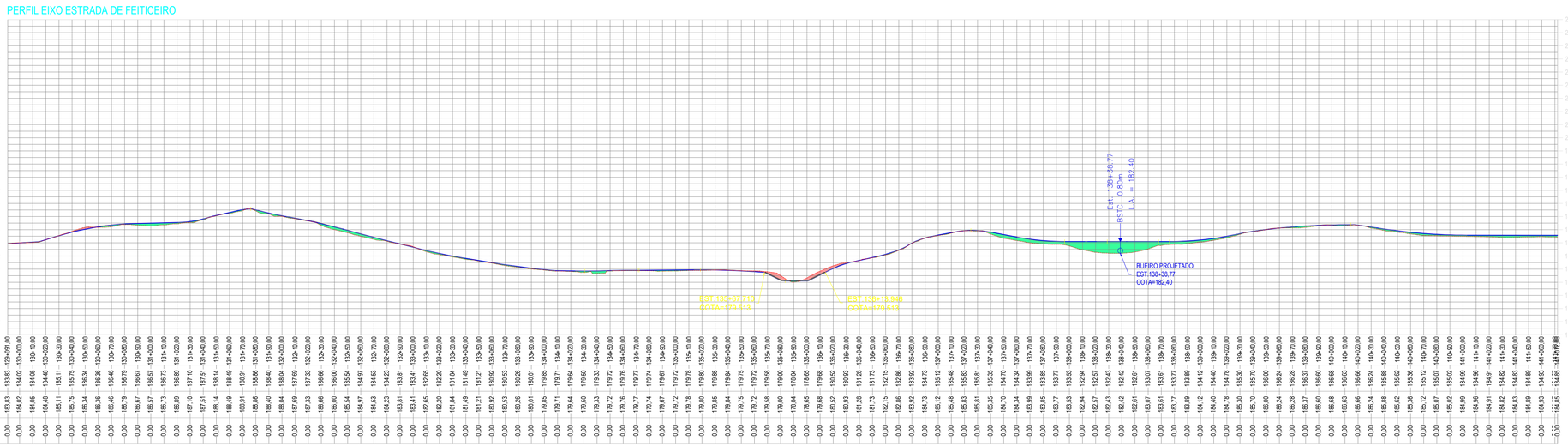
DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **A-11/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO





► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS
- DISTÂNCIA ENTRE ESTACAS: 100 m

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "A" - PLANTA E PERFIL

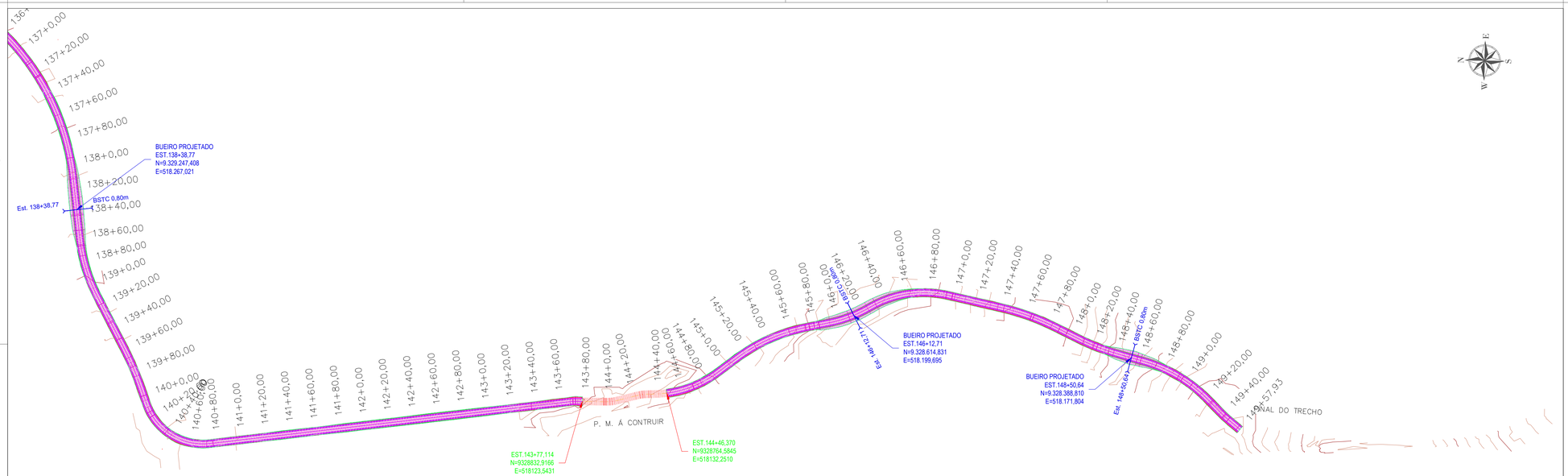
TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

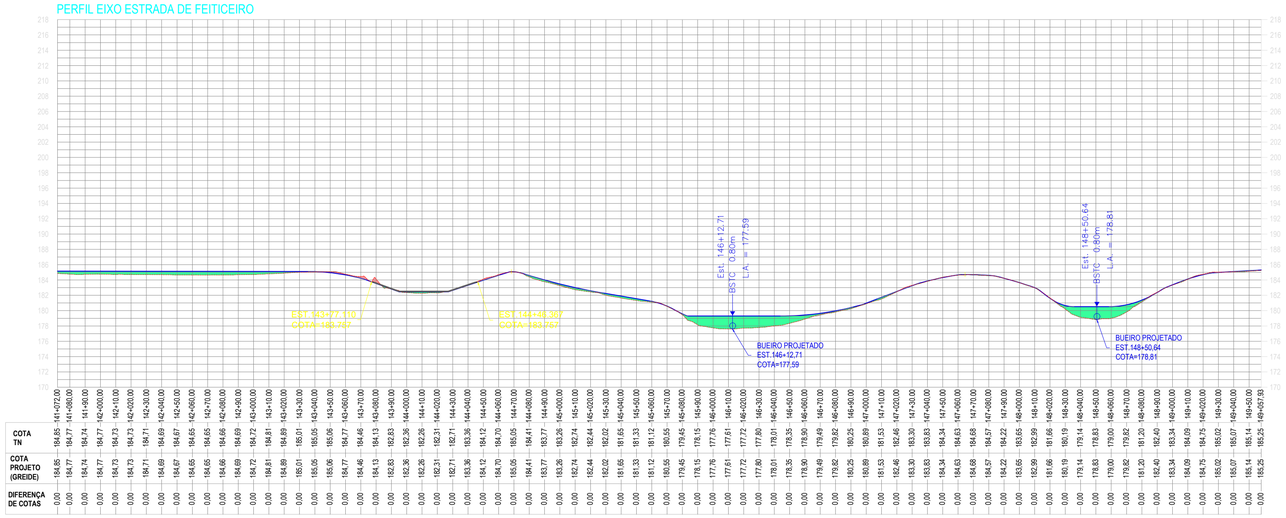
DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **A-12/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO





► LEGENDA PLANTA BAIXA:

- BORDA DE ESTRADA PROJETADA (REGULARIZADA)
- BORDA DE ESTRADA EXISTENTE (S/ PAVIMENTO)
- BORDA DE RODOVIAS ESTADUAIS OU FEDERAIS
- BORDA DE VIAS MUNICIPAIS PAVIMENTADAS
- CERCAS EXISTENTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTE (CASAS, MUROS, CALÇADAS)
- CURVAS DE NÍVEL
- BUEIROS

DISTÂNCIA ENTRE ESTACAS: 100 m

► LEGENDA PERFIL LONGITUDINAL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE DE PROJETO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

CARIMBO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 2118804610

CARIMBO DO ÓRGÃO DE APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

INFORMAÇÕES DA FOLHA:
- PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

TIPO DE PROJETO:
- PROJETO GEOMÉTRICO "A" - PLANTA E PERFIL

TÍTULO DO PROJETO:
IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
(Operação -------- / Convênio --------)

DATA: FEVEREIRO/2024

ESCALA: 1/2000

FOLHA: **A-13/13**

TRECHO DO PROJETO:
ESTRADA QUE LIGA O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ENCANTO

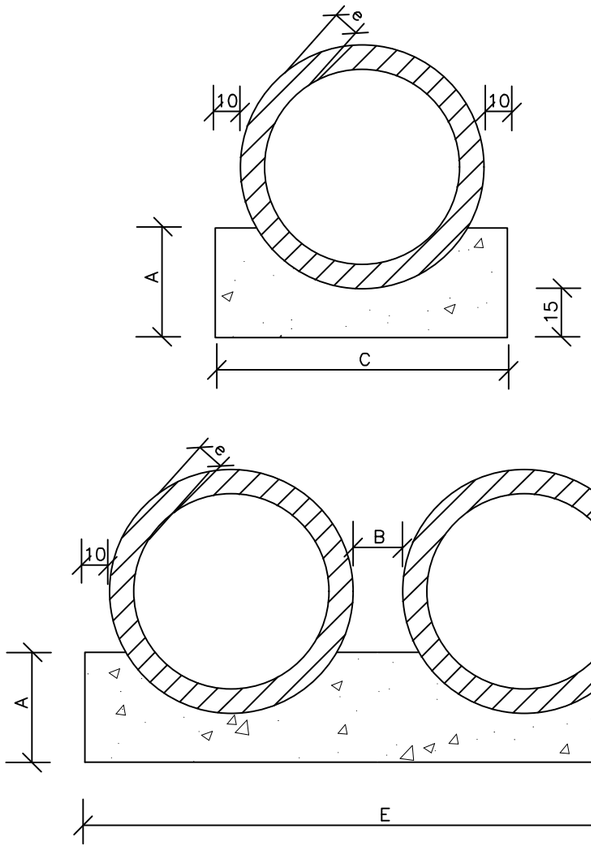
PREFEITURA DE
JAGUARIBE

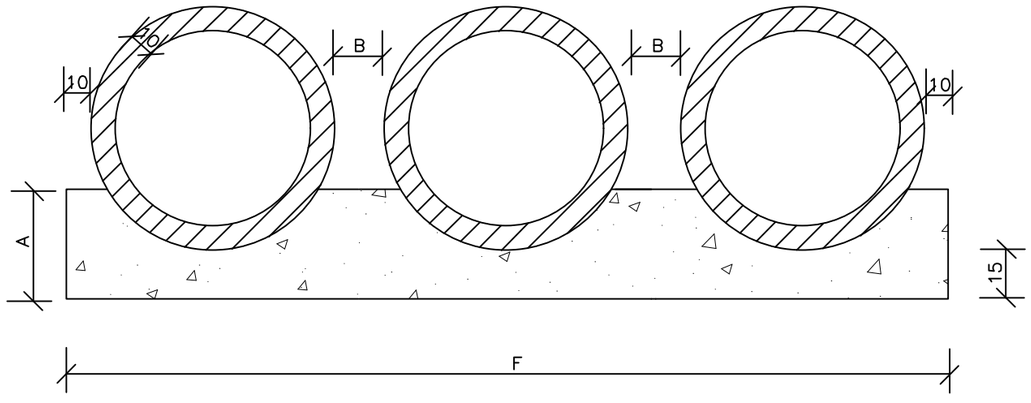
03-DRENAGEM

B) BUEIROS

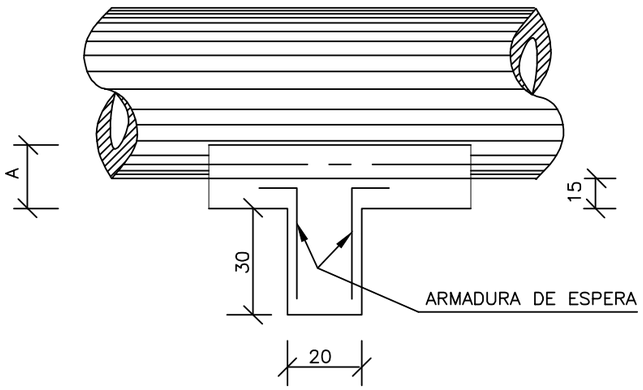
BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS

BERÇOS





VISTA LATERAL



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)						
DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
40	25	20	72	–	–	6
60	30	20	96	–	–	8
80	35	20	120	240	–	10
100	40	25	144	293	442	12
120	45	30	166	342	518	13
150	50	30	198	406	614	14

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES						
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)
40	0,029	0,500	–	–	–	–
60	0,038	0,500	–	–	–	–
80	0,048	0,750	0,096	1,250	–	–
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500
150	0,079	1,000	0,158	2,000	0,238	3,000

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)
40	0,151	0,50	–	–	–	–
60	0,225	0,60	–	–	–	–
80	0,308	0,70	0,616	0,70	–	–
100	0,402	0,80	0,824	0,80	1,246	0,80
120	0,499	0,90	1,044	0,90	1,588	0,90
150	0,644	1,00	1,338	1,00	2,033	1,00

NOTAS:

1 – Dimensões em cm.
2 – Os dentes deverão ser construidos em todos os bueiros cuja declividade de instalação seja superior a 4% e ser espaçados de cinco em cinco metros na projeção horizontal;
3 – Nos dentes serão colocadas armaduras de espera: 2 ferros de 6,3mm a cada 50 com comprimento de 50;
4 – Utilizar nos berços concreto ciclópico fck > 20MPa;

MT	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA–ESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT	IPR
BERÇOS PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS		
ÁLBUM DE PROJETOS–TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		DESENHO 6.1

DN–32.dwg

TUBOS DE CONCRETO ARMADO

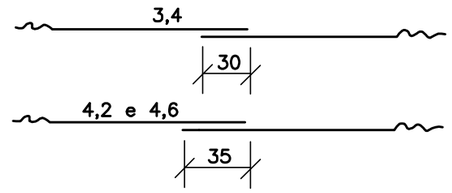
TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

TUBOS TIPO CA–1 (ABNT)							TUBOS TIPO CA–2 (ABNT)							TUBOS TIPO CA–3 (ABNT)							TUBOS TIPO CA–4 (ABNT)						
FORMAS	ARMADURAS (CA–60B)						FORMAS	ARMADURAS (CA–60B)						FORMAS	ARMADURAS (CA–60B)						FORMAS	ARMADURAS (CA–60B)					
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.
60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260
																5	5,0	10	10	240			5	6,0	10	10	240
80	10	1	3,4	15	18	corr.	80	10	1	4,2	20	14	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335
																5	6,0	10	10	305			5	7,0	11	9	305
100	12	3	3,4	15	46	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,6	20	35	corr.
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405
		5	4,6	10	10	365			5	6,0	12	8	365			5	6,0	9	11	365			5	7,0	9	11	365
120	13	3	3,4	15	56	corr.	120	13	3	4,2	20	42	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.
		4	5,0	10	10	475			4	6,0	9	11	475			4	7,0	9	11	475			4	8,0	9	11	475
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425			5	8,0	9	11	425
150	14	3	4,2	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520

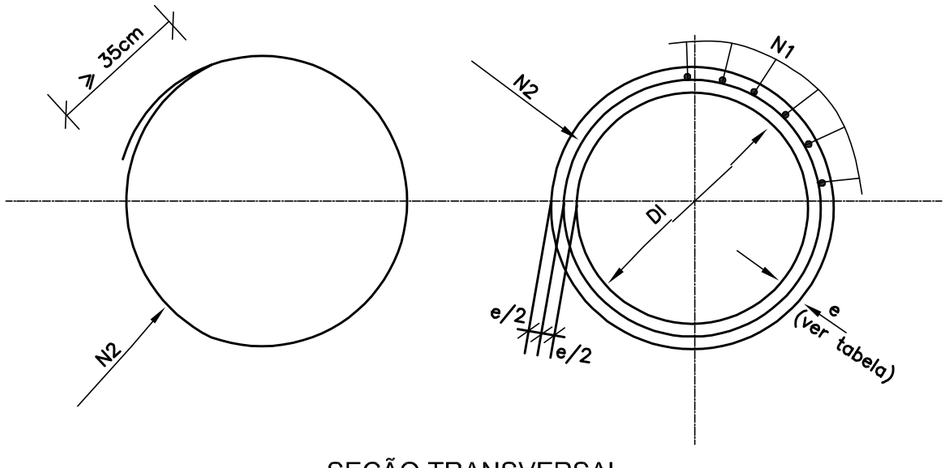
fck ⩾ 15 MPa
AÇO CA–60B

DET. DE EMENDA

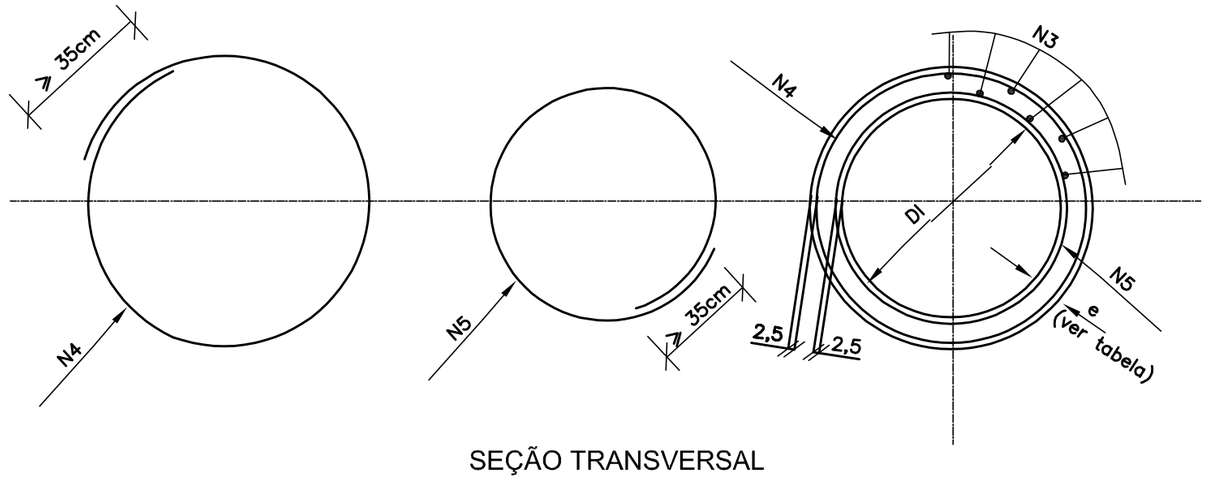
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA–1(ALTURA DE ATERRO)1,0 à ⩽ 3,5m							CA–2(ALTURA DE ATERRO) ⩽ 5,0m							CA–3(ALTURA DE ATERRO) ⩽ 7,0m							CA–4(ALTURA DE ATERRO) ⩽ 8,5m						
RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO						
BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)
3,4	0,071	1	1	4	4	–	3,4	0,071	1	–	–	–	–	3,4	0,071	2	–	–	–	–	3,4	0,071	2	–	–	–	–
4,2	0,109	–	–	–	–	6	4,2	0,109	–	2	4	5	–	4,2	0,109	–	3	4	–	–	4,2	0,109	–	3	–	–	–
4,6	0,130	3	–	10	–	–	4,6	0,130	–	–	–	–	7	4,6	0,130	–	–	–	6	7	4,6	0,130	–	–	5	6	7
5,0	0,154	–	5	–	14	–	5,0	0,154	4	–	–	–	–	5,0	0,154	8	–	–	–	–	6,0	0,222	11	–	–	–	–
6,0	0,222	–	–	–	–	24	6,0	0,222	–	8	14	22	–	6,0	0,222	–	14	19	–	–	7,0	0,302	–	17	26	–	–
							7,0	0,302	–	–	–	–	37	7,0	0,302	–	–	–	30	–	8,0	0,393	–	–	–	39	69
														8,0	0,393	–	–	–	–	52							
TOTAIS		4	6	14	18	30	TOTAIS		5	10	18	27	44	TOTAIS		10	17	23	36	59	TOTAIS		13	20	31	45	76



SEÇÃO TRANSVERSAL



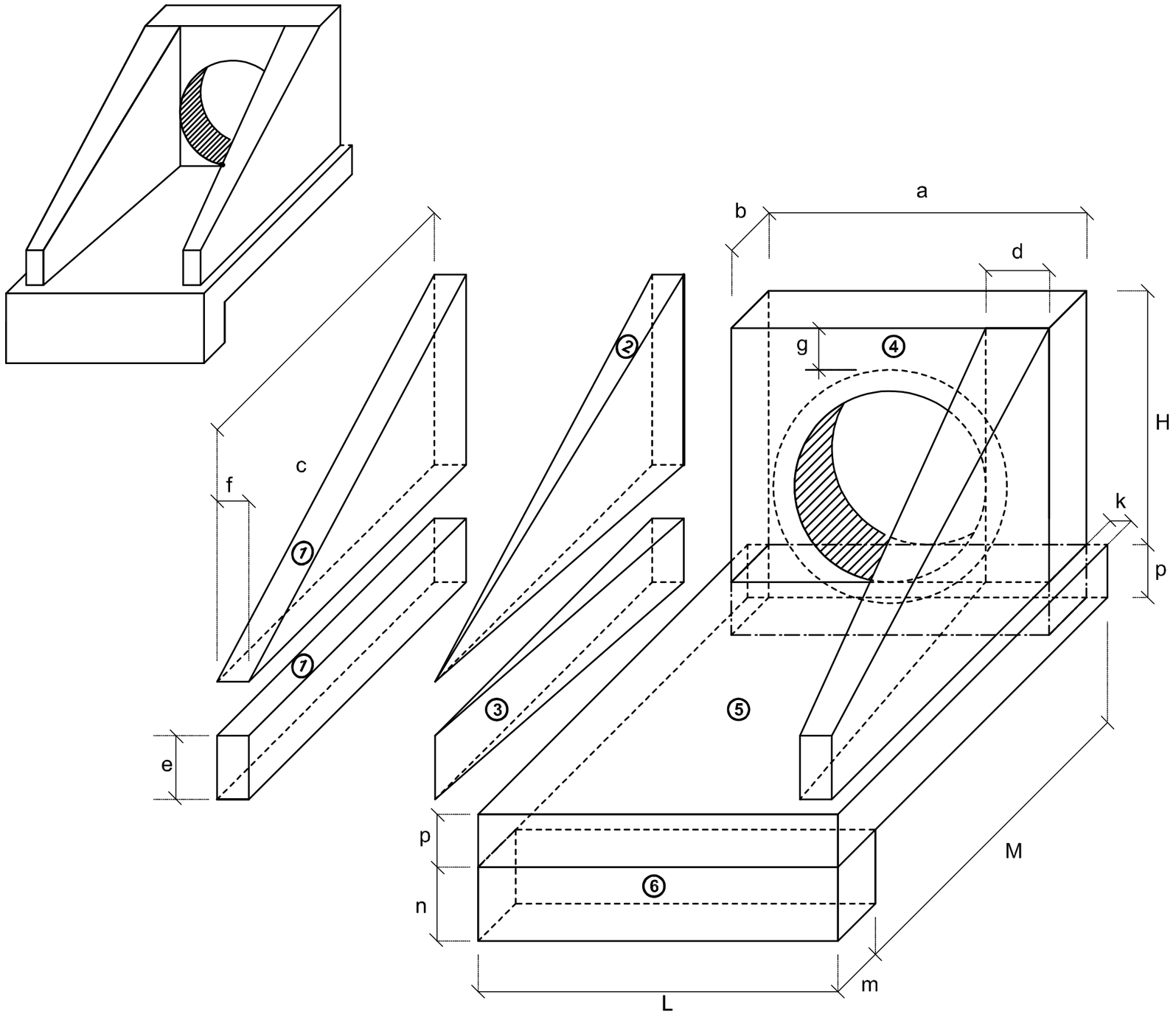
SEÇÃO TRANSVERSAL

NOTAS:

1 – Dimensões em cm;

MT	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA–ESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT	IPR
TUBOS DE CONCRETO ARMADO		
ÁLBUM DE PROJETOS–TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		DESENHO 6.2

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I)



1-VOLUMES

a) ALAS

① PRISMAS : $V = c\ f\ (h + e)$

② PIRÂMIDES : $V = 2/3\ c\ [(d - f)\ (h - e)]$

③ CUNHAS : $V = c\ e\ (d - f)$

b) TESTA

④ TESTA : $V = b\ [a\ (h+p) - \frac{D^2_{ext}}{4}]$

c) CALÇADA

⑤ CALÇADA : $V = p\ c\ L + [L\ (b+k) - a\ b]$

⑥ DENTE : $V = L\ m\ n$

2-ÁREA DAS FORMAS

a) ALAS

Partes Laterais : $A = (h + e)\ (c + \sqrt{c^2 + (d - f)^2})$

Extremidades : $A = 2\ e\ f$

b) TESTA

Parte Posterior : $A = \frac{1}{\cos e}\ (a\ h - \frac{\pi D^2_{Int}}{4})$;

Parte Anterior : $A = \frac{1}{\cos e}\ (D_{int}\ h - \frac{\pi D^2_{Int}}{4})$

Partes Laterais : $A = 2\ b\ h$

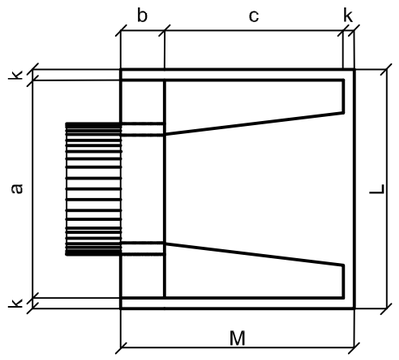
NOTA:

- D_{int} = diâmetro interno e D_{ext} = diâmetro externo

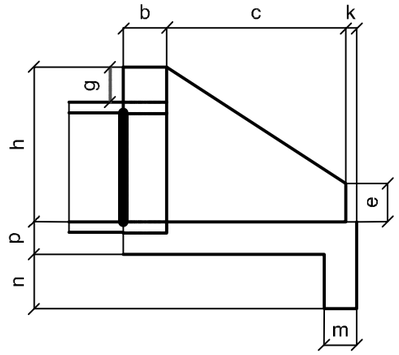
MT	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA–ESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT	IPR
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (I) BOCAS NORMAIS E ESCONSAS		
ÁLBUM DE PROJETOS–TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		DESENHO 6.3

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

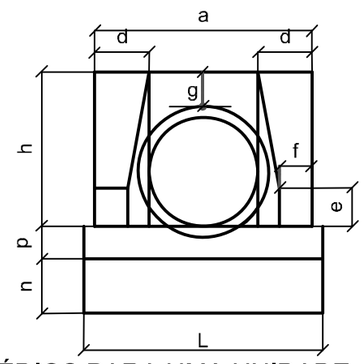
PLANTA NORMAL



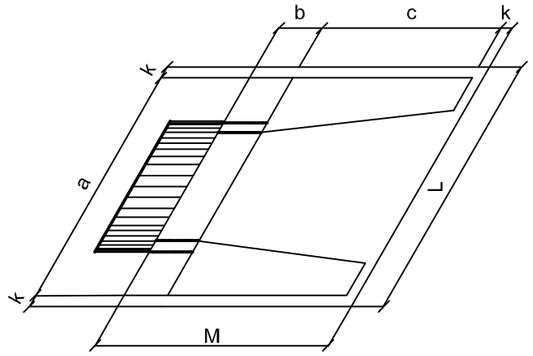
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 40														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	80	20	90	20	15	10	20	66	5	20	20	20	90	115	2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
5°	80			20									90		2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
10°	81			20									91		2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,058
15°	83			21									93		2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,058
20°	85			21									96		2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059
25°	88			22									99		2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060
30°	92			23									104		2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,062
35°	98			24									110		2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064
40°	104			26									117		2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067
45°	113			28									127		2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 60														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	110	20	125	25	25	10	30	88	10	23	33	23	130	155	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104
5°	110			25									130		4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	0,149	0,104
10°	112			25									132		4,20	0,933	4,570	0,634	0,690	0,149	0,105
15°	114			26									135		4,24	0,933	4,573	0,635	0,691	0,149	0,106
20°	117			27									138		4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107
25°	121			28									143		4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110
30°	127			29									150		4,49	0,937	4,589	0,637	0,693	0,150	0,112
35°	134			31									159		4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	0,150	0,116
40°	144			33									170		4,85	0,940	4,605	0,639	0,695	0,150	0,121
45°	156			35									184		5,14	0,942	4,615	0,640	0,697	0,151	0,129

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 80														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	140	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	160	180	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									161		6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									162		6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									166		6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149			32									170		7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154			33									177		7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162			35									185		7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171			37									195		7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183			39									209		8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198			42									226		8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 100														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	170	30	165	35	50	20	30	142	10	27	37	27	190	205	9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242
5°	171			35									191		9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242
10°	173			36									193		9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244
15°	176			36									197		9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246
20°	181			37									202		9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25°	188			39									210		10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255
30°	196			40									219		10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262
35°	208			43									232		10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271
40°	222			46									248		10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284
45°	240			49									269		12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 120														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	200	40	180	40	60	25	30	163	10	28	38	28	220	230	12,61	3,638	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315
5°	201			40									221		12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316
10°	203			41									223		12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,583	0,318
15°	207			41									228		12,84	3,646	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321
20°	213			43									234		13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326
25°	221			44									243		13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332
30°	231			46									254		13,67	3,671	17,986	2,496	2,716	0,587	0,342
35°	244			49									269		14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,589	0,354
40°	261			52									287		14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371
45°	283			57									311		15,79	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,395

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 150														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	240	50	260	45	75	30	30	194	10	29	39	29	260	320	20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,510
5°	241			45									261		20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,038	0,511
10°	244			46									264		20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513
15°	248			47									269		20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1.040	0,518
20°	255			48									277		20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,524
25°	265			50									287		21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,043	0,534
30°	277			52									300		21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,045	0,547
35°	293			55									317		22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,048	0,564
40°	313			59									339		23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,051	0,588
45°	339			64									368		24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,054	0,621

NOTA:

1 – Dimensão em mm.

2 – Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza. No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.

3 – Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

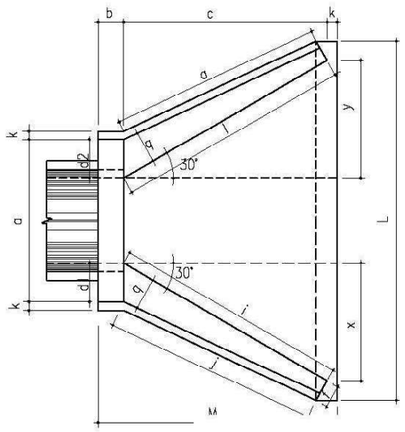
MT | DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA–ESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT | IPR

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

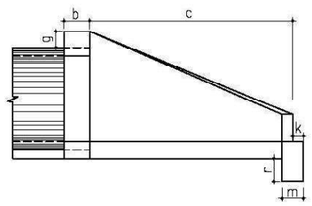
ÁLBUM DE PROJETOS–TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM | DESENHO 6.4

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (III)

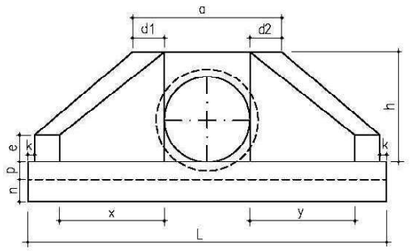
PLANTA NORMAL



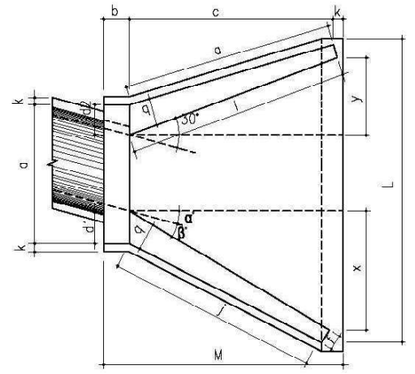
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																													
Esc α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Formas (m2)	Concreto (m3)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 60																														
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	133	23	20	72	72	242	155	7,45	1,153	5,649	0,784	0,853	0,184	0,186
15	20	111			28	21					177	157		129			124			125	33	257		4,82	1,218	5,967	0,828	0,901	0,195	0,121
30	25	130			35	26					218	190		125			125			179	0	286		8,71	1,380	6,761	0,939	1,021	0,221	0,218
45	20	168			47	36					296	253		129			135			268	-33	353		10,68	1,722	8,437	1,171	1,274	0,276	0,267
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 80																														
0	30	138	25	145	29	29	20	15	30	120	167	153	10	167	25	35	153	30	25	84	84	293	180	11,17	2,140	10,485	1,456	1,583	0,342	0,279
15	30	144			35	26					205	180		150			144			145	39	312		11,73	2,262	11,082	1,539	1,674	0,362	0,293
30	25	167			44	31					253	218		145			145			207	0	243		13,03	2,539	12,439	1,727	1,879	0,406	0,326
45	20	216			59	44					343	290		150			157			311	-39	462		15,97	3,188	15,619	2,168	2,359	0,510	0,399
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 100																														
0	30	170	30	165	35	35	25	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	345	205	15,68	3,567	17,476	2,426	2,639	0,571	0,392
15	30	177			42	31					233	203		171			163			165	44	366		16,41	3,757	18,407	2,555	2,780	0,601	0,410
30	25	203			52	36					288	245		165			165			236	0	403		18,19	4,205	20,602	2,860	3,111	0,673	0,455
45	20	264			71	52					390	326		171			179			354	-44	499		22,30	5,293	25,932	3,600	3,916	0,847	0,558
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 120																														
0	30	200	40	180	40	40	30	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	391	230	20,65	5,506	26,976	3,745	4,074	0,881	0,516
15	30	210			50	36					255	220		186			177			180	48	414		21,63	5,819	28,509	3,958	4,305	0,931	0,541
30	25	243			61	43					314	264		180			180			257	0	455		24,00	6,536	32,022	4,446	4,836	1,046	0,600
45	20	316			83	63					426	351		186			196			386	-48	562		29,34	8,243	40,385	5,607	6,099	1,319	0,734
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 150																														
0	30	242	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	522	320	32,54	10,810	52,961	7,353	7,998	1,730	0,814
15	30	53			57	41					368	328		269			258			260	70	555		34,15	11,431	56,004	7,775	8,458	1,829	0,854
30	25	293			70	50					453	396		260			260			371	0	612		37,95	12,868	63,044	8,753	9,521	2,059	0,949
45	20	382			95	75					615	530		269			280			558	-70	762		46,60	16,303	79,873	11,089	12,063	2,608	1,165

NOTA:

1 – Dimensão em mm.

2 – Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza. No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.

3 – Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

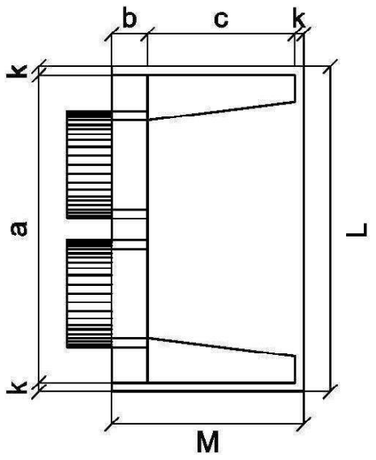
MT | DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT | IPR

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

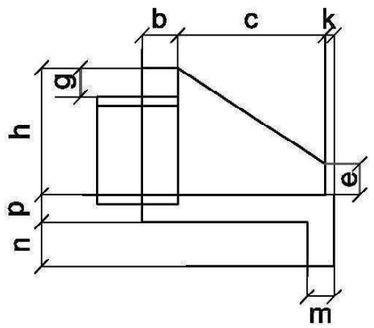
ÁLBUM DE PROJETOS–TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM | DESENHO 6.5

BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

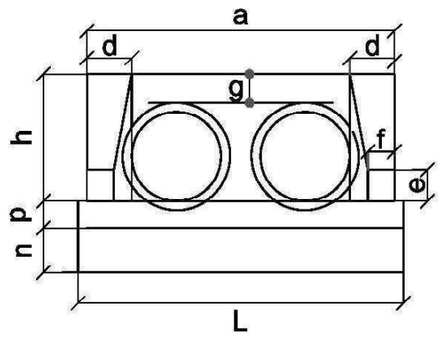
PLANTA NORMAL



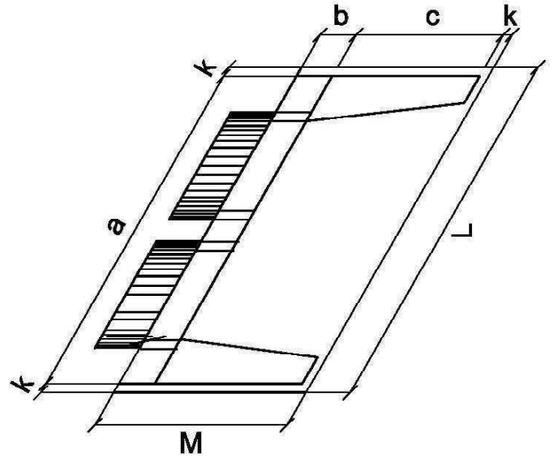
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc	BUEIRO DUPLO TUBULAR Φ = 80													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	240	25	145	30	35	15	30	120	10	20	30	20	260	180	8,25	1,957	9,588	1,331	1,448	0,313	0,206
5°	241			30									261		8,27	1,958	9,592	1,331	1,449	0,313	0,207
10°	244			30									264		8,34	1,961	9,607	1,333	1,451	0,314	0,209
15°	248			31									269		8,46	1,965	9,630	1,336	1,454	0,314	0,212
20°	255			32									277		8,65	1,972	9,663	1,341	1,459	0,316	0,216
25°	265			33									287		8,90	1,981	9,704	1,347	1,466	0,317	0,222
30°	277			35									300		9,24	1,991	9,755	1,354	1,473	0,319	0,231
35°	293			37									317		9,71	2,003	9,813	1,362	1,482	0,320	0,243
40°	313			39									339		10,34	2,016	9,879	1,371	1,492	0,323	0,259
45°	339			42									368		11,22	2,031	9,953	1,381	1,503	0,325	0,281

Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR Φ = 120													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	340	40	180	40	60	25	30	163	10	23	33	23	360	230	14,92	4,408	21,600	2,998	3,262	0,705	0,373
5°	341			40									361		14,96	4,412	21,617	3,000	3,265	0,706	0,374
10°	345			41									366		15,09	4,422	21,668	3,007	3,272	0,708	0,377
15°	352			41									373		15,31	4,439	21,753	3,019	3,285	0,710	0,383
20°	362			43									383		15,64	4,463	21,870	3,035	3,303	0,714	0,391
25°	375			44									397		16,10	4,494	22,019	3,056	3,325	0,719	0,403
30°	393			46									416		16,74	4,531	22,200	3,081	3,353	0,725	0,418
35°	415			49									439		17,59	4,573	22,410	3,110	3,384	0,732	0,440
40°	444			52									470		18,76	4,622	22,647	3,143	3,420	0,740	0,469
45°	481			57									509		20,39	4,676	22,911	3,180	3,460	0,748	0,510

Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR Φ = 100													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	290	30	165	35	50	20	30	142	10	22	32	22	310	205	11,51	3,037	14,883	2,065	2,248	0,486	0,288
5°	291			35									311		11,54	3,039	14,892	2,067	2,249	0,486	0,289
10°	294			36									315		11,64	3,044	14,917	2,070	2,253	0,487	0,291
15°	300			36									321		11,81	3,053	14,960	2,076	2,259	0,488	0,295
20°	309			37									330		12,06	3,065	15,019	2,084	2,268	0,490	0,301
25°	320			39									342		12,41	3,080	15,093	2,095	2,279	0,493	0,310
30°	335			40									358		12,89	3,099	15,184	2,107	2,293	0,496	0,322
35°	354			43									378		13,54	3,120	15,289	2,122	2,309	0,499	0,339
40°	379			46									405		14,43	3,145	15,408	2,138	2,327	0,503	0,361
45°	410			49									438		15,66	3,171	15,540	2,157	2,347	0,507	0,391

Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR Φ = 150													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	410	50	260	45	80	30	30	194	10	24	34	24	430	320	23,76	7,885	38,639	5,362	5,835	1,262	0,594
5°	412			45									432		23,82	7,891	38,668	5,366	5,840	1,263	0,595
10°	416			46									437		24,00	7,909	38,755	5,378	5,853	1,265	0,600
15°	424			47									445		24,30	7,939	38,901	5,398	5,875	1,270	0,608
20°	436			48									458		24,76	7,980	39,102	5,426	5,905	1,277	0,619
25°	452			50									474		25,41	8,032	39,359	5,462	5,944	1,285	0,635
30°	473			52									497		26,29	8,096	39,669	5,505	5,991	1,295	0,657
35°	501			55									525		27,49	8,169	40,029	5,555	6,045	1,307	0,687
40°	535			59									561		29,13	8,253	40,438	5,612	6,107	1,320	0,728
45°	580			64									608		31,41	8,345	40,891	5,675	6,175	1,335	0,785

Nota:

1 - Dimensões em mm
2 - Utilizar concreto ciclópico fck ≥ 15 MPa
3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro as alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

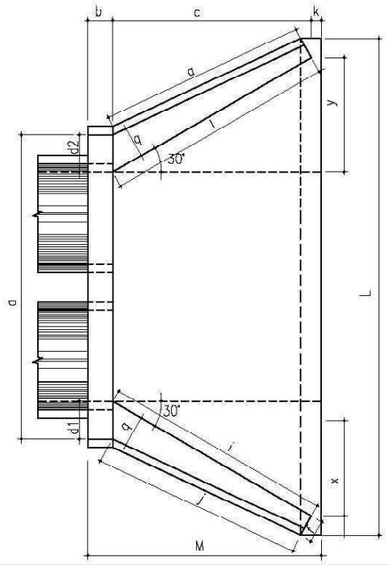
MT | DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA–ESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT | IPR

BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

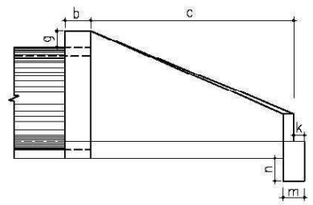
ÁLBUM DE PROJETOS–TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM | DESENHO 6.6

BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

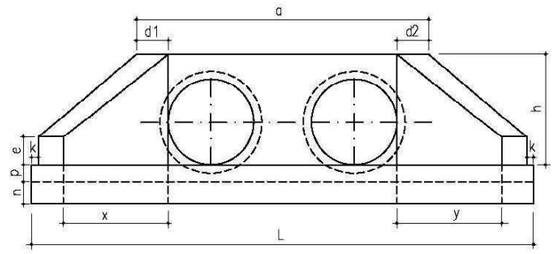
PLANTA NORMAL



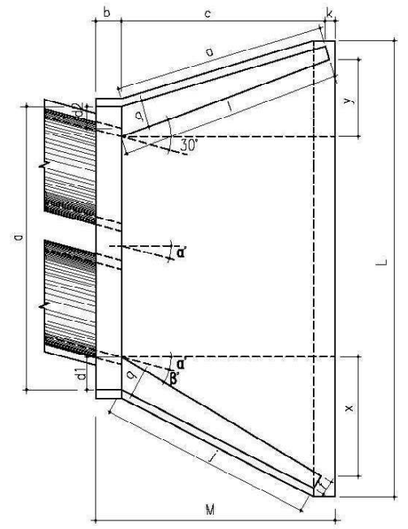
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																													
Esc α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Formas (m2)	Concreto (m3)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira
BUEIRO DUPLO TUBULAR φ = 100																														
0	30	314	30	165	35	35	30	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	489	205	21,08	5,106	25,016	3,473	3,778	0,821	0,527
15	30	326			42	31					233	203		171			163			165	44	515		22	5,350	26,211	3,639	3,958	0,860	0,550
30	25	370			52	36					288	245		165			165			236	0	569		24,45	5,987	29,332	4,072	4,430	0,963	0,611
45	20	468			71	52					390	326		171			179			354	-44	702		29,94	7,470	36,598	5,081	5,527	1,201	0,749
BUEIRO DUPLO TUBULAR φ = 120																														
0	30	366	40	180	40	40	35	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	557	230	27,75	7,889	38,651	5,366	5,837	1,269	0,694
15	30	382			50	36					255	220		186			177			180	48	586		28,99	8,289	40,610	5,638	6,133	1,333	0,725
30	25	434			61	43					314	264		180			180			257	0	647		32,17	9,285	45,490	6,315	6,870	1,493	0,804
45	20	550			83	63					426	351		186			196			386	-48	797		39,35	11,607	56,866	7,895	8,588	1,866	0,984
BUEIRO DUPLO TUBULAR φ = 150																														
0	30	440	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	720	320	42,14	15,138	74,166	10,297	11,201	2,434	1,054
15	30	458			57	41					368	328		26			258			260	70	760		44,09	15,912	77,958	10,823	11,773	2,559	1,102
30	25	522			70	50					453	396		60			260			371	0	841		49,06	17,876	87,580	12,159	13,226	2,874	1,227
45	20	662			95	75					615	530		269			280			558	-70	1042		60,18	22,422	109,852	15,251	16,590	3,605	1,505

NOTA:

1 – Dimensão em mm.

2 – Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza. No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.

3 – Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

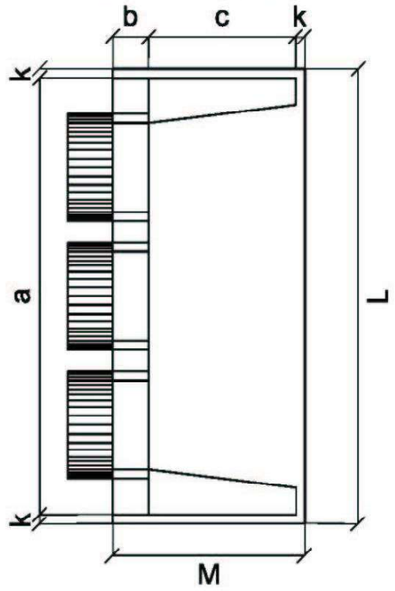
MT | DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT | IPR

BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

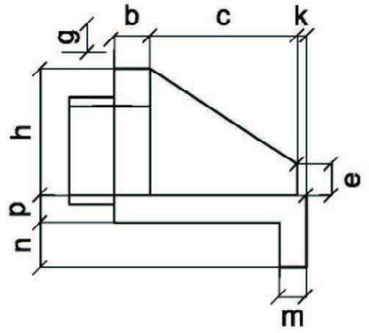
ÁLBUM DE PROJETOS–TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM | DESENHO 6.7

BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

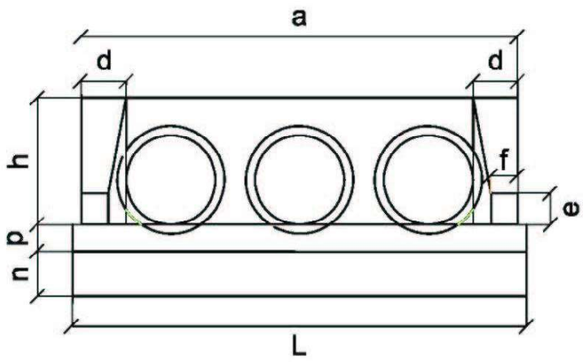
PLANTA NORMAL



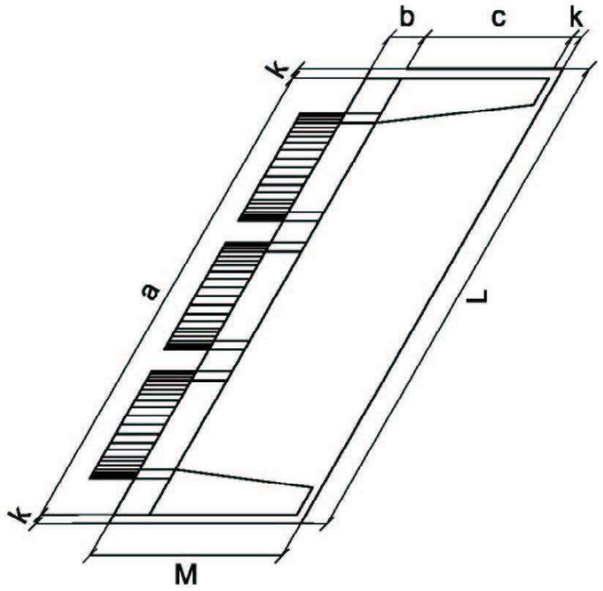
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO TRIPLO TUBULAR Φ = 100														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	410	30	165	35	50	20	30	142	10	22	32	22	430	205	13,34	3,811	18,672	2,591	2,820	0,610	0,333
5°	412			35									432		13,38	3,814	18,688	2,598	2,822	0,610	0,335
10°	416			36									437		13,52	3,823	18,733	2,600	2,829	0,612	0,338
15°	424			36									445		13,76	3,839	18,809	2,610	2,841	0,614	0,344
20°	436			37									458		14,12	3,860	18,915	2,625	2,857	0,618	0,353
25°	452			39									474		14,62	3,888	19,049	2,644	2,877	0,622	0,366
30°	473			40									497		15,31	3,921	19,211	2,666	2,901	0,627	0,383
35°	501			43									525		16,23	3,959	19,400	2,692	2,930	0,633	0,406
40°	535			46									561		17,50	4,003	19,613	2,722	2,962	0,640	0,437
45°	580			49									608		19,24	4,051	19,850	2,755	2,998	0,648	0,481

Esc.	BUEIRO TRIPLO TUBULAR Φ = 120														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	480	40	180	40	60	25	30	163	10	23	33	23	500	230	16,66	5,497	26,934	3,738	4,068	0,879	0,416
5°	482			40									502		16,72	5,503	26,963	3,742	4,072	0,880	0,418
10°	487			41									508		16,90	5,521	27,052	3,754	4,085	0,883	0,422
15°	497			41									518		17,21	5,551	27,198	3,774	4,107	0,888	0,430
20°	511			43									532		17,68	5,592	27,402	3,803	4,138	0,895	0,442
25°	530			44									552		18,34	5,645	27,661	3,839	4,177	0,903	0,458
30°	554			46									577		19,24	5,709	27,974	3,882	4,225	0,913	0,481
35°	586			49									610		20,45	5,783	28,337	3,933	4,280	0,925	0,511
40°	627			52									653		22,12	5,867	28,750	3,990	4,342	0,939	0,553
45°	679			57									707		24,42	5,961	29,207	4,053	4,411	0,954	0,610

Esc.	BUEIRO TRIPLO TUBULAR Φ = 150														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	580	50	260	45	80	30	30	194	10	24	34	24	600	320	25,44	9,733	47,689	6,618	7,202	1,557	0,636
5°	582			45									602		25,53	9,743	47,742	6,625	7,210	1,559	0,638
10°	589			46									609		25,78	9,775	47,899	6,647	7,234	1,564	0,644
15°	600			47									621		26,22	9,828	48,159	6,683	7,273	1,573	0,655
20°	617			48									639		26,87	9,902	48,521	6,734	7,328	1,584	0,672
25°	640			50									662		27,79	9,996	48,981	6,797	7,397	1,599	0,695
30°	670			52									693		29,04	10,110	49,537	6,875	7,481	1,618	0,726
35°	708			55									732		30,74	10,242	50,183	6,964	7,579	1,639	0,768
40°	757			59									783		33,06	10,391	50,916	7,066	7,689	1,663	0,827
45°	820			64									849		36,29	10,557	51,729	7,179	7,812	1,689	0,907

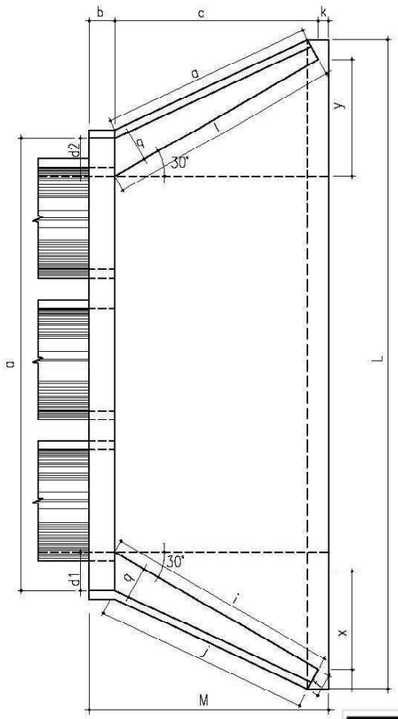
NOTAS:

1 – Dimensões em mm;
2 – Utilizar concreto ciclópico fck > 15MPa;
3 – Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro as alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

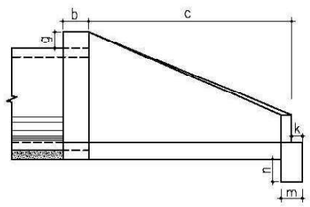
MT	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA–ESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT	IPR
	BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS	
	ÁLBUM DE PROJETOS–TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM	DESENHO 6.8

BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

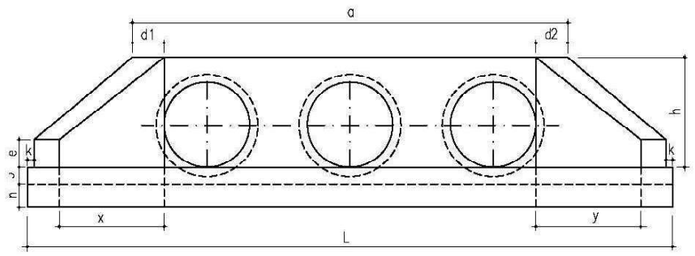
PLANTA NORMAL



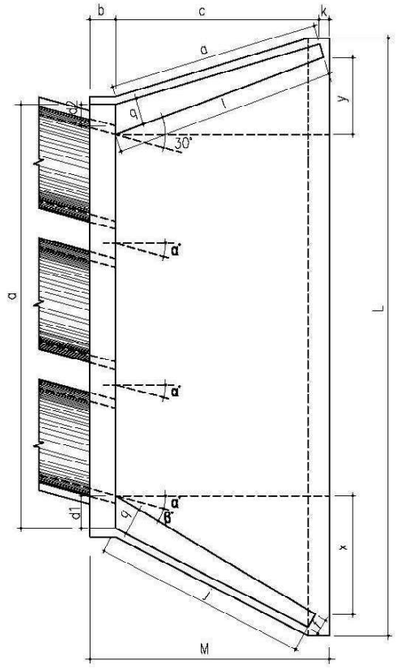
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Formas (m2)	Concreto (m3)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira
BUEIRO TRIPLO TUBULAR φ = 100																														
0	30	458	30	165	35	35	35	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	633	205	26,48	6,645	32,556	4,520	4,917	1,069	0,662
15	30	475			42	31					233	203		171			163			165	44	664		27,59	6,942	34,011	4,722	5,136	1,116	0,690
30	25	536			52	36					288	245		165			165			236	0	736		30,68	7,766	38,048	5,282	5,746	1,249	0,767
45	20	672			71	52					390	326		171			179			354	-44	906		37,69	9,653	47,293	6,566	7,142	1,552	0,942
BUEIRO TRIPLO TUBULAR φ = 120																														
0	30	532	40	180	40	40	40	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	723	230	34,84	10,272	50,326	6,987	7,600	1,652	0,871
15	30	554			50	36					255	220		186			177			180	48	758		36,35	10,759	52,712	7,318	7,961	1,730	0,909
30	25	626			61	43					314	264		180			180			257	0	838		40,27	12,039	58,983	8,189	8,908	1,936	1,007
45	20	785			83	63					426	351		186			196			386	-48	1032		49,39	14,983	73,406	10,191	11,086	2,409	1,235
BUEIRO TRIPLO TUBULAR φ = 150																														
0	30	638	50	260	46	46	40	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	918	320	52,07	19,516	95,615	13,274	14,440	3,138	1,302
15	30	663			57	41					368	328		269			258			260	70	965		54,37	20,446	100,171	13,907	15,128	3,288	1,359
30	25	750			70	50					453	396		260			260			371	0	1069		60,48	22,915	112,267	15,586	16,955	3,685	1,512
45	20	942			95	75					615	530		269			280			558	-70	1322		74,22	28,616	140,198	19,464	21,173	4,601	1,856

NOTA:

1 – Dimensão em mm.

2 – Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza. No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.

3 – Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

MT | DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT | IPR

BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

ÁLBUM DE PROJETOS–TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM | DESENHO 6.9

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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241371227

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2118804610**
Registro: **357010CE**

Empresa contratada: **F T D P DE QUEIROZ SERVIÇOS - ME**

Registro : **0010481818-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Jaguaribe - CE**

CPF/CNPJ: **07.443.708/0001-66**

PRAçA Praça Senador Fernandes Távora

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **JAGUARIBE**

UF: **CE**

CEP: **63475000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R$ 6.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA ESTRADA VICINAL DE FEITICEIRO

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **JAGUARIBE**

UF: **CE**

CEP: **63475000**

Data de Início: **04/03/2024**

Previsão de término: **28/07/2024**

Coordenadas Geográficas: **-5.959364, -38.827462**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Jaguaribe - CE**

CPF/CNPJ: **07.443.708/0001-66**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.6 - DE DESASSOREAMENTO - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.7 - DE ESCARIFICAÇÃO - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m
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	28,00	un
14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > FOTOGRAMETRIA > #36.1.3 - DE FOTOINTERPRETAÇÃO	14.957,93	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.6 - DE DESASSOREAMENTO - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: zczBZ
Impresso em: 11/03/2024 às 15:27:18 por: , ip: 177.124.19.104

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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241371227

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.7 - DE ESCARIFICAÇÃO - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	14.957,93	m
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	28,00	un

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

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO DE IMPLANTAÇÃO DA ESTRADA VICINAL LIGANDO O DISTRITO DE FEITICEIRO A COMUNIDADE ECANTO - JAGUARIBE - CE

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Mateus Bruno Silva do Ó

MATEUS BRUNO SILVA DO Ó - CPF: 700.033.494-03

_____, _____ de _____ de _____

Local data

Prefeitura Municipal de Jaguaribe - CE - CNPJ: 07.443.708/0001-66

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$ 99,64** Registrada em: **28/02/2024** Valor pago: **R$ 99,64** Nosso Número: **8216798587**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: zczBZ
Impresso em: 11/03/2024 às 15:27:18 por: , ip: 177.124.19.104