



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA



ANEXO I

(TOMADA DE PREÇOS Nº TP-016/2021)



PLANILHAS DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, MEMORIAL DE CÁLCULO, COMPOSIÇÃO DE B.D.I, COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS, MEMORIAL DESCRITIVO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART



**OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E
CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A
LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE.**

LOCAL: **DISTRITO SEDE A CAPUCHO
MUNICÍPIO DE **POTIRETAMA** – CEARÁ**

VOLUME ÚNICO

Agosto/2021



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



ÍNDICE

- 1 - APRESENTAÇÃO**
- 2 - GENERALIDADES**
- 3 - MEMORIAL DESCRITIVO**
- 4 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- ORÇAMENTO**
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
- MEMÓRIA DE CÁLCULO**
- COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**
- COMPOSIÇÃO DE BDI**
- PEÇAS GRÁFICAS (PLANTAS)**



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



1 - APRESENTAÇÃO

Este relatório descreve os estudos elaborados para o **Projeto de Reconformação Mecânica do Subleito, Abaulamento e Drenagem da Estrada Carroçável de Acesso a Localidade de Capucho no Município de Potiretama CE.**

Para elaboração desse trabalho, foram observados os seguintes parâmetros:

- Normas Técnicas da ABNT e DNIT;
- Especificações de Serviços da SEINFRA-CE;
- Procedimentos, Normas e padrões adotados pela Prefeitura Municipal de Potiretama-CE.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



2 - GENERALIDADES

2.1 - DADOS GERAIS

O município de Potiretama situa-se na Mesorregião do Jaguaribe do Estado do Ceará, na Microrregião da Serra do Pereiro. Criado em 1987, Potiretama conta com a área de 409,238 Km², altitude de 133 m e localização geográfica conforme abaixo indicado.

Latitude (Sul) → 5° 40' 04"

Longitude (W) → 38° 15' 03"

Limites → ao Norte: Alto Santo; ao Sul: Iracema; ao Leste: Apodi/RN e Rodolfo Fernandes/RN e ao Oeste: Iracema.

A figura 01 a seguir apresenta o mapa do município e a situação em relação ao Estado.

2.2 - ACESSO RODOVIÁRIO

O acesso ao município, a partir de Fortaleza, pode ser feito através da BR116/BR-122/CE-138/CE-265/CE-269/CE-479 até a sede do município com percurso total de 286,9 km.

2.3 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

Clima: Tropical Quente Semiárido.

A precipitação pluviométrica média anual oscila em torno de 750 mm.

2.4 UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

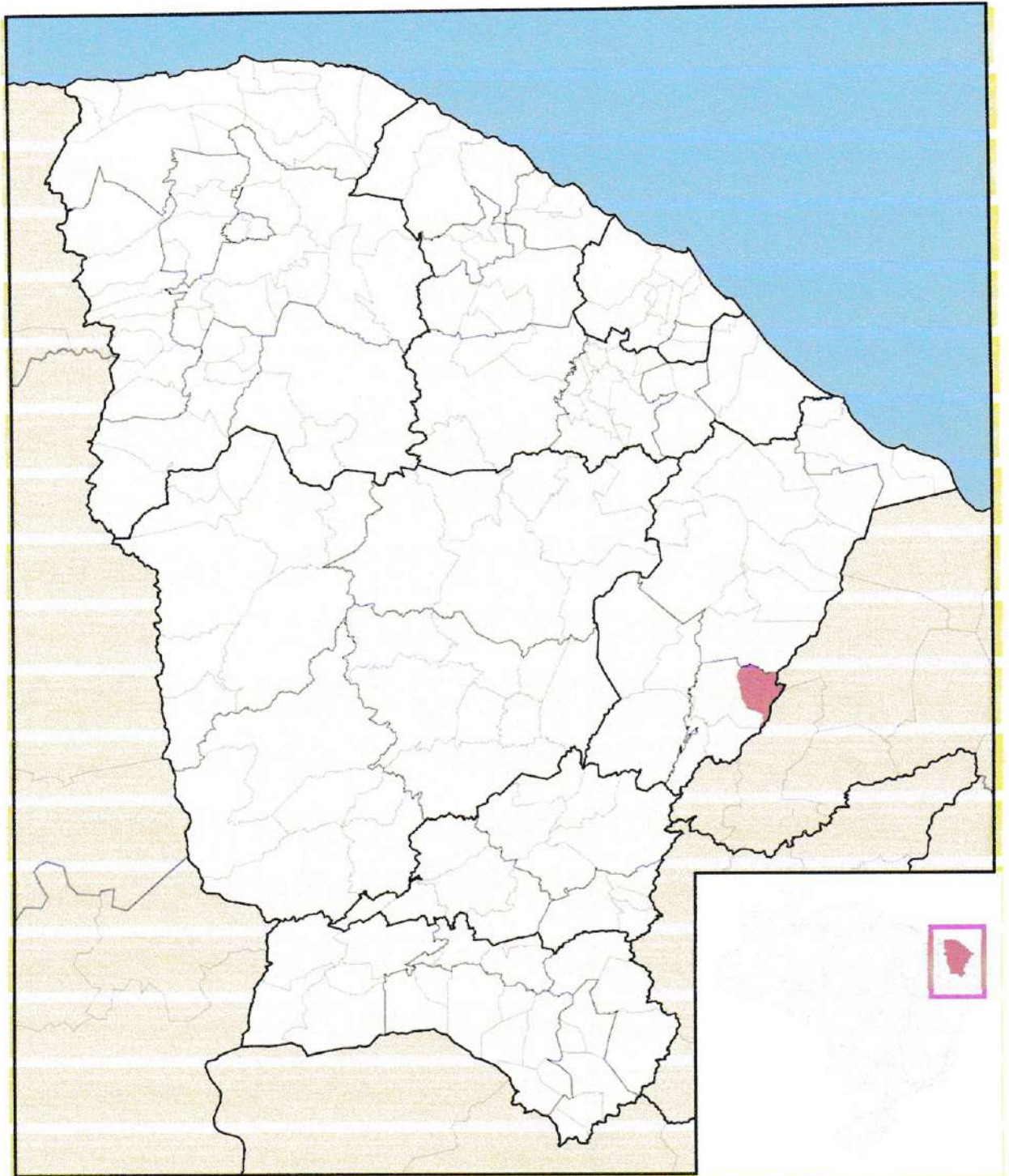
Morfologicamente a região faz parte da Depressão Sertaneja, em que o relevo tem formas suaves devido ao pequeno dissecamento, com altitudes que oscilam próximas dos 200 m. Solos bruno não-cálcicos, litólicos e podzólicos ocorrem na região, sobre os quais se estabelecem a caatinga arbustiva aberta (raramente densa) e a caatinga arbórea com variedades espinhosas. Matas ciliares são encontradas ao longo dos rios principais.

Rochas gnáissicas e migmatíticas do Pré-Cambriano Inferior constituem a base do substrato geológico do município. Sedimentos arenosos aluviais, da época quaternária, ocorrem de forma expressiva ao longo do rio Jaguaribe e seus tributários mais importantes.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Figura 01 – Mapa de Localização do Município no Estado do Ceará





SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



3.0 MEMORIAL DESCRITIVO

3.1 OBJETIVO

Este relatório descreve os estudos elaborados para o **Projeto de Reconformação Mecânica do Subleito, Abaulamento e Drenagem da Estrada Carroçável de Acesso a Localidade de Capucho no Município de Potiretama CE.**

3.2 SITUAÇÃO ATUAL

A população da área do projeto sofre com falta de pavimentação na única estrada de ligação entre as comunidades e a sede municipal, sobretudo em épocas invernosas, onde o tráfego fica prejudicado por falta de bueiros ao longo dos trechos beneficiados.

3.3 INFRAESTRUTURA EXISTENTE

3.3.1 PAVIMENTAÇÃO

Atualmente inexistente pavimentação na área do projeto, sendo uma estrada apenas de leito natural.

3.4 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS NA ÁREA

Regularização do subleito, revestimento de solo primário e drenagem com implantação de bueiros.

4.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1 PLACA DA OBRA

Deverá ser afixada no início da obra uma placa indicativa nas dimensões 4,00 × 3,00m, conforme modelo fornecido pelo órgão contratante. A mesma deverá ser mantida em local visível até o final da obra.

4.1.2 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1

Ficará a cargo do construtor a instalação de barracão provisório constando de: escritórios com banheiro, depósito, almoxarifado para material e ferramentas, vestiários e sanitários para o pessoal da obra, construído em piso em pinho, paredes em compensado 10 mm, cobertura em telha amianto 6mm com instalações elétricas e esquadrias.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

A localização, disposição e dimensões mínimas do barracão serão determinadas pela fiscalização.

O escritório, claro e bem arejado, terá área de 12,00m² e será provido de mesa, cadeira e escaninhos para plantas.

Deverá ser construído galpão aberto provisório em madeira, cobertura em telha de fibrocimento 6 mm, incluso preparo do terreno.

A ligação provisória de água, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá às prescrições e exigências da municipalidade local e/ou da CAGECE.

Os reservatórios serão de fibrocimento, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será tomado pelo construtor quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimentos da obra. Os tubos e conexões serão do tipo roscáveis ou soldáveis em PVC rígido.

Quando o logradouro não for abastecido por rede distribuidora pública de água, a utilização de água de poço ou de curso de água obrigará o construtor à análise da água utilizada, através de exames em laboratório especializado e de reconhecida idoneidade: quanto à sua potabilidade, para os pontos de alimentação e higiene dos operários; quanto à sua agressividade, para os pontos de confecção de mesclas previstas para a obra.

O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que o construtor tenha que se valer de caminhão-pipa.

Quando o logradouro possuir coletor público de esgoto, caberá ao construtor a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da municipalidade local e da CAGECE.

Quando o logradouro não possuir coletor público de esgotos, o construtor instalará fossa séptica e sumidouro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela ABNT (NBR 8160). O projeto proposto de fossa, sumidouro ou valas de infiltração como também de uma Estação de tratamento de esgoto deverão ser analisados e aprovados pela fiscalização e estar de acordo com as Normas Brasileiras Técnicas. (ABNT)

A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local de energia elétrica.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana.

4.2 DRENAGEM

4.2.1 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR

Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples ou dupla e serão do tipo encaixe macho e fêmea ou ponta e bolsa, devendo atender às prescrições das Normas em vigor. A classe de tubo a ser empregada deverá ser compatível a altura de aterro prevista. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 em volume.

O tubo em concreto armado terá comprimento conforme indicado no projeto e diâmetro de 0,80m e/ou 1,00m, sendo este assente em um berço de alvenaria de concreto ciclópico 20 mpa com espessura de 20cm.

As paredes internas das manilhas utilizadas deverão possuir espessura de 10,00cm.

4.2.2 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR

São as estruturas terminais, construídas a montante e a jusante do seu corpo com o objetivo de promover a sustentação das partes adjacentes dos taludes; assegurar o correto direcionamento das águas à entrada e à saída da obra, evitar o solapamento do bueiro pelo efeito das águas afluentes e defluentes, e aumentar a segurança do corpo do bueiro contra deslizamentos de base e deslocamentos em geral.

Berço: constitui-se de uma camada de concreto assentada normalmente sobre o solo de fundação e que serve de apoio ao corpo do bueiro, que nela se insere ao longo de uma superfície cilíndrica de seção conformada em segmento circular, capaz de assegurar a perfeita solidariedade entre os tubos e o próprio berço.

CONCRETOS E ARGAMASSAS

O concreto empregado na confecção dos tubos e nos demais elementos constitutivos dos bueiros deverão ser dosados experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck) min. Aos 28 dias de 20 MPa para as bocas e berço



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

(concreto ciclópico) e de 20 MPa para os tubos. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 DA ABNT.

EXECUÇÃO

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

Serão executadas as bocas de montante e jusante. As bocas tipo nível de terreno deverão ser executadas com concreto ciclópico, atendendo às imposições geométricas do projeto-tipo adotado.

Concluídas as bocas, deverão ser verificadas as condições de canalização a montante e jusante da obra. Todas as erosões encontradas e que possam a vir a comprometer o funcionamento da obra deverão ser tratadas com enrocamento de pedra arrumada ou por soluções específicas do projeto.

Deverão ser executadas as necessárias valas de derivação, a jusante e bacias de captação, a montante, de forma a disciplinar a entrada e saída do fluxo d'água no bueiro.

Preferencialmente deverão ser executadas bocas normais, mesmo para bueiros com pequenas escondidas. Isto poderá ser feito prolongando-se o corpo do bueiro e/ou ajustando-se os taludes do aterro às alas das bocas normais.

4.2.3 CORPO DE BUEIROS CELULARES DE CONCRETO

MATERIAIS

O concreto utilizado no corpo e nas bocas deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck) min. Aos 28 dias de 11 MPa para as bocas e berço (concreto ciclópico) e de 15 Mpa, devendo ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

Como leito de assentamento do corpo do bueiro celular e da laje de entre - alas, será utilizado um lastro de concreto magro.

Para revestimento da laje de fundo do corpo entre alas será utilizada argamassa cimento-areia, traço 1:3.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

As armaduras deverão ser executadas com aço de classificação CA-50 A ou CA-50 B, tipos e diâmetros indicados no projeto.

A madeira para as formas e escoramentos deverá ser de boa qualidade, estar isenta de furos de nós, fendas, deformações ou outros defeitos que afetem sua resistência ou a aparência do concreto. As formas para superfície aparente deverão ser de madeira compensada, chapas de aço ou tábuas revestidas com lâminas de compensado ou folhas metálicas.

EQUIPAMENTO

Os equipamentos à execução de bueiros celulares qualificam-se como manuais e mecânicos.

Os equipamentos manuais compreendem: pá, picareta, enxada, colherde-pedreiro, nível e prumo de pedreiro, régua de desempenho.

Os equipamentos mecânicos são os seguintes: trator de lâmina (tipo D7 ou D-8), pá carregadeira, opcionalmente dotada de retroescavadeira, bomba de sucção para esgotamento do local de escavação do canal quando necessário, betoneira, compactadores mecânicos tipo "sapos mecânicos", rolos compressores e vibradores para concreto.

EXECUÇÃO

As etapas executivas para a construção dos bueiros celulares de concreto são as seguintes:

a) Locação

- A execução dos bueiros celulares deverá ser precedida da locação da obra de acordo com os elementos de projeto.
- A locação será efetuada mediante a implantação de piquetes a cada 5m e do nivelamento dos mesmos, de modo que seja possível a determinação dos volumes de escavação.
- Os elementos de projeto, tais como estaca, esconsidade, comprimentos e cotas poderão sofrer pequenos ajustamentos nesta fase. A declividade longitudinal da obra deverá ser continua as bocas das extremidades.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



b) Escavação

- Os serviços de escavação das trincheiras necessárias à execução da obra, poderão ser executados manual ou mecanicamente, em uma largura de 50 cm superior à do corpo, para cada lado. Onde houver necessidade, de execução de aterro para atingir a cota de execução do lastro, estes deverão ser executados e compactados em camadas de, no máximo, 15 cm.

c) Lastro

- Concluída a escavação das trincheiras, será efetuada a compactação da superfície resultante e as irregularidades remanescentes serão eliminadas mediante a execução de um lastro de concreto magro, com espessura da ordem de 10 cm, aplicado em cada contínua em toda a área abrangida pelo corpo e pela soleira das bocas, mais um excesso lateral de 15 cm para cada lado.

- Nas situações em que a resistência do terreno de fundação for inferior à tensão admissível sob a obra prevista no projeto, deverá ser indicada solução especial que assegure adequada condição de apoio para a estrutura, como substituição de parte do material do terreno de fundação por material de maior resistência, apoio sobre pedras de mão, estacas, etc.

d) Corpo

- A execução do corpo dos bueiros celulares será feita segundo três etapas de concretagem, desenvolvidas a partir da parte inferior da obra:

• Primeira Etapa

Serão instaladas as armaduras da laje inferior e as formas das laterais, estas pra dar apoio às armaduras laterais vinculadas. Seguese a concretagem da laje de piso, até a cota superior das mísulas inferiores e a consequente vibração do concreto lançado.

• Segunda Etapa

Serão instaladas as armaduras das paredes e as formas laterais remanescentes. Segue-se a concretagem das paredes, até a cota inferior das mísulas superiores, e a consequente vibração do concreto lançado.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



• Terceira Etapa

Serão instaladas as formas e as armaduras da laje superior, e em seguida lançado e vibrado o concreto necessário à complementação do corpo do bueiro celular.

e) Vigas das Cabeceiras

- Nas extremidades dos bueiros serão executadas as vigas de topo inferior e superior, simultaneamente com a primeira e terceiras etapas de concretagem.

f) Juntas de Dilatação

- Serão executadas juntas de dilatação a intervalos de no máximo 10 cm. Estas juntas serão executadas interrompendo-se dois "panos" anexos de concretagem, segundo uma transversal à obra, com peça de "madeirite" e uma placa de isopor, cada uma delas com espessura de 1 cm. Concretado o 2º "pano" a peça de "madeirite" e o isopor serão retirados e a junta será preenchida com mistura de cimento asfáltico e areia, vertida a quente.

- Opcionalmente poderá ser executada junta do tipo "funngenband" ou similar que assegure a estanqueidade da obra.

g) Reaterro

- Depois de concluída a execução do corpo do bueiro celular deverse-á proceder à operação de reaterro. O material para o reaterro poderá ser o próprio escavado, se este for de boa qualidade, ou material especialmente selecionado. A compactação deste material deverá ser executada em camadas de no máximo 20 cm, por meio de "sapos mecânicos" ou placas vibratórias. Deve-se tomar a precaução de compactar com o máximo cuidado junto às paredes do corpo de bueiro e de levar a compactação sempre ao mesmo nível, de cada lado da obra. Esta operação deverá prosseguir até atingir uma espessura de 60 cm, acima da laje superior do corpo do bueiro, salvo para as obras em que seja prevista a atuação direta do tráfego sobre a obra.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



h) Boca

-A confecção das bocas (cabeceiras) dos bueiros celulares será iniciada pela escavação das valas necessárias à execução da viga de topo frontal. Segue-se a instalação das formas necessárias à concretagem desta viga e da própria soleira, a disposição das armaduras, o lançamento e a vibração do concreto. Nesta ocasião, deverão ser ainda posicionadas as armaduras das alas que se liga a soleira, apoiada em uma das formas de cada ala.

-Posteriormente, serão instaladas as formas e armaduras remanescentes das alas, lançado e vibrado o concreto, concluindo-se a execução da boca.

i) Acabamento

-Depois de terminada a obra, todas as erosões encontradas deverão ser preenchidas com enrocamento de pedra jogada. As bocas deverão estar completamente desimpedidas de vegetação e outros detritos e permitir perfeito escoamento às águas de entradas e saída.

CONTROLE

CONTROLE GEOMÉTRICO E DE ACABAMENTO

O controle geométrico consistirá na conferência, por métodos topográficos correntes, do alinhamento, esconsidade, declividades, dimensões internas, comprimentos e cotas dos bueiros executados e respectivas bocas.

As condições de acabamento serão apreciadas, pela Fiscalização, em bases visuais.

CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico do concreto empregado nos berços e bocas será realizado pelo rompimento de corpos de prova à compressão simples, aos 7 dias de idade, de acordo com o prescrito na NBR 6118 ABNT para controle assistemático.

Para tal, deverá ser estabelecida, previamente a relação experimental entre as resistências à compressão simples aos 28 e aos 7 dias.

As posições e bitolas das armaduras deverão ser conferidas antes da concretagem.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



ACEITAÇÃO

O serviço será considerado como aceito desde que atendidas as seguintes condições:

- O acabamento seja julgado satisfatório;
- As características geométricas previstas tenham sido obedecidas; não sendo admitidas variações em qualquer dimensão superiores a 10%, para pontos isolados.
- A resistência à compressão simples estimada (fck) est. de concreto utilizado, definida na NBR 6118 da ABNT para controle assistemático seja superior a resistência característica especificada;

4.3 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

4.3.1 GENERALIDADES

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da via, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros de até 0,30m de espessura. O que exceder a 0,30m será considerado como terraplanagem. De um modo geral, consiste num conjunto de operações, tais como: escarificação, umedecimento ou aeração, compactação, conformação, etc., de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto.

A largura média da seção transversal da estrada é de 6,00m.

4.3.2 MATERIAIS

Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito. No caso de adição de materiais, estes deverão obedecer às seguintes condições:

Diâmetro máximo da partícula menor ou igual 76 mm;

ISC determinado pelo método AASHO T-99 (Normal), igual ou maior ao do material considerado no dimensionamento do pavimento como representativo do trecho em execução;



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Expansão menor ou igual a 2%.

4.3.3 EQUIPAMENTO

São indicados os seguintes equipamentos para execução da regularização do subleito:

Motoniveladoras pesadas com escarificador;

Veículos distribuidores de água;

Rolos compactadores estáticos, vibratórios pneumáticos;

Grades de discos.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

4.3.4 EXECUÇÃO

Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito da via serão removidos.

Após a execução de cortes ou adição de materiais necessários para atingir o greide de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida da energia do Proctor Intermediário.

4.4 REVESTIMENTO PRIMÁRIO

4.4.1 DEFINIÇÃO

REVESTIMENTO PRIMÁRIO – É a camada de revestimento situada imediatamente acima da camada de regularização do subleito, constituída de – solos,



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

produtos de britagem ou mistura de ambos – que obtém a necessária estabilidade para cumprir sua função apenas devida a uma conveniente compactação, sem necessidade de nenhum aditivo para lhe conferir coesão.

A largura média da seção transversal da estrada é de 6,00m.

4.4.2 MATERIAIS

Os solos quanto ao seu comportamento em pavimentação podem ser classificados em:

- Solos de Comportamento Laterítico
- Solos de Comportamento Não Laterítico

A classificação acima deve ser feita por um Engenheiro experiente tendo em vista que um Solo Laterítico apresenta geralmente: cor predominantemente vermelha, amarela ou marrom escura – tendência ao concrecionamento – grãos graúdos ferruginosos – CBRs relativamente altos com baixa Expansão e altos LLs e IPs – Granulometria com certa descontinuidade. Em caso de dúvida, fica confirmado o comportamento laterítico se a Expansão medida no CBR com a energia do Proctor Modificado (55 golpes) for menor ou igual a 0,2%.

Solos de Comportamento Laterítico

Os solos de Comportamento Laterítico para emprego em SBG devem apresentar:

- Diâmetro Máximo de 50,8mm (2")
- CBR (DNER-ME 49), com a energia do Proctor Intermediário (DNER-ME 129 – método B), ou outra indicada no Projeto) • 20 %
- Expansão no CBR • 0,2%

Nota: O Índice de Grupo (IG) pode ser qualquer.

Solos de Comportamento Não Laterítico

Os solos de Comportamento Não Laterítico para emprego em SBG devem apresentar:

- Diâmetro Máximo de 50,8mm (2")
- CBR (DNER-49 com a energia do DNER-ME 129 → B → 26 golpes – Proctor Intermediário, ou outro indicado no Projeto) • 20%



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



- Expansão no CBR • 1,0%
- Índice de Grupo (IG) = zero

4.4.3 EQUIPAMENTO

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.

A Usina de Solos (ou "Central de Mistura") deverá ser constituída essencialmente do seguinte:

- Silos – para os diversos componentes, providos de bocas de descarga e equipados com dispositivo que permita graduar o escoamento;
- Transportadores de Esteiras – que transportam os componentes da mistura, já nas devidas proporções, até a unidade misturadora;
- Unidade Misturadora – tipo "pug-mill", constituído usualmente de uma caixa metálica tendo no seu interior, como elementos misturadores, dois eixos que rodam em sentido contrário, providos de uma chapa em espiral ou de pequenas chapas fixadas em hastes, e que, devido ao seu movimento, forcem a mistura íntima dos materiais, ao mesmo tempo em que a fazem avançar até a saída da unidade;
- Reservatório de Água e Canalização – que permitam armazenar e espargir a água sobre o solo durante o processo de mistura;

A motoniveladora deve ser suficientemente potente para destorroar, misturar e homogeneizar massas, cujas espessuras após a compactação possam atingir até 22,0cm, e de conformar a superfície acabada dentro das exigências da Especificação.

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" iniciado pela Motoniveladora. Poderão ser usados dispositivos tipo "Pulvimixer".

Os Caminhões Distribuidores d'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.

Poderão ser usados isoladamente ou em combinação os dois seguintes tipos de Rolos Compactadores:



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

- Rolo Pé-de-Carneiro Vibratório – autopropulsor, com controle de frequência de vibração compatível com os tipos de materiais a compactar;
- Rolo Liso Vibratório – autopropulsor, com controle de frequência de vibração compatível com os tipos de materiais a compactar; e Outros tipos aprovados pela Fiscalização podem ser usados.

O Rolo Pneumático é geralmente usado na operação de acabamento.


Joscelio Pinheiro Falcão
Engenheiro Civil
RNP: 0606639586

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE
 LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO
 EXTENSÃO: 4.637,83 M
 DATA: AGOSTO/2021

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	FONTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES						41.048,12
1.1		INSTALAÇÃO DA OBRA						41.048,12
1.1.1	00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	SINAPI	M2	12,00	225,00	285,41	3.424,92
1.1.2	93584	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	SINAPI	M2	40,00	741,49	940,58	37.623,20
2.0		DRENAGEM						334.508,38
2.1		MACRO-DRENAGEM						334.508,38
2.1.1	0804035	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA4 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	SICRO NOVO	m	72,00	613,87	778,69	56.065,68
2.1.2	0804385	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	SICRO NOVO	un	12,00	1.300,71	1.649,95	19.799,40
2.1.3	0705257	CORPO DE BDCC 1,50 X 1,50 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO NOVO	m	24,00	3.200,68	4.060,06	97.441,44
2.1.4	0705314	BOCA DE BDCC 1,50 X 1,50 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO NOVO	un	4,00	10.081,07	12.787,84	51.151,36
2.1.5	0705271	CORPO DE BDCC 2,00 X 2,00 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO NOVO	m	12,00	4.619,93	5.860,38	70.324,56
2.1.6	0705322	BOCA DE BDCC 2,00 X 2,00 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO NOVO	un	2,00	15.658,63	19.862,97	39.725,94
3.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						168.103,37
3.1		MOVIMENTO DE TERRA						168.103,37
3.1.1	4011210	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO COM FRESAGEM CORTE E CONTROLE AUTOMÁTICO DE GREIDE	SICRO NOVO	m²	27.826,98	0,89	17,13	31.444,49

COM. BERM. LICITAC. 2021
 X
 QUENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE
 LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO
 EXTENSÃO: 4.637,83 M
 DATA: AGOSTO/2021

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	FONTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL
3.1.2	101134	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	SINAPI	M3	635,09	11,12	14,11	8.961,12
3.1.3	101139	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	SINAPI	M3	952,64	14,21	18,03	17.176,10
3.1.4	101241	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM 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 20KM/H. AF_05/2020	SINAPI	M3	512,72	13,86	17,58	9.013,62
3.1.5	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	SICRO NOVO	m³	2.100,45	3,40	4,31	9.052,94
3.2		REVESTIMENTO						
3.2.1	4915611	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	SICRO NOVO	m³	8.348,09	7,28	9,23	77.052,87
3.2.2	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97)	SEINFRA	T	12.522,14	0,97	1,23	15.402,23
TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI								R\$ 543.659,87

NOTAS:

- a) Fonte de preços Tabela 2021/07 do SINAPI, SICRO NOVO 2021/04 e SEINFRA - CE tabela 027.1
- b) Com desoneração
- c) BDI de 26,85%



Josecelio Pinheiro Falcão
 Engenheiro Civil
 RNP: 0606639586

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE
 LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO
 EXTENSÃO: 4.637,83 M
 DATA: AGOSTO/2021

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇO	VALOR TOTAL	%	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	41.048,12	7,55%	100,00%	41.048,12	30,00%	100.352,51	30,00%	100.352,51	20,00%	66.901,68
2.0	DRENAGEM	334.508,38	61,53%	20,00%	66.901,68	25,00%	42.025,84	25,00%	42.025,84	35,00%	58.836,18
3.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	168.103,37	30,92%	15,00%	25.215,51	26,19%	142.378,36	26,19%	142.378,36	23,13%	125.737,86
TOTAL PARCIAL				24,49%	133.165,30	50,68%	275.543,66	76,87%	417.922,01	100,00%	543.659,87
TOTAL GERAL		543.659,87	100,00%	24,49%	133.165,30	50,68%	275.543,66	76,87%	417.922,01	100,00%	543.659,87

Joseleio Pinheiro Falcão
 Joseleio Pinheiro Falcão
 Engenheiro Civil
 RNP: 0606639586



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE

OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021



QUANTITATIVOS

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 INSTALAÇÃO DA OBRA

1.1.1 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M

Comprimento =

4,00 m

Altura =

3,00 m

Área =

12,00 m²

1.1.2 EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016

Comprimento =

8,00 m

Largura =

5,00 m

Área =

40,00 m²

2.0 DRENAGEM

2.1 MACRO-DRENAGEM

2.1.1 CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA4 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Extensão prevista para um corpo de bueiro =

12,00 m

Quantidade =

6,00 unid.

Extensão total =

72,00 m

2.1.2 BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

Quantidade de bueiros simples tubular D= 80cm =

6,00 unid.

Quantidade de bocas por bueiro =

2,00 unid.

Total =

12,00 unid.

2.1.3 CORPO DE BDCC 1,50 X 1,50 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Extensão prevista para um corpo de bueiro =

12,00 m

Quantidade =

2,00 unid.

Extensão =

24,00 m

2.1.4 BOCA DE BDCC 1,50 X 1,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Quantidade de bueiros duplo capeado (1.50 x 1.00m) =

2,00 unid.

Quantidade de bocas por bueiro =

2,00 unid.

Total =

4,00 unid.

2.1.5 CORPO DE BDCC 2,00 X 2,00 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Extensão prevista para um corpo de bueiro =

12,00 m

Quantidade =

1,00 unid.

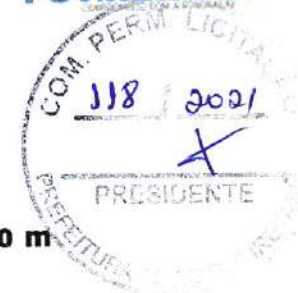
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE

OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021



QUANTITATIVOS

Extensão =

12,00 m

- 2.1.6 BOCA DE BDCC 2,00 X 2,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS
- | | |
|--|-------------------|
| Quantidade de bueiros duplo capeado (2.00 x 1.50m) = | 1,00 unid. |
| Quantidade de bocas por bueiro = | 2,00 unid. |
| Total = | 2,00 unid. |

3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

3.1 MOVIMENTO DE TERRA

VOLUMES DO ACESSO - EIXO 01

VOLUME ACUM. DE CORTE =	1.278,53 M ³
VOLUME ACUM. DE ATERRO =	1.488,72 M ³

VOLUMES DO ACESSO - EIXO 02

VOLUME ACUM. DE CORTE =	309,20 M ³
VOLUME ACUM. DE ATERRO =	611,73 M ³

- 3.1.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO COM FRESAGEM CORTE E CONTROLE AUTOMÁTICO DE GREIDE
- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| Extensão Eixo 01 = | 3.775,00 m |
| Extensão Eixo 02 = | 862,83 m |
| Largura = | 6,00 m |
| Área = | 27.826,98 m² |
- 3.1.2 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020
- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| Volume de corte eixo 01 = | 1.278,53 m ³ |
| Volume de corte eixo 02 = | 309,20 m ³ |
| % do corte = | 40% |
| Volume total = | 635,09 m³ |
- 3.1.3 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 2A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020
- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| Volume de corte eixo 01 = | 1.278,53 m ³ |
| Volume de corte eixo 02 = | 309,20 m ³ |
| % do corte = | 60% |
| Volume total = | 952,64 m³ |

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE

OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021



QUANTITATIVOS

3.1.4	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M ³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M ³ , DMT DE 3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20KM/H. AF_05/2020	
	Volume de aterro eixo 01 =	1.488,72 m ³
	Volume de aterro eixo 02 =	611,73
	(-) Volume de corte MAT. 1ª CAT. =	635,09 m ³
	(-) Volume de corte MAT. 2ª CAT. =	952,64 m ³
	Volume total =	512,72 m³
3.1.5	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	
	Volume vide quadro de cubação eixos 01 e 02 =	2.100,45 m³
3.2	REVESTIMENTO	
3.2.1	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	
	Extensão Eixo 01 =	3.775,00 m
	Extensão Eixo 02 =	862,83 m
	Largura =	6,00 m
	Altura média da camada =	0,30 m
	Volume =	8.348,09 m³
3.1.3	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97)	
	Volume idem item anterior =	8.348,09 m ³
	Taxa de densidade =	1,50
	Toneladas =	12.522,14 t


Joscelio Pinheiro Falcão
Engenheiro Civil
RNP: 0606639586

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

1.1.1.1. 00004813 - PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M (M2)

VALOR: 225,00

1.1.2. 93584 - EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NAO INCLUSO MOBILIARIO. AF_04/2016 (M2)					
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011455	SINAPI	UN	0,06620000	15,87	1,05
TOTAL MATERIAL:					1,05
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88489	SINAPI	M2	5,06490000	13,31	67,41
91170	SINAPI	M	0,13250000	2,09	0,27
91173	SINAPI	M	0,17220000	1,05	0,18
91341	SINAPI	M2	0,15300000	526,08	80,49
91852	SINAPI	M	0,06620000	6,69	0,44
91862	SINAPI	M	0,13250000	8,00	1,06
91870	SINAPI	M	0,17220000	8,95	1,54
91924	SINAPI	M	0,67550000	2,55	1,72

COM PRÉ-PROPOSTA
 PRESIDENTE
 LICITANTE
 2021
 X

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Item	Descrição	SINAPI	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	37,95	2,51
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	16,84	28,95
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	59,14	2,38
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELhado COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10º, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	51,14	87,91
94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	702,42	46,50
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESURA DE 3 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	13,42	0,12
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	22,38	33,81
95805	CONDUTELE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRÓDUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	SINAPI	UN	20,27	2,68
96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3	35,85	0,38
97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	141,09	9,34
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	113,68	58,38
98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	116,08	68,61
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	135,96	109,08

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,62550000	173,21	108,34
101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M3	0,04170000	679,63	28,34
				TOTAL SERVIÇOS:		740,44
				VALOR:		741,49

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO		
			PROD	IMPR			
E9686	1,00000000	1,0000	217,5527	79,2977	217,5527		
			TOTAL EQUIPAMENTOS:		217,5527		
MAO DE OBRA	UNID	UNID	CONSUMO	SALARIO	CUSTO		
P9824	Servente	h	3,00000000	14,80	44,39		
			TOTAL MAO DE OBRA:		44,39		
			Custo Horário da Execução:		261,9398		
			Produção da Equipe:		4,1500		
			Custo Unitário da Execução:		63,1180		
MATERIAIS	UNID	UNID	CONSUMO	VALOR	CUSTO		
M2174	Tubo de concreto armado PA4 - D = 0,80 m	m	1,00000000	426,1982	426,1982		
			TOTAL MATERIAIS:		426,1982		
SERVIÇOS	UNID	UNID	CONSUMO	PREÇO	CUSTO		
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,00550000	340,2326	1,8713		
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,30800000	278,2822	85,7109		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,70000000	52,8117	36,9682		
			TOTAL SERVIÇOS:		124,5504		
MOMENTO DE TRANSPORTE	QUANTIDADE	UND	DMT	R\$	DMT	R\$	CUSTO UNITÁRIO
M2174	0,78667000	m	1,00	1,8762	0,00	1,2341	0,0000
			MOMENTO DE TRANSPORTE:				0,0000



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Custo Direto Total:	613,8666
VALOR:	613,8700

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO	CUSTO
2.1.2. 0804385 - Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas (un)				
1107892	m³	2,14000000	332,1509	710,8029
3103302	m²	11,17000000	52,8117	589,9067
TOTAL SERVIÇOS:				1.300,7096
Custo Direto Total:				1.300,7096
VALOR:				1.300,7100

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	VALOR	CUSTO
2.1.3. 0705257 - Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais (m)				
M0446	m²	0,07236000	19,9597	1,4443
M0786	m³	0,00072000	286,3580	0,2062
TOTAL MATERIAIS:				1,6505
SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO	CUSTO
1100657	m³	1,79000000	2,4397	4,3671
1109669	m³	0,15000000	376,4336	56,4650
0407819	kg	134,93500000	9,8835	1,333,6301
1107892	m³	1,79000000	332,1509	594,5501
1106057	m³	0,38000000	322,4212	122,5201
2105605	m³	4,50000000	59,4618	267,5781
3108005	m²	12,20000000	67,2049	819,8998
TOTAL SERVIÇOS:				3.199,0103

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	CODIGO	UNIDADE	QUANTIDADE	UND	DMT	R\$	LN	RP	DMT	R\$	DMT	UNIFÓRMO
M0446	5914655	m²	0,00072360	m²	0,00	0,7759			0,00	0,6207	0,00	0,0000
M0786	5914655	m³	0,00000720	m³	0,00	0,7759			0,00	0,6207	0,00	0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE												
M0446		Compensado resinado - E = 10 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	0,00072360	m²	0,00	0,7759			0,00	0,6207	0,00	0,0000
M0786		Placa de poliestireno expandido (EPS) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	0,00000720	m³	0,00	0,7759			0,00	0,6207	0,00	0,0000



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

MOMENTO DE TRANSPORTE:	0,0000
Custo Direto Total:	3.200,6781
VALOR:	3.200,6800

2.1.4. 0705314 - Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - escoabilidade 0° - areia e brita comerciais (un)				
SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO	CUSTO
Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	6,17500000	2,4397	15,0651
Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,39500000	376,4336	148,6913
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	486,00000000	9,8835	4.803,3810
Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	6,17500000	332,1509	2.051,0318
Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	1,96500000	322,4212	633,5577
Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	46,00000000	52,8117	2.429,3382
TOTAL SERVIÇOS:			10.081,0651	
Custo Direto Total:			10.081,0651	
VALOR:			10.081,0700	

2.1.5. 0705271 - Corpo de BDCC 2,00 x 2,00 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais (m)				
MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR	CUSTO
Compensado resinado - E = 10 mm	m²	0,09379000	19,9597	1,8720
Placa de poliestireno expandido (EPS)	m³	0,00094000	286,3580	0,2692
TOTAL MATERIAIS:			2,1412	
SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO	CUSTO
Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	2,32000000	2,4397	5,6601
Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,20000000	376,4336	75,2867
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	204,39800000	9,8835	2.020,1676
Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	2,32000000	332,1509	770,5901
Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,48000000	322,4212	154,7622
Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	8,00000000	59,4618	475,6944
Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	16,60000000	67,2049	1.115,6013
TOTAL SERVIÇOS:			2.617,7624	
Custo Direto Total:			2.617,7624	

TRANSPORTE - TEMPO FIXO			
	UNIDADE	CODIGO	PREÇO
Compensado resinado - E = 10 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 KW)	m²	5914655	23,5811
Placa de poliestireno expandido (EPS) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 KW)	m³	5914655	23,5811

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		TRANSPORTE - TEMPO FIXO:	
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$
M0446	m ²	0,00093790	0,00	0,7759	0,00	0,6207	0,00	0,5103	0,00	0,0000
M0786	m ³	0,00000940	0,00	0,7759	0,00	0,6207	0,00	0,5103	0,00	0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										0,0000
Custo Direto Total:										4.619,9259
VALOR:										4.619,9300

2.1.6. 0705322 - Boca de BDCC 2,00 x 2,00 m - esconsideade 0° - areia e brita comerciais (un)	UNID	CONSUMO	PREÇO	CUSTO
1100657	m ³	10,43000000	2,4397	25,4461
1109669	m ³	0,69000000	376,4336	259,7392
0407819	kg	777,00000000	9,8835	7.679,4795
1107892	m ³	10,43000000	332,1509	3.464,3339
1106057	m ³	3,22500000	322,4212	1.039,8084
3103302	m ²	60,40000000	52,8117	3.189,8267
TOTAL SERVIÇOS:				15.658,6338
Custo Direto Total:				15.658,6338
VALOR:				15.658,6300

3.1.1. 4011210 - Regularização do subleito com fresagem corte e controle automático de greide (m ²)	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO
EQUIPAMENTOS		PROD	IMPR	PROD	IMPR	HORÁRIO
E9571	2,00000000	0,9700	0,0300	236,6975	58,1326	462,6812
E9580	1,00000000	1,0000	0,0000	665,1627	225,2541	665,1627
E9518	2,00000000	0,6600	0,3400	3,0436	2,0599	5,4184
E9762	2,00000000	0,9200	0,0800	155,6949	33,3341	297,8920
E9685	2,00000000	0,9600	0,0400	153,6721	65,8000	300,3144
E9577	2,00000000	0,6600	0,3400	97,9511	33,5079	151,4008
TOTAL EQUIPAMENTOS:				1.035,3291	380,2885	1.887,8695
CONSUMO				155,6949	33,3341	1.887,8695
UNID				0,3400	0,0800	1.887,8695



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

P9824	Servente	h	1,00000000	14,80	14,80
			TOTAL MAO DE OBRA:	14,80	14,80
			Custo Horário da Execução:	1,897,6652	
			Produção da Equipe:	2,151,3600	
			Custo Unitário da Execução:	0,8821	
			Custo do FIC (0,0136):	0,0120	
			Custo Direto Total:	0,8941	
			VALOR:	0,8900	

3.1.2. 101134 - ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020 (M3)						
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
88316	SINAPI	H	0,03100000	14,95	0,46	
89031	SINAPI	CHI	0,01950000	48,17	0,93	
89032	SINAPI	CHP	0,01150000	142,21	1,63	
93589	SINAPI	M3XXM	0,25000000	1,89	0,47	
100974	SINAPI	M3	1,25000000	6,11	7,63	
				TOTAL SERVICO:	11,12	
				VALOR:	11,12	

3.1.3. 101139 - ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 2A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020 (M3)						
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
88316	SINAPI	H	0,05910000	14,95	0,88	
89031	SINAPI	CHI	0,03720000	48,17	1,79	
89032	SINAPI	CHP	0,02190000	142,21	3,11	



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

	SINAPI	M3XKM	0,26000000	1,89	0,49
93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1,30000000	6,11	7,94
TOTAL SERVIÇO:					14,21
VALOR:					14,21

3.1.4. 101241 - ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM 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 20KM/H. AF_05/2020 (M3)

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
5631	SINAPI	CHP	0,00890000	149,47	1,33
ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014					
5632	SINAPI	CHI	0,00220000	56,88	0,12
ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014					
88316	SINAPI	H	0,01120000	14,95	0,16
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
89883	SINAPI	CHP	0,04170000	275,53	11,48
CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014					
89884	SINAPI	CHI	0,01420000	54,28	0,77
CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014					
TOTAL SERVIÇO:					13,86
VALOR:					13,86

3.1.5. 5502978 - Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HOMENEO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571	1,00000000	0,9000	0,1000	236,6975	58,1026	218,8411
E9518	1,00000000	0,5200	0,4800	3,0436	2,2599	2,5715
E9524	1,00000000	0,2900	0,7100	184,7497	75,0220	102,0063
						102



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,000000000	1,0000	0,0000	153,6721	65,8000	153,6721	153,6721
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,000000000	0,5200	0,4800	97,9511	32,5079	97,9511	66,5384
MAO DE OBRA					CONSUMO	SALARIO	CUSTO	
P9824	Servente			h	1,000000000	14,80	14,80	14,80
					TOTAL MÃO DE OBRA:			14,80
					Custo Horário da Execução:			563,4251
					Produção da Equipe:			168,2000
					Custo Unitário da Execução:			3,3497
					Custo do FIC (0,0136):			0,0456
					Custo Direto Total:			3,3953
						VALOR:		3,4000

3.2.1. 4915611 - Recomposição de revestimento primário com material de jazida (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9605	1,000000000	0,6400	0,3600	182,4545	50,8775	135,0868	
E9524	1,000000000	0,7300	0,2700	184,7497	75,2520	155,1853	
E9762	1,000000000	1,0000	0,0000	155,6949	71,3341	155,6949	
					TOTAL EQUIPAMENTOS:	445,9670	
MAO DE OBRA					CONSUMO	SALARIO	CUSTO
P9824	Servente			h	1,000000000	14,80	14,80
					TOTAL MÃO DE OBRA:		14,80
					Custo Horário da Execução:		460,7627
					Produção da Equipe:		115,5800
					Custo Unitário da Execução:		3,9865
					Custo do FIC (0,0136):		0,0542
					CONSUMO	PREÇO	CUSTO
					1,100000000	0,9514	1,0465
					TOTAL SERVIÇOS:		1,0465

SERVIÇOS
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³

TRANSPORTE - TEMPO FIXO
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 KW)

MOMENTO DE TRANSPORTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUÇO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUÇO

EXTENSÃO: 4,637,83 M

DATA: AGOSTO/2021

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

INFORMAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	UNITÁRIO
			0,00	0,8945	0,00	0,7156	0,00	0,5883	MOMENTO DE TRANSPORTE:				
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW)	m³	2,06250000	0,00	0,8945	0,00	0,7156	0,00	0,5883	Custo Direto Total:				0,0000
												7,2774	
												7,2800	
3.2.2. C3143 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) (T)													
EQUIPAMENTO			DMT	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL						
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CH1)				H	0,00000000	47,7689	0,0000						
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)				H	0,00000000	157,3247	0,0000						
			TOTAL EQUIPAMENTO:			0,0000	0,0000						
MATERIAL			DMT	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL						
12897 CONSTANTE DO TRANSPORTE				UN	0,97110000	1,0000	0,9711						
12896 TRANSPORTE				TxKM	0,93230000	1,0000	0,9323						
			TOTAL MATERIAL:			1,9034	1,9034						
							FORMULA:	Y = 0,93X + 0,97					
							DMT:	0,00000000					
							VALOR:	0,97					


Incelio Pinheiro Falcao
 Engenheiro Civil
 RNP: 0606639586



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE



OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021

COMPOSIÇÃO DO BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16
TOTAL		6,96
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,50
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,97
TOTAL		5,32
I Impostos		
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	PIS	0,65
	CPRB	4,50
TOTAL		11,15

BDI = 26,85%

$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$


Joscelio Pinheiro Falcão
Engenheiro Civil
RNP: 0606639586

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CE

OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE

LOCAL: DISTRITO SEDE A LOCALIDADE DE CAPUCHO

EXTENSÃO: 4.637,83 M

DATA: AGOSTO/2021



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
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	17,84	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
	TOTAL	7,91	3,12

Horista = 83,85%

Mensalista = 47,76%

A + B + C + D


 Josélio Pinheiro Falcão
 Engenheiro Civil
 RNP: 0606639586



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO, ABAULAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BUEIROS DA ESTRADA CARROÇÁVEL DE ACESSO A LOCALIDADE DE CAPUCHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA - CE.

OBJETIVO

O objetivo do relatório fotográfico é demonstrar a atual situação da estrada a ser abaulada com revestimento primário no Município de Potiretama - CE.

Data: agosto/2021



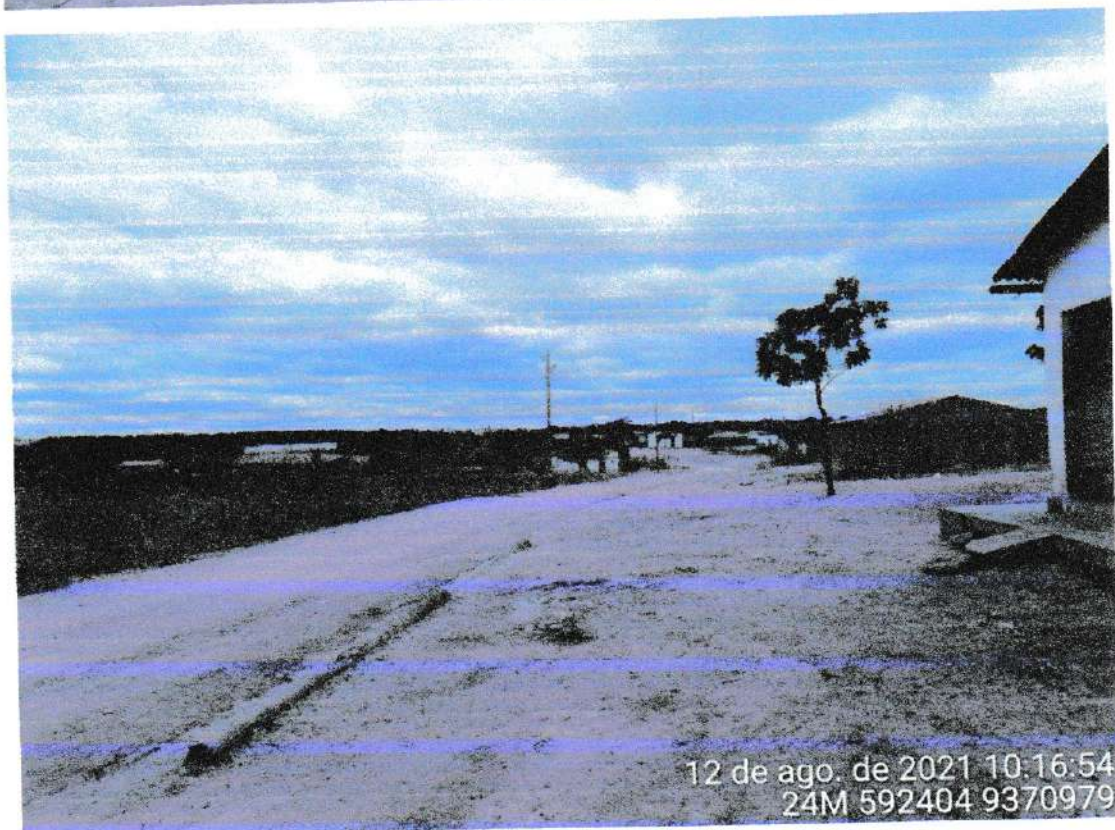
12 de ago. de 2021 11:22:46
24M 592832 9370845



12 de ago. de 2021 11:23:11
24M 592830 9370861
Alto Santo

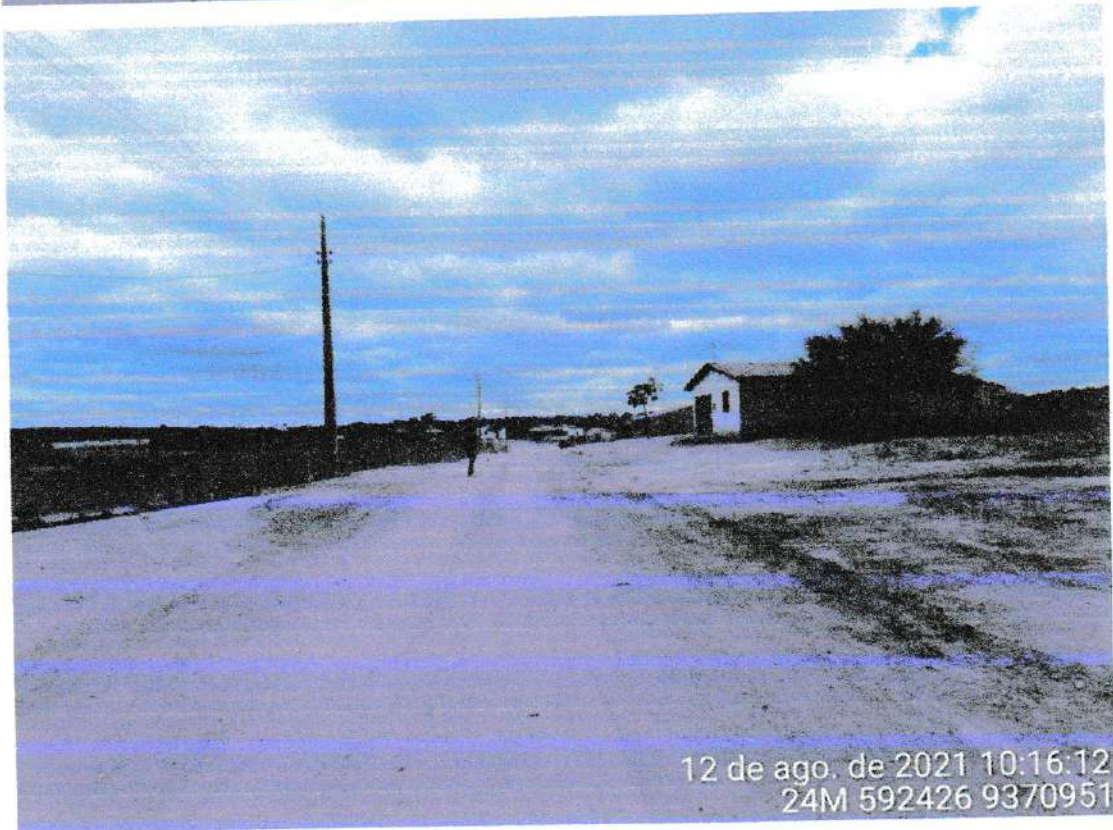
9







12 de ago. de 2021 10:08:55
24M 592503 9370878



12 de ago. de 2021 10:16:12
24M 592426 9370951



12 de ago. de 2021 11:23:12
24M 592830 9370861
Alto Santo


Marcello Pinheiro Falcão
Engenheiro Civil
RNP: 0606639586



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210871599

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOSCELIO PINHEIRO FALCÃO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0606639586

Registro: 0606639586CE

Empresa contratada: CONSTRUTORA EXITO EIRELI - EPP

Registro: 000030142-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA

RUA EXPEDITO LEITE DA SILVA

Complemento:

Cidade: POTIRETAMA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 12.461.653/0001-57

Nº: 33

CEP: 62990000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 04/10/2021

Valor: R\$ 8.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

SÍTIO CAPUCHO

Complemento: ESTRADA VICINAL

Cidade: POTIRETAMA

Data de Início: 04/10/2021

Finalidade: Infraestrutura

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA

Bairro: ZONA RURAL

UF: CE

Previsão de término: 31/12/2021

Código: 62990-000

Coordenadas Geográficas: -5.723438, -38.153879

Nº: S/N

CEP: 62990000

CPF/CNPJ: 12.461.653/0001-57

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE
INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE
INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

19 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE
INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

Quantidade

Unidade

27.826,98

m2

27.826,98

m2

Quantidade

Unidade

27.826,98

m2

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

5. Observações

Projeto, orçamento e fiscalização de Reconformação Mecânica do Subleito, Abaulamento e Drenagem da Estrada Carroçável de Acesso a Localidade do Sítio Capucho no Município de Potiretama CE. Área Total = 27.826,98m2

6. Declarações

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

POTIRETAMA-CE, 19 de OUTUBRO de 2021
Local data

JOSCELIO PINHEIRO FALCÃO - CPF: 315.576.863-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA - CNPJ: 12.461.653/0001-57

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

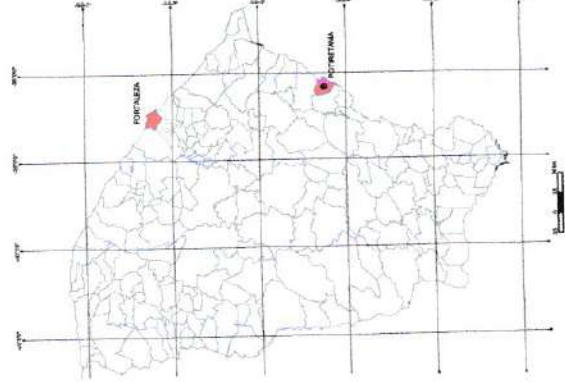
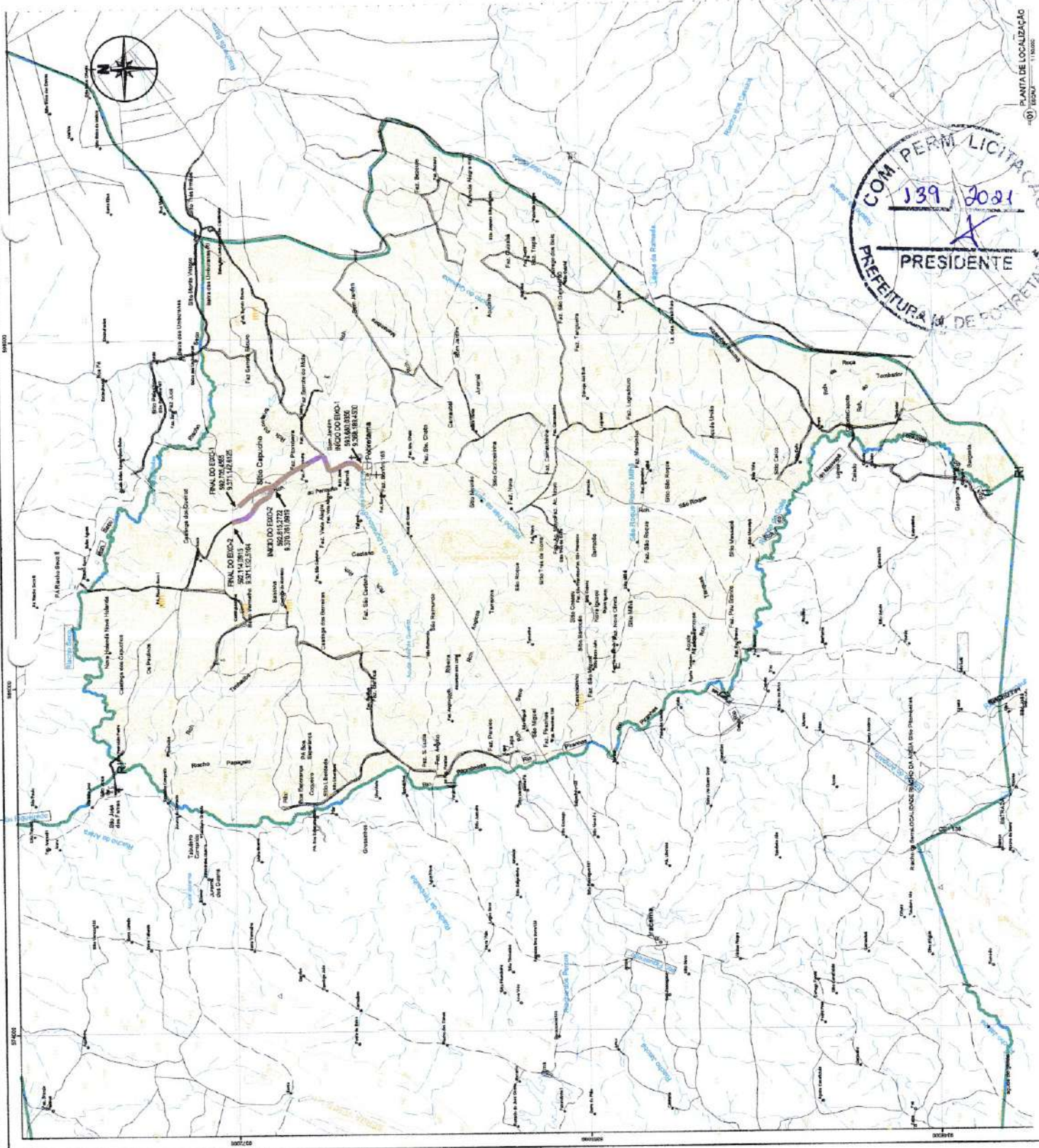
Registrada em: 18/10/2021

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8214936463

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Y4x15
impresso em: 19/10/2021 às 10:11:44 por: , ip: 167.250.189.123





LEGENDAS

Legenda

[Symbol]	Limite municipal - município
[Symbol]	Limite estadual - estado
[Symbol]	Limite nacional - Brasil
[Symbol]	Limite do projeto
[Symbol]	Limite da zona urbana
[Symbol]	Limite da zona rural
[Symbol]	Limite da zona agrícola
[Symbol]	Limite da zona florestal
[Symbol]	Limite da zona de preservação ambiental
[Symbol]	Limite da zona de proteção de mananciais
[Symbol]	Limite da zona de proteção de áreas de preservação ambiental
[Symbol]	Limite da zona de proteção de áreas de preservação ambiental
[Symbol]	Limite da zona de proteção de áreas de preservação ambiental

Conexões Cartográficas

[Symbol]	Quilômetros
[Symbol]	Metros
[Symbol]	Centímetros
[Symbol]	Decímetros
[Symbol]	Milímetros
[Symbol]	Centímetros
[Symbol]	Decímetros
[Symbol]	Metros
[Symbol]	Quilômetros

SECRETARIA MUNICIPAL DE POTRETINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTRETINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTRETINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTRETINA

URBANIZAÇÃO
 RECONFORMAÇÃO MECÂNICA DO SUBITO, AVALIAMENTO E CONSTRUÇÃO DE BARRIO DA ESTRADA CARROÁVEL DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAPOEIRA DO MUNICÍPIO DE POTRETINA-PE

PROJETO: []
 ANO DE 2021
 DATA: 13/04/2021
 FOLHA: []
 TOTAL: []

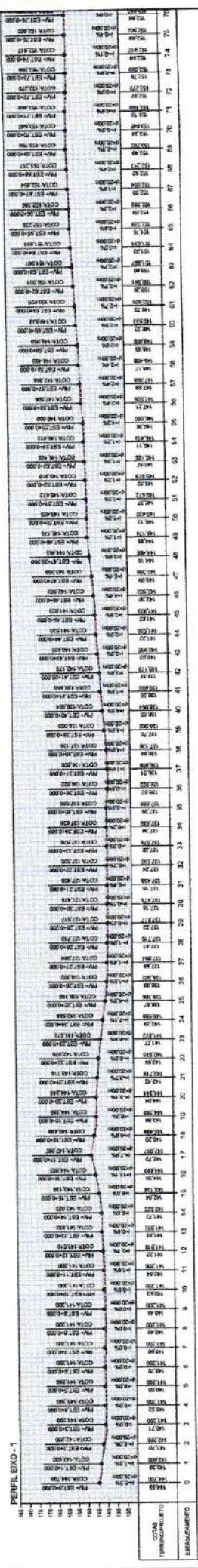
PROJETO URBANÍSTICO
 PLANO DE LOCALIZAÇÃO

1 112

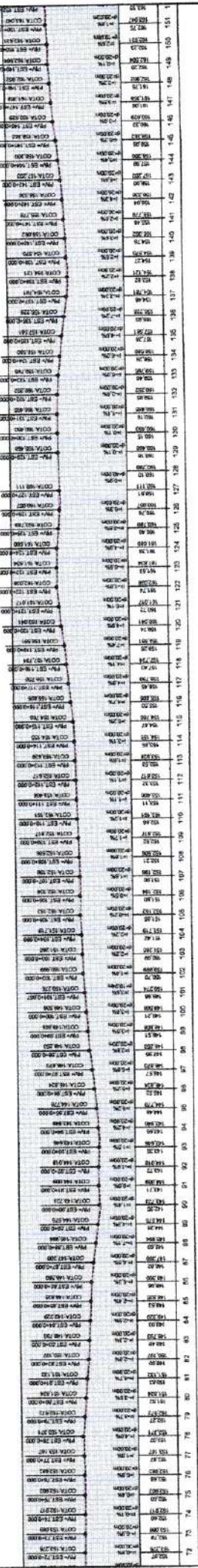
COM PERM. LICITAÇÃO
 139 2021
 PRESIDENTE
 PREFEITURA DE POTRETINA

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
 11/2021

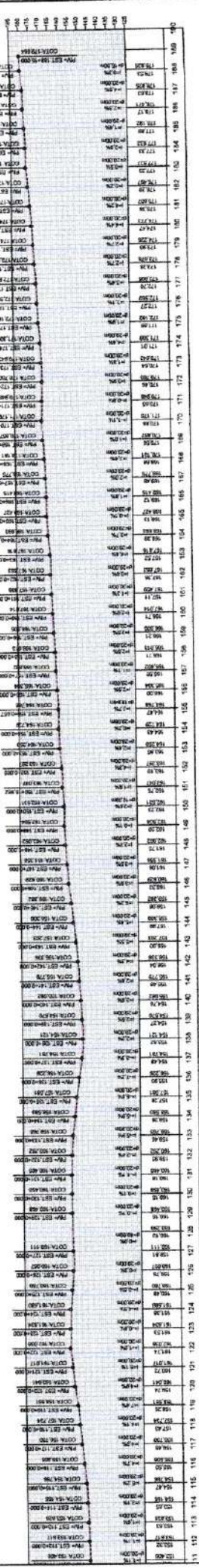
PERFIL LONGITUDINAL
SECCÃO TRANSVERSAL TIPO - 0200



PERFIL LONGITUDINAL
SECCÃO TRANSVERSAL TIPO - 0200



PERFIL LONGITUDINAL
SECCÃO TRANSVERSAL TIPO - 0200



PROPOSTA Nº 001/2021

EMPRESA: JACQUES HENRI ODEBRECHT Engenharia Civil
RUA: RUA CARLOS DE ALMEIDA, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO PAULO - SP - CEP: 05508-000

PROJETO: RECONSTRUÇÃO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE

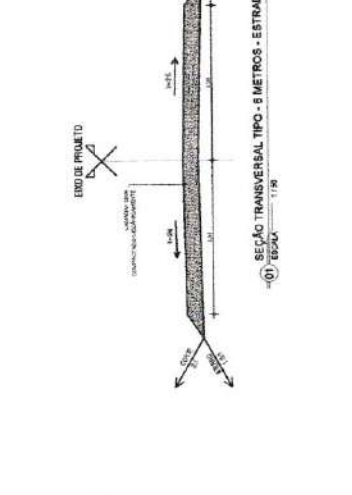
PROJETO EXECUTIVO: PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE

NOTAS GERAIS

1. PARA A EXECUÇÃO DO PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE, O CONTRATADO DEVERÁ REALIZAR TODAS AS OBRAS DE INFRAESTRUTURA NECESSÁRIAS PARA A REALIZAÇÃO DO PROJETO, INCLUSIVE A CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA PARA A REALIZAÇÃO DO PROJETO.
2. O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE, SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO EXECUTIVO E O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE.
3. O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE, SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO EXECUTIVO E O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE.
4. O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE, SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO EXECUTIVO E O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE.
5. O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE, SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO EXECUTIVO E O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE.
6. O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE, SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO EXECUTIVO E O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE.
7. O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE, SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO EXECUTIVO E O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE.
8. O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE, SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO EXECUTIVO E O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE.
9. O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE, SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO EXECUTIVO E O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE.
10. O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE, SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO EXECUTIVO E O PROJETO DE ACESSO À LOCALIDADE DE CAÇADO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE.

COM. PERM. LICITAÇÃO
145 2021
PRESIDENTE



LEGENDA

- LINHA DE BASE PARA PAVIMENTAÇÃO
- TERRENO DISTINTE
- PREENCHIMENTO DE ATERRO
- PREENCHIMENTO DE CORTE
- PREENCHIMENTO DE INVESTIMENTO BASE/SUBBASE

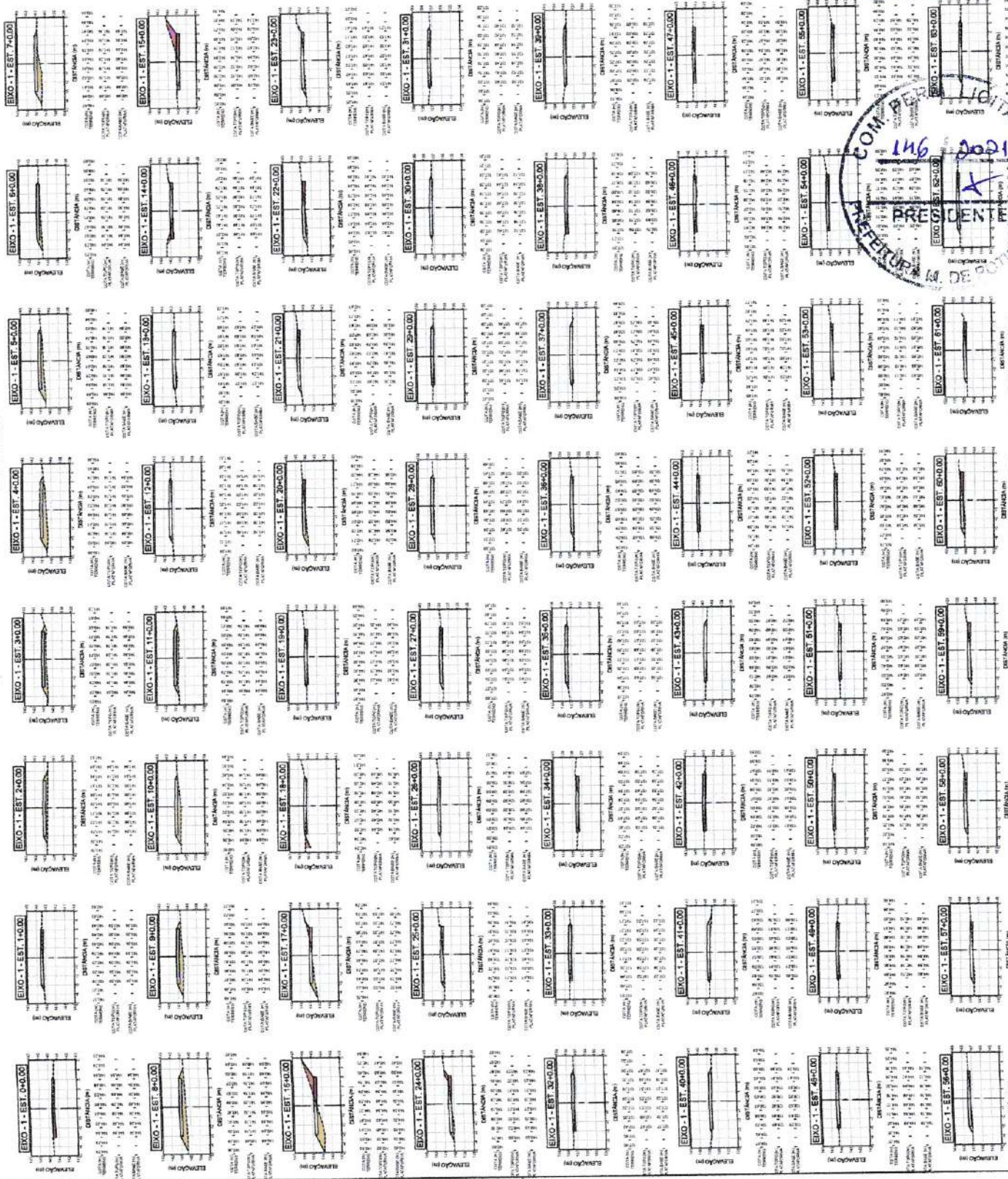
VOLUMES DO ACESSO - EIXO 1	
ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO	22.800 m ²
VOLUME DA CAMADA - 8 CM	6.795,00 m ³
VOLUME TOTAL DE ATERRO	1.000,00 m ³
VOLUME DE CORTE	1.275,00 m ³

PERFILS TRANSVERSAIS

SEÇÃO VERTICAL - 0,00
SEÇÃO COMPLEMENTAR - 10,00

LEGENDA

- LINHA DE BASE PARA PARALINHAÇÃO
- TIPO DE TERREIRO
- PREENCHIMENTO DE RETIRO
- PREENCHIMENTO DE CORTE
- PREENCHIMENTO DE REVESTIMENTO BASE E BASEAS



VOLUME TOTAL

Estaca	Area de Pavimentação (m²)	Volume de Retiro (m³)	Volume de Corte (m³)	Volume de Revestimento Base e Baseas (m³)	Volume Total (m³)
0+00	1000	100	200	500	1800
0+20	1000	100	200	500	1800
0+40	1000	100	200	500	1800
0+60	1000	100	200	500	1800
0+80	1000	100	200	500	1800
1+00	1000	100	200	500	1800
1+20	1000	100	200	500	1800
1+40	1000	100	200	500	1800
1+60	1000	100	200	500	1800
1+80	1000	100	200	500	1800
2+00	1000	100	200	500	1800
2+20	1000	100	200	500	1800
2+40	1000	100	200	500	1800
2+60	1000	100	200	500	1800
2+80	1000	100	200	500	1800
3+00	1000	100	200	500	1800
3+20	1000	100	200	500	1800
3+40	1000	100	200	500	1800
3+60	1000	100	200	500	1800
3+80	1000	100	200	500	1800
4+00	1000	100	200	500	1800
4+20	1000	100	200	500	1800
4+40	1000	100	200	500	1800
4+60	1000	100	200	500	1800
4+80	1000	100	200	500	1800
5+00	1000	100	200	500	1800
5+20	1000	100	200	500	1800
5+40	1000	100	200	500	1800
5+60	1000	100	200	500	1800
5+80	1000	100	200	500	1800
6+00	1000	100	200	500	1800
6+20	1000	100	200	500	1800
6+40	1000	100	200	500	1800
6+60	1000	100	200	500	1800
6+80	1000	100	200	500	1800
7+00	1000	100	200	500	1800
7+20	1000	100	200	500	1800
7+40	1000	100	200	500	1800
7+60	1000	100	200	500	1800
7+80	1000	100	200	500	1800
8+00	1000	100	200	500	1800
8+20	1000	100	200	500	1800
8+40	1000	100	200	500	1800
8+60	1000	100	200	500	1800
8+80	1000	100	200	500	1800
9+00	1000	100	200	500	1800
9+20	1000	100	200	500	1800
9+40	1000	100	200	500	1800
9+60	1000	100	200	500	1800
9+80	1000	100	200	500	1800
10+00	1000	100	200	500	1800

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO DE ENGENHARIA DE CIVIL

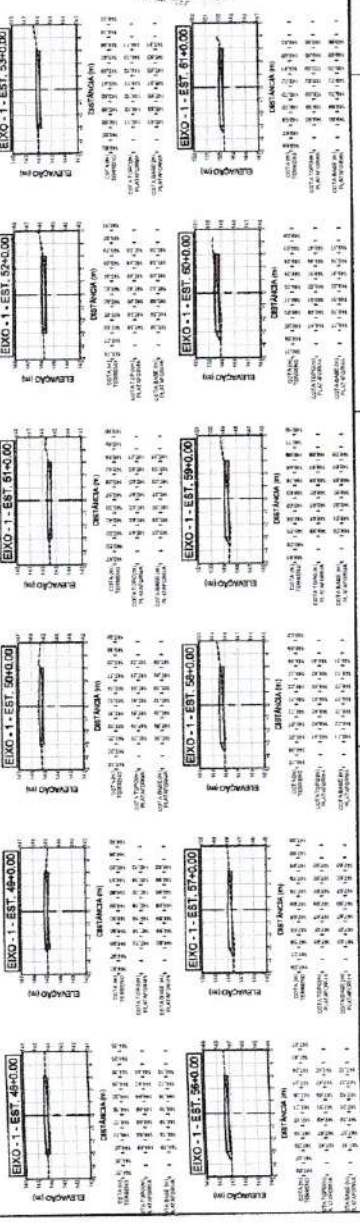
PROFESSOR [Signature]
ALUNO [Signature]

PROJETO URBANÍSTICO
SEÇÃO TRANSVERSAIS - PÁG. 2

8 / 12

COM. BARRIO
PREFEITURA
PREF. CENT.

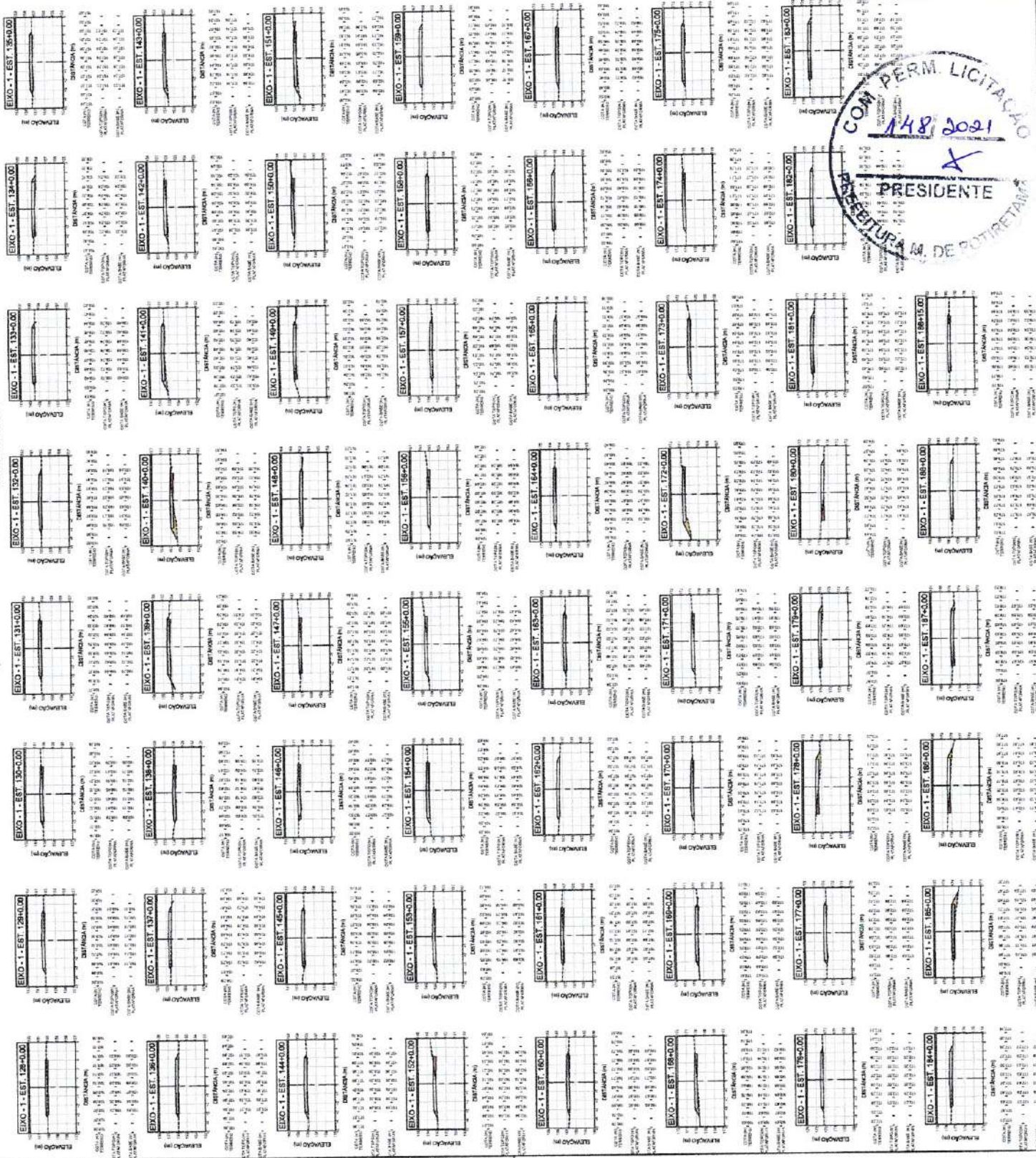
146 0001



PERFILS TRANSVERSARIAIS
ESCALA VERTICAL: 1:500
ESCALA HORIZONTAL: 1:500

LEGENDA

- LINHA DE BASE PARA PARALINHAÇÃO
- TERRENO EXISTENTE
- PREENCHIMENTO DE ATERRIO
- PREENCHIMENTO DE CORTE
- PREENCHIMENTO DE REVESTIMENTO BASE/FUNDAÇÃO



Parcela	Área de Corte (m²)	Área de Preenchimento (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Preenchimento (m³)	VOLUME TOTAL	PARA BASE	
						Área (m²)	Volume (m³)
01	100	100	100	100	200	100	100
02	100	100	100	100	200	100	100
03	100	100	100	100	200	100	100
04	100	100	100	100	200	100	100
05	100	100	100	100	200	100	100
06	100	100	100	100	200	100	100
07	100	100	100	100	200	100	100
08	100	100	100	100	200	100	100
09	100	100	100	100	200	100	100
10	100	100	100	100	200	100	100
11	100	100	100	100	200	100	100
12	100	100	100	100	200	100	100
13	100	100	100	100	200	100	100
14	100	100	100	100	200	100	100
15	100	100	100	100	200	100	100
16	100	100	100	100	200	100	100
17	100	100	100	100	200	100	100
18	100	100	100	100	200	100	100
19	100	100	100	100	200	100	100
20	100	100	100	100	200	100	100
21	100	100	100	100	200	100	100
22	100	100	100	100	200	100	100
23	100	100	100	100	200	100	100
24	100	100	100	100	200	100	100
25	100	100	100	100	200	100	100
26	100	100	100	100	200	100	100
27	100	100	100	100	200	100	100
28	100	100	100	100	200	100	100
29	100	100	100	100	200	100	100
30	100	100	100	100	200	100	100
31	100	100	100	100	200	100	100
32	100	100	100	100	200	100	100
33	100	100	100	100	200	100	100
34	100	100	100	100	200	100	100
35	100	100	100	100	200	100	100
36	100	100	100	100	200	100	100
37	100	100	100	100	200	100	100
38	100	100	100	100	200	100	100
39	100	100	100	100	200	100	100
40	100	100	100	100	200	100	100
41	100	100	100	100	200	100	100
42	100	100	100	100	200	100	100
43	100	100	100	100	200	100	100
44	100	100	100	100	200	100	100
45	100	100	100	100	200	100	100
46	100	100	100	100	200	100	100
47	100	100	100	100	200	100	100
48	100	100	100	100	200	100	100
49	100	100	100	100	200	100	100
50	100	100	100	100	200	100	100
51	100	100	100	100	200	100	100
52	100	100	100	100	200	100	100
53	100	100	100	100	200	100	100
54	100	100	100	100	200	100	100
55	100	100	100	100	200	100	100
56	100	100	100	100	200	100	100
57	100	100	100	100	200	100	100
58	100	100	100	100	200	100	100
59	100	100	100	100	200	100	100
60	100	100	100	100	200	100	100
61	100	100	100	100	200	100	100
62	100	100	100	100	200	100	100
63	100	100	100	100	200	100	100
64	100	100	100	100	200	100	100
65	100	100	100	100	200	100	100
66	100	100	100	100	200	100	100
67	100	100	100	100	200	100	100
68	100	100	100	100	200	100	100
69	100	100	100	100	200	100	100
70	100	100	100	100	200	100	100
71	100	100	100	100	200	100	100
72	100	100	100	100	200	100	100
73	100	100	100	100	200	100	100
74	100	100	100	100	200	100	100
75	100	100	100	100	200	100	100
76	100	100	100	100	200	100	100
77	100	100	100	100	200	100	100
78	100	100	100	100	200	100	100
79	100	100	100	100	200	100	100
80	100	100	100	100	200	100	100
81	100	100	100	100	200	100	100
82	100	100	100	100	200	100	100
83	100	100	100	100	200	100	100
84	100	100	100	100	200	100	100
85	100	100	100	100	200	100	100
86	100	100	100	100	200	100	100
87	100	100	100	100	200	100	100
88	100	100	100	100	200	100	100
89	100	100	100	100	200	100	100
90	100	100	100	100	200	100	100
91	100	100	100	100	200	100	100
92	100	100	100	100	200	100	100
93	100	100	100	100	200	100	100
94	100	100	100	100	200	100	100
95	100	100	100	100	200	100	100
96	100	100	100	100	200	100	100
97	100	100	100	100	200	100	100
98	100	100	100	100	200	100	100
99	100	100	100	100	200	100	100
100	100	100	100	100	200	100	100

POTRETANA
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTRETANA - PE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PROJETO URBANÍSTICO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

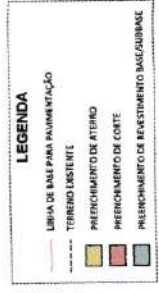
10

COM PERM. LICITAÇÃO
148/2021
PRESIDENTE
SECRETARIA DE POTRETANA

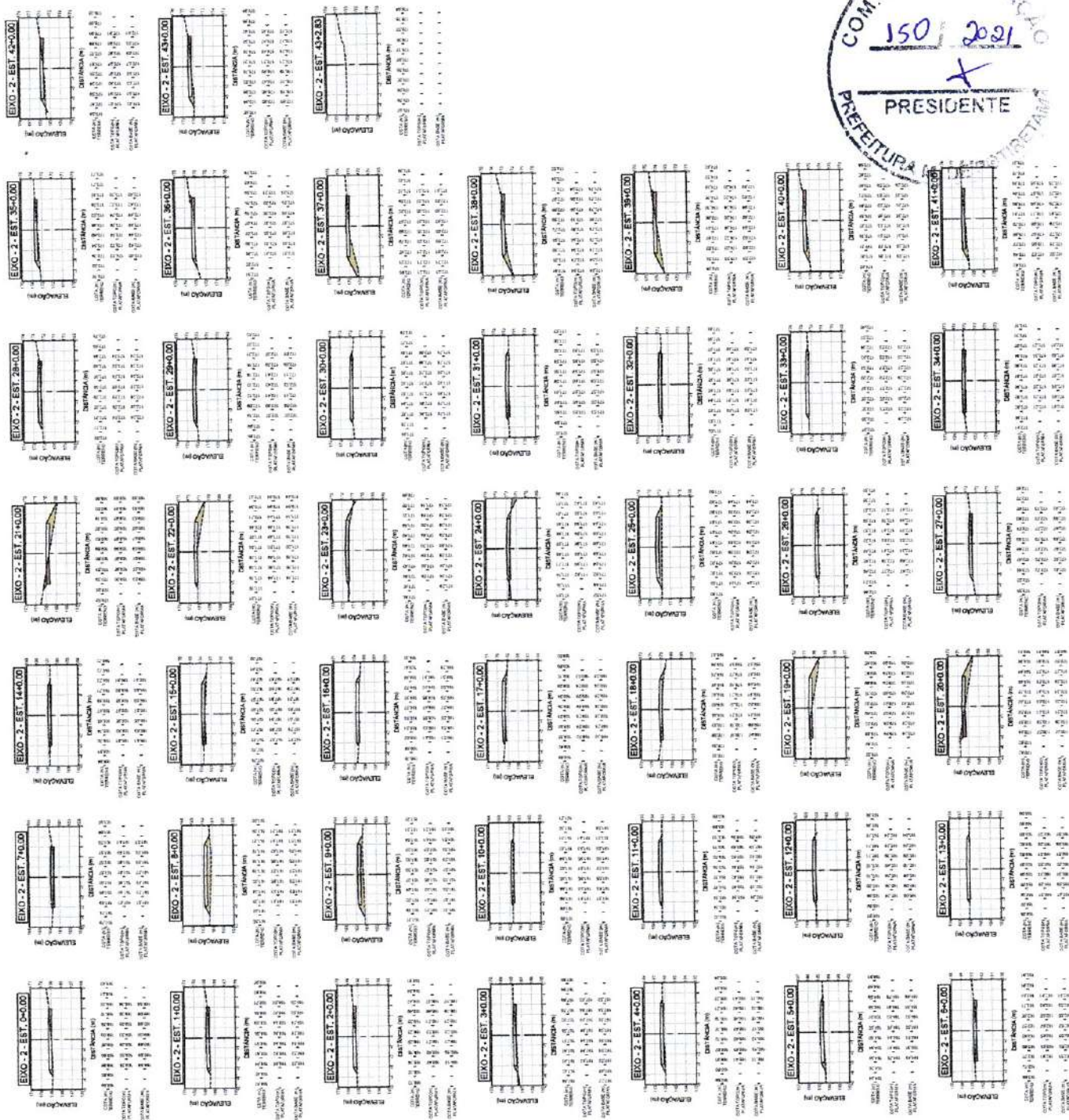
PROJETO URBANÍSTICO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PROJETO URBANÍSTICO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

1. O PROJETO DESENVOLVIDO TEM COMO OBJETIVO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PÚBLICOS, COM O OBJETIVO DE MELHORAR A QUALIDADE DO SERVIÇO E A SEGURANÇA DO USUÁRIO.
2. O PROJETO DESENVOLVIDO TEM COMO OBJETIVO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PÚBLICOS, COM O OBJETIVO DE MELHORAR A QUALIDADE DO SERVIÇO E A SEGURANÇA DO USUÁRIO.
3. O PROJETO DESENVOLVIDO TEM COMO OBJETIVO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PÚBLICOS, COM O OBJETIVO DE MELHORAR A QUALIDADE DO SERVIÇO E A SEGURANÇA DO USUÁRIO.
4. O PROJETO DESENVOLVIDO TEM COMO OBJETIVO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PÚBLICOS, COM O OBJETIVO DE MELHORAR A QUALIDADE DO SERVIÇO E A SEGURANÇA DO USUÁRIO.
5. O PROJETO DESENVOLVIDO TEM COMO OBJETIVO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PÚBLICOS, COM O OBJETIVO DE MELHORAR A QUALIDADE DO SERVIÇO E A SEGURANÇA DO USUÁRIO.
6. O PROJETO DESENVOLVIDO TEM COMO OBJETIVO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PÚBLICOS, COM O OBJETIVO DE MELHORAR A QUALIDADE DO SERVIÇO E A SEGURANÇA DO USUÁRIO.
7. O PROJETO DESENVOLVIDO TEM COMO OBJETIVO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PÚBLICOS, COM O OBJETIVO DE MELHORAR A QUALIDADE DO SERVIÇO E A SEGURANÇA DO USUÁRIO.
8. O PROJETO DESENVOLVIDO TEM COMO OBJETIVO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PÚBLICOS, COM O OBJETIVO DE MELHORAR A QUALIDADE DO SERVIÇO E A SEGURANÇA DO USUÁRIO.
9. O PROJETO DESENVOLVIDO TEM COMO OBJETIVO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PÚBLICOS, COM O OBJETIVO DE MELHORAR A QUALIDADE DO SERVIÇO E A SEGURANÇA DO USUÁRIO.
10. O PROJETO DESENVOLVIDO TEM COMO OBJETIVO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PÚBLICOS, COM O OBJETIVO DE MELHORAR A QUALIDADE DO SERVIÇO E A SEGURANÇA DO USUÁRIO.



Eixo (m)	Cota (m)	VOLUME TOTAL		Módulo (m³/m)	Módulo (m³/m)
		Superfície (m³)	Substrato (m³)		
0+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10	0,10	1,00	1,00	1,00	1,00
0+20	0,20	2,00	2,00	2,00	2,00
0+30	0,30	3,00	3,00	3,00	3,00
0+40	0,40	4,00	4,00	4,00	4,00
0+50	0,50	5,00	5,00	5,00	5,00
0+60	0,60	6,00	6,00	6,00	6,00
0+70	0,70	7,00	7,00	7,00	7,00
0+80	0,80	8,00	8,00	8,00	8,00
0+90	0,90	9,00	9,00	9,00	9,00
1+00	1,00	10,00	10,00	10,00	10,00
1+10	1,10	11,00	11,00	11,00	11,00
1+20	1,20	12,00	12,00	12,00	12,00
1+30	1,30	13,00	13,00	13,00	13,00
1+40	1,40	14,00	14,00	14,00	14,00
1+50	1,50	15,00	15,00	15,00	15,00
1+60	1,60	16,00	16,00	16,00	16,00
1+70	1,70	17,00	17,00	17,00	17,00
1+80	1,80	18,00	18,00	18,00	18,00
1+90	1,90	19,00	19,00	19,00	19,00
2+00	2,00	20,00	20,00	20,00	20,00
2+10	2,10	21,00	21,00	21,00	21,00
2+20	2,20	22,00	22,00	22,00	22,00
2+30	2,30	23,00	23,00	23,00	23,00
2+40	2,40	24,00	24,00	24,00	24,00
2+50	2,50	25,00	25,00	25,00	25,00
2+60	2,60	26,00	26,00	26,00	26,00
2+70	2,70	27,00	27,00	27,00	27,00
2+80	2,80	28,00	28,00	28,00	28,00
2+90	2,90	29,00	29,00	29,00	29,00
3+00	3,00	30,00	30,00	30,00	30,00



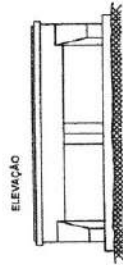
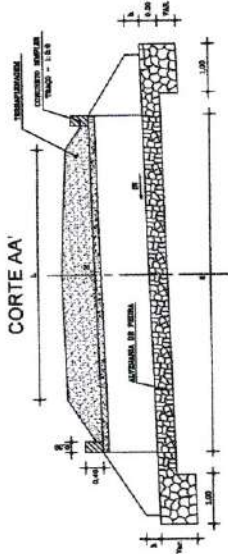
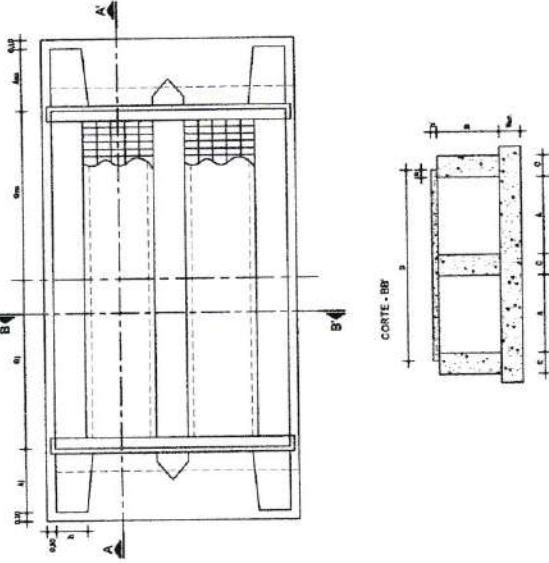
URBANIZAÇÃO
RECONSTRUÇÃO DE CALÇADOS, ABOLIMENTO E CRIAÇÃO DE BARRAS DE SERVIÇO, CIRCUNDAÇÃO DE PÉSSIMO A LOCALIDADE DE CARIÓTIPO - BARRAGEM PORTA-MACE

PREFETURA MUNICIPAL DE PORTA-MACE
RUA: ... Nº: ...

PROJETO URBANÍSTICO
RUA: ... Nº: ...

12 | 12

PLANTA BAIXA



DIMENSÕES DO BUERO					
ESTACA BR0 01 - C = 0,35	A = 1,30	C = 0,35	E = ...		
	B = 0,30	D = 0,35	F = ...		
	G = 0,30	H = 0,35	I = ...		
	J = 0,30	K = 0,35	L = ...		
	M = 0,30	N = 0,35	O = ...		
MATERIAIS E COMPONENTES					
ESPAÇAMENTO	MP	D (mm)	QUANT.	UNITÁRIO	TOTAL
0,12	1	25,00	4,36	108,60	536,07
0,30	2	6,30	11,90	75,03	352,61
				TOTAL	888,68

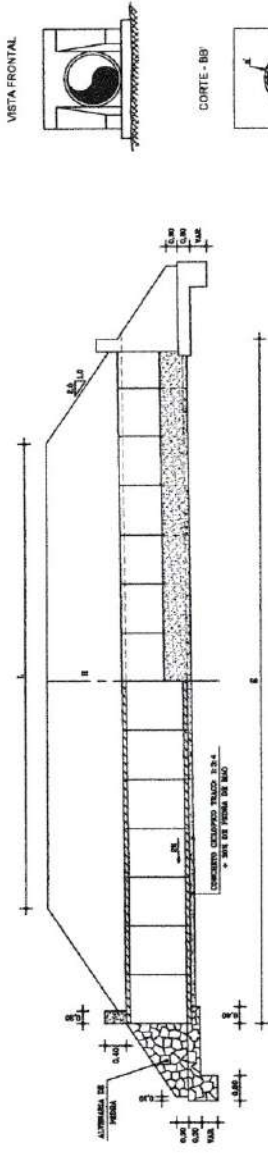
DIMENSÕES DO BUERO					
ESTACA BR0 02 - D = 0,35	A = 1,30	C = 0,35	E = ...		
	B = 0,30	D = 0,35	F = ...		
	G = 0,30	H = 0,35	I = ...		
	J = 0,30	K = 0,35	L = ...		
	M = 0,30	N = 0,35	O = ...		
MATERIAIS E COMPONENTES					
ESPAÇAMENTO	MP	D (mm)	QUANT.	UNITÁRIO	TOTAL
0,12	1	25,00	4,36	108,60	536,07
0,30	2	6,30	11,90	75,03	352,61
				TOTAL	888,68

DIMENSÕES DO BUERO					
ESTACA BR0 01 - C = 0,35	A = 1,30	C = 0,35	E = ...		
	B = 0,30	D = 0,35	F = ...		
	G = 0,30	H = 0,35	I = ...		
	J = 0,30	K = 0,35	L = ...		
	M = 0,30	N = 0,35	O = ...		
MATERIAIS E COMPONENTES					
ESPAÇAMENTO	MP	D (mm)	QUANT.	UNITÁRIO	TOTAL
0,12	1	25,00	4,36	108,60	536,07
0,30	2	6,30	11,90	75,03	352,61
				TOTAL	888,68

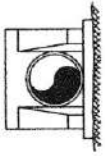


Prefeitura Municipal de Potiretama - CE
 REVESTIMENTO DE SOLO PRIMÁRIO
 Prefeitura Municipal de Potiretama - CE
 Avenida João Pessoa, 120 - Jd. Santa Helena - Potiretama - CE - CEP: 62700-000
 Telefone: (35) 3333-3333

SEÇÃO LONGITUDINAL - AA'



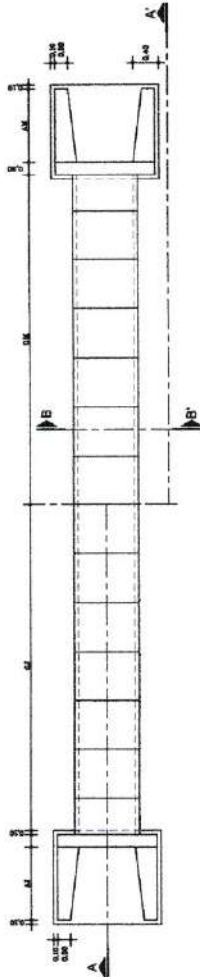
VISTA FRONTAL



CORTE - BB'



PLANTA BAIXA



DIMENSÕES DOS BUEIROS - EIXO 01

DETALHA	E = 03+0,00 (BSTE)	E = 124+8,00 (BSTE)	E = 138+15,00 (BSTE)	E = 155+4,00 (BSTE)	E = 164+0,00 (BSTE)	E = 172+5,00 (BSTE)
CG1	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
CG2	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60
AM1	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
AM2	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Ø (COMP. TOTAL DO BUEIRO)	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
L (PLATAFORMA)	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
DECLIVIDADE (%)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
DIÂMETRO	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ORIENTAÇÃO	SUL	LESTE	NORTE	NORTE	SUL	LESTE
S/S-NORTE	1 x 1,2	1 x 1,2	1 x 1,2	1 x 1,2	1 x 1,2	1 x 1,2
S/S-SUL	1 x 1,2	1 x 1,2	1 x 1,2	1 x 1,2	1 x 1,2	1 x 1,2
Mº DOS TUBOS						



RESERVADEIROS
 TRAJA
 Prefeitura Municipal de Potiretama - CE
 RUA...
 CEP: 02065-000

		Prefeitura Municipal de Potiretama - CE
PROJETO	REVESTIMENTO DE SOLO PRIMÁRIO	
LOCAL	RECONSTRUÇÃO MECÂNICA DE SANEAMENTO BÁSICO E	
CONTEÚDO	CONSTITUIÇÃO DE BARRIS NA EXTREMA CANTAREIRA DE ABRIL A CANTAREIRA	
PROJETO	PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO	
PROJETO	BUEIRO SIMPLIFICADO TUBULAR DE CONCRETO	
DATA	02/05/2021	REVISÃO
PROJETO	SEM ESCALA	PROJETO
		01 / 01