



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA

ANEXO I

01. PROJETO BÁSICO

(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)

02. ORÇAMENTO BÁSICO

(Planilha orçamentária, Composição do custo unitário e Composição do BDI).

03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

(Cronograma de execução do serviço e do desembolso financeiro).

04. ANEXOS

(ART – Anotação de Responsabilidade Técnica do Projeto)



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20200624105

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

SAIMON LUCAS DE OLIVEIRA LEITE

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0618880038

Registro: 344565CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA**

RUA NICEAS ARRAES

Complemento:

Cidade: **AIUABA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.568.231/0001-45**

Nº: **498**

CEP: **63575000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.880,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA LAGOA DOS VIEIRAS

Nº: **S/N**

Complemento: **TRECHO QUE LIGA CE 284 A LOCALIDADE DE LAGOA DOS VIEIRAS**

Bairro: **LAGOA DOS VIEIRAS**

Cidade: **AIUABA**

UF: **CE**

CEP: **63575000**

Data de Início: **03/02/2020**

Previsão de término: **27/03/2020**

Coordenadas Geográficas: **-6.479285, -40.261054**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA**

CPF/CNPJ: **07.568.231/0001-45**

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

1,00

un

80 - Projeto > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAIS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAIS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS

1,00

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO PARA CRIAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA O TRECHO CE 284 A LOCALIDADE DE LAGOA DOS VIEIRAS NO MUNICÍPIO DE AIUABA - CE, CONFORME CONVÊNIO Nº 891210/2019

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SAIMON LUCAS DE OLIVEIRA LEITE - CPF: 070.735.583-42

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CNPJ: 07.568.231/0001-45

9. Informações

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

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **27/03/2020**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8213921896**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: yzZDb
Impresso em: 11/05/2021 às 15:03:51 por: ip: 187.19.200.46





PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



PROJETO BÁSICO

PROJETO DE CRIAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA O TRECHO CE 284 A LOCALIDADE DE LAGOA DOS VIEIRAS NO MUNICÍPIO DE AIUABA - CE.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, PEÇAS GRÁFICAS.

MAIO 2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



ÍNDICE

I. APRESENTAÇÃO	3
II. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	4
1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	7
1.1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	7
1.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.....	8
1.2.1. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	8
1.2.2. DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS ..	8
2. TERRAPLANAGEM.....	8
3.1. SERVIÇOS AUXILIARES.....	8
3.1.1. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE.....	8
3.2. TERRAPLANAGEM.....	9
3.2.1. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL EM JAZIDA	10
3.2.2. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA EM VER PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	10
3.2.3. COMPACTAÇÃO DE ATERRO.....	10
3. REVESTIMENTO PRIMÁRIOS.....	12
3.2.4. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL EM JAZIDA	12
3.2.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REV. PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	12
3.2.6. REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP).....	12
4. DRENAGEM.....	14



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

I. APRESENTAÇÃO

As especificações e metodologias aqui contidas visam fornecer subsídios, capazes de garantir uma execução técnica e economicamente viável para a obra da criação da estradas vicinais que liga o trecho CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras no Município de Aiuaba - Ce.com extensão de 8.780,00 metros e largura de 6,00m.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



II. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GENERALIDADES

As especificações aqui prescritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pela Prefeitura Municipal, devendo ser aplicada apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos, peça componente do Projeto Básico de Engenharia, quando da execução da obra.

Os serviços de construção das estradas serão executados no interior das faixas de domínios definidas quando da demarcação do parcelamento rural da área, e os corpos estradais serão construídos segundo as especificações técnicas fornecidas pelo DNIT e atendimento da Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – DNIT/2006 (Publicação IPR – 726).

- Instruções de Serviço ((IS) e Escopos Básicos (EB)
- Manual de Serviços de Consultoria para Estudos e Projetos Rodoviários – DNER/1999
- Instruções de Serviço Atividades
- IS-236 - Estudos de Tráfego no Projeto de Engenharia de Rodovias Vicinais
- IS-237 - Estudos Topográficos para Anteprojeto nos Projetos de Engenharia de Rodovias Vicinais
- IS-238 - Estudos Topográficos para Projeto de Engenharia de Rodovias Vicinais
- IS-239 - Estudos Hidrológicos para Projeto de Engenharia de Rodovias Vicinais
- IS-240 - Estudos Geotécnicos e Geológicos para Projeto de Engenharia de Rodovias Vicinais
- IS-241 - Projeto Geométrico nos Projetos de Engenharia de Rodovias Vicinais
- IS-242 - Projeto de Drenagem nos Projetos de Engenharia de Rodovias Vicinais
- IS-243 - Projeto de Terraplenagem nos Projetos de Engenharia de Rodovias Vicinais
- IS-244 - Projeto de Obras-de-arte Especiais nos Projetos de Engenharia de Rodovias Vicinais
- IS-245 - Projeto de Cercas nos Projetos de Engenharia de Rodovias Vicinais
- Escopos Básicos Atividades
- EB-109 - Projeto de Cercas nos Projetos de Engenharia de Rodovias Vicinais
- EB-111 - Projeto Executivo de Engenharia para Construção de Rodovias Vicinais

DISPOSIÇÕES GERAIS

DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta especificação são adotadas as definições:



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



- Aterros – segmentos de rodovia cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes e/ou de empréstimos no interior dos limites das seções de projeto (off-sets) que definem o corpo estradal.
- Bacia de acumulação e amortecimento – dispositivo de drenagem que provoca perda de energia de um fluxo aquoso para não causar erosão no terreno.
- Bigode – abertura que se faz lateralmente no bordo da plataforma para permitir a drenagem superficial.
- Bota-dentro – parte de terra, que no terrapleno, é aproveitada como aterro, dispensando grandes distâncias de transporte.
- Bota-fora – material de escavação dos cortes não aproveitados nos aterros, devido a sua má qualidade, ao seu volume, ou à excessiva distância de transporte, e que é depositado fora da plataforma da estrada, de preferência nos limites da faixa de domínio, quando possível.
- Bueiro de greide – obras de transposição de talwegues naturais ou ravinas que são interceptadas pela estrada e que por condições altimétricas, necessitam de dispositivos especiais de captação e deságüe, em geral caixas coletoras e saídas d'água.
- Bueiro de grotta – obras de arte correntes que se instalam no fundo dos talwegues. No caso de obras mais significativas correspondem a cursos d'água permanentes e, conseqüentemente, obras de maior porte.
- Corpo do aterro – parte do aterro situado entre o terreno natural até 0,60 m abaixo da cota correspondente ao greide da terraplanagem.
- Cortes – segmentos de rodovia, em que a implantação requer a escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto (off-sets) que definem o corpo estradal.
- Corte aterro compensado – é a destinação do volume de corte parcial ou total de um trecho ao aterro de outro trecho, compensado transversal e/ou longitudinalmente ao eixo do trecho considerado, salvo nos casos de bota fora ou empréstimo.
- Cota vermelha – diferença entre a cota do greide no projeto e a do terreno natural, considerada no mesmo ponto. Denominação usualmente adotada para as alturas de corte e de aterro.
- Desmatamento – corte e remoção de toda vegetação de qualquer densidade.
- Destocamento e limpeza – operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes e da camada de solo orgânico, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplanagem.
- DMT – é a distância do centro de gravidade de massa de solo, rocha ou outro material inerte a ser transportado até o centro de gravidade do local do seu destino.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



- Empolamento – é o processo de expansão volumétrica do terreno natural após o desmonte do material.
- Empréstimos – área indicada no projeto, ou selecionada, onde serão escavados materiais a utilizar na execução da plataforma da estrada, nos segmentos em aterro.
- Greide colado – entende-se como aquele constituído de solos naturais, convenientemente compactado, que formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.
- Jazida – área indicada para a obtenção de solos ou rocha a empregar na execução da estrada.
- Material de 1ª categoria – compreende os solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo e inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado.
- Material de 2ª categoria – compreende os de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização do maior equipamento exigido contratualmente; a extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado, incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2,0 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15 m e 1,00 m.
- Material de 3ª categoria – compreende os de resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro superior a 1,00 m, e volume igual ou superior a 2,0 m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem com o emprego contínuo de explosivos.
- Off-sets – linhas de estacas demarcadoras da área de execução dos serviços.
- PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas
- Projeto básico – conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços, elaborados com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.
- Regularização – operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura e de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.
- Reconformação – movimento de materiais de revestimento com o objetivo de recuperar as condições anteriores de uma superfície de rolamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA

- Obra de Arte Corrente – são dispositivos de pequeno a razoável porte, instalados nos talvegues, destinados a transportar fluxos de águas pluviais (permanentes ou temporários) entre dois pontos interceptados pela estrada.
- Obra de Arte Especial – são dispositivos de maior porte, instalados nos talvegues, destinados a transportar fluxos de águas pluviais (permanentes ou temporários) entre dois pontos interceptados pela estrada, incapazes de serem transpostos por uma obra de arte corrente.
- Revestimento Primário – entende-se como aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos, convenientemente umedecida, que formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.
- Seção padrão – perfil do terreno em seção normal ao eixo da estrada definindo sua plataforma e dando-lhe conformação transversal e longitudinal, com a finalidade de dar boas condições de tráfego e drenagem.
- Serviços preliminares – todas as operações de preparação das áreas destinadas à implantação do corpo estradal, áreas de empréstimos e ocorrências de material, pela remoção de material vegetal e outros, tais como: árvores, arbustos, tocos raízes, entulhos, matações, além de qualquer outro considerado prejudicial.
- Talude – para fins de projeto geométrico, face do corpo estradal que se estende além dos bordos da plataforma. Sua inclinação sobre a horizontal, denominada de inclinação do talude, pode ser expressa sob a forma de fração ordinária de numerador unitário, cujo denominador representa a distancia horizontal correspondente a 1 metro de diferença de nível. Um talude de proporção 3:2 significa que a cada 2 metros no plano horizontal teremos 3 metros no plano vertical.
- Talvegue – linha de maior profundidade no leito de um curso d'água.

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. PLACA PADRÃO DE OBRA

O Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras, disponível no site <http://www.secom.gov.br/orientacoes-gerais/publicidade/manual-de-uso-da-marca-do-governo-federal-obras.pdf>, tem por objetivo, orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal, por meio de seus órgãos e entidades.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas neste manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



As placas deverão ser apresentadas, conforme Modelo do órgão federal.

1.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

1.2.1. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Essas mobilizações consistem num conjunto de providencias a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluindo neste serviço a localização, o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos, mão de obra, materiais e instalações necessárias à execução dos serviços contratados.

Nesse item está aplicado os custos de mobilização para o transporte das maquinas, pessoal e equipamentos, entre a cidade de Juazeiro do Norte ao Local da obra em Aiuaba-CE, o transporte deverá ser feito através de caminhão equipado com cavalo mecânico com prancha de 3 eixos, de acordo com as normas do ANTT e CONTRAN.

1.2.2. DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Consiste na desmontagem e retirada de todas as estruturas, equipamentos e canteiro de obra, estando também incluído a desmobilização de pessoal, limpeza geral e reconstituição da área a sua situação original.

Nesse item está aplicado os custos de desmobilização para o transporte das maquinas, pessoal e equipamentos, entre a cidade de Juazeiro do Norte ao Local da obra em Aiuaba-CE, o transporte deverá ser feito através de caminhão equipado com cavalo mecânico com prancha de 3 eixos, de acordo com as normas do ANTT e CONTRAN.

2. TERRAPLANAGEM

3.1 SERVIÇOS AUXILIARES

3.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO.

INFORMAÇÕES GERAIS

Os Estudos Topográficos para Projeto Executivo de Engenharia de Estradas Vicinais devem ser desenvolvidos em uma única fase, a fase de Projeto Executivo assim que contratado o Objeto do Convênio pelo ente Conveniente. O Projeto Executivo de Terraplanagem quando da execução de estradas na modalidade construção e/ou implantação de estradas vicinais, haja vista que nas obras de recuperação de estradas já se tem definido o eixo estradal.

ESTUDOS TOPOGRÁFICOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



O objetivo fundamental dos Estudos Topográficos nesta fase de Projeto Executivo de Terraplanagem é a materialização no campo do eixo do projeto definitivo aprovado na fase de Projeto Básico. Para tanto devem ser realizados os seguintes serviços:

- a) **Locação do eixo do projeto:** O eixo de projeto será locado por coordenadas, a partir dos marcos da poligonal de apoio, com equipamento apropriado de acordo com o que preconiza a NBR 13133/94, de 20 em 20 metros e em todos os seus pontos notáveis. Em todos os pontos locados, será cravado um piquete de madeira de boa qualidade e junto aos piquetes, para identificação dos pontos, serão cravadas estacas testemunhas, onde será anotada a identificação do ponto locado;
- b) **Nivelamento do eixo do projeto:** Todos os pontos locados serão nivelados, trigonometricamente, de acordo com o que preconiza a NBR 13133/94;
- c) **Levantamento de seções transversais:** serão levantadas seções transversais em segmentos pré-determinados, quando necessário, para detalhamento de projetos específicos ou melhor precisão de dados de campo.
- d) **Levantamento de ocorrência de materiais (jazidas)**
- e) **Levantamento cadastral da faixa de domínio** que deverá obedecer àquelas cadastradas na planta de georreferenciamento do Projeto elaborado.
- f) **A apresentação destes serviços** se dará pela Empresa contratada à Fiscalização do ente Conveniente e devidamente encaminhada ao Setor de Engenharia do Conveniente, anexando no sistema Siconv em local apropriado (Anexos de Execução), obrigatoriamente, na seguinte formatação:

3.2 TERRAPLANAGEM

Essa regularização será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Serão removidas, previamente toda a vegetação e matéria orgânica existentes na área a ser regularizada.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir a perfeita regularização do sub leito, será procedida a sacarificação geral, na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

No caso do material não aproveitável para subleito, antes da regularização, deverá ser executado o rebaixamento na profundidade estabelecida em projeto e a posterior substituição com material indicado.

EQUIPAMENTOS

Os seguintes equipamentos deverão ser utilizados nos serviços de revestimento primário, em quantidades e capacidades variáveis, conforme o caso:

- Tratores de esteira com lâmina e de pneus;
- Grade de disco;
- Caminhão tanque;
- Motoniveladora;
- Rolo compactador mecanizado pé-de-carneiro ou liso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



3.2.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL EM JAZIDA

O serviço de escavação e carga de material na jazida será medido em m³ (metros cúbicos) de material de primeira categoria, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

Equipamento: Trator de Esteira, Pá Carregadeira, peso operacional 17,8 t, potência líquida 110 hp - chp diurno. Af_10/2014;

Todo Material necessário será escavado através de trator de esteira e logo em seguida carregado pela Pá Carregadeira até os caminhões basculantes de 10m³, que transportarão o material até o local da obra.

3.2.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA EM VER PRIMARIO (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016

Os serviços de revestimento primário serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material de primeira categoria e o transporte deste em m³xkm (metros cúbicos por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

Equipamento utilizado: caminhão basculante de ate 18 m³, trucado cabine simples, caçamba metálica;

Critérios para quantificação dos serviços

Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em revestimento primário. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

Critérios de Aferição

Produtividade Horária calculada pela fórmula $PH = (C * FTT) / (2 * X / V)$, onde:

PH = Produtividade horária, 120 M3/h;

C = Capacidade da caçamba, considerado 10 M3;

FTT = Fator de tempo de trabalho, considerado 0,80

3.2.3 COMPACTAÇÃO DE ATERRO

Aterros são áreas implantadas com o depósito e a compactação de materiais provenientes de cortes ou empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto "off sets".

Método Executivo

As operações de execução de aterros compreendem descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais procedentes de cortes ou empréstimos, destinados a:

- Construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide do terraplenagem;
- Substituição, eventual, dos materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBÁ

A execução dos aterros obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos constantes das Notas de Serviço.

A operação de construção dos aterros será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, e remoção de material de qualidade inferior, se for o caso.

Nos aterros a serem construídos sobre encostas com inclinação transversal acentuada, estas deverão ser denteadas com a lâmina de um trator de esteiras ou escarificadas, produzindo ranhuras acompanhando as curvas de nível. Quando a natureza do solo exigir medidas especiais para a solidarização do aterro com o terreno natural, proporcionando melhores condições de estabilização, poderá ser exigida a execução de degraus ao longo da área a ser aterrada.

O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, com espessura não superior a 30cm, em toda a largura da seção transversal e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação.

A espessura da camada final do aterro deverá estar sempre definida no projeto executivo.

A conformação das camadas deverá ser executada mecanicamente, devendo o material ser espalhado com equipamento apropriado e devidamente compactado por meio de rolos vibratórios.

Todas as camadas dos aterros deverão ser convenientemente compactadas na umidade ótima, com tolerância de mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal). Para as camadas finais, a massa específica aparente seca deverá corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal).

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

No caso de alargamentos de aterros, a execução será, obrigatoriamente, procedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que justificada em projeto, a execução poderá ser realizada por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se com material importado toda a largura da referida seção transversal.

A inclinação dos taludes de aterro será da ordem de 2:3 (V:H) e em situações especiais esta inclinação será fornecida pelo projeto.

Para a construção de aterros assentes sobre terreno de fundação de baixa capacidade de carga, o projeto deverá indicar a solução a ser adotada. No caso de consolidação por adensamento da camada mole será exigido o controle por medição de recalques e, quando prevista, a observação da variação das pressões naturais.

A fim de proteger as saias dos aterros contra os efeitos erosivos das águas pluviais serão executadas as obras de drenagem, e proteção mediante a plantação de gramíneas.

A construção das obras de arte projetadas, nos locais de travessias de cursos d'água, deverá preceder a execução dos aterros.

Todas as medidas de precaução deverão ser tomadas, a fim de que o método construtivo empregado para a construção dos aterros de acesso não origine movimentos ou tensões indevidas em quaisquer obras de arte.

Os aterros de cabeceiras de pontes, de cavas de fundações, de trincheiras de bueiros, bem como de todas as áreas de difícil acesso aos equipamentos usuais, serão compactados mediante o emprego de soquetes manuais ou sapos mecânicos, na umidade descrita para o corpo dos aterros.

Durante a construção dos aterros, os serviços já executados deverão ser mantidos com boa conformação e permanente drenagem superficial.

Equipamentos



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



Na execução dos aterros deverá ser prevista a utilização de equipamentos apropriados, de acordo com as condições locais e de produtividade exigida para o cumprimento dos prazos de conclusão da obra.

Poderão ser empregados tratores com lâmina, escavo-transportadores, moto-escavo-transportadores, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos de compactação (lisos, de pneus, pés-de-carneiro, estáticos ou vibratórios), rebocados por tratores agrícolas ou autopropulsores, tratores agrícolas com grade de discos para homogeneização e caminhões-pipa para umedecimento.

3. REVESTIMENTO PRIMARIOS

3.2.4 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL EM JAZIDA

O serviço de escavação e carga de material na jazida será medido em m³ (metros cúbicos) de material de primeira categoria, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

Equipamento: escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17,8 t, potência líquida 110 hp - chp diurno. Af_10/2014;

Todo Material necessário será escavado e carregado através de escavadeira hidráulico ate os caminhões basculantes de 10m³, que transportarão o material até o local da obra.

3.2.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA EM REV. PRIMARIO (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016

Os serviços de revestimento primário serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material de primeira categoria e o transporte deste em m³xkm (metros cúbicos por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

Equipamento utilizado: caminhão basculante de ate 18 m³, trucado cabine simples, caçamba metálica;

Critérios para quantificação dos serviços

Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em revestimento primário. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

Critérios de Aferição

Produtividade Horária calculada pela fórmula $PH = (C * FTT) / (2 * X / V)$, onde:

PH = Produtividade horária, 120 M3/h;

C = Capacidade da caçamba, considerado 10 M3;

FTT = Fator de tempo de trabalho, considerado 0,80

3.2.6 REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)

Após ateste da regularização e compactação do subleito deverá ser executado a aplicação do revestimento primário.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



A espessura mínima para execução do revestimento primário, conforme características técnicas e 0,20 m, conforme projeto em anexo.

LOCAÇÃO E NIVELAMENTO

Os serviços de locação e nivelamento serão executados pela Empresa contratada e acompanhados pela fiscalização da conveniente

Nas posições correspondentes às estacas de locação nos dois lados da pista e a distância constante do eixo da estrada, deverão ser assentados e nivelados piquetes para controle de cota e alinhamento.

MATERIAL

As jazidas de materiais para revestimento primário serão estudadas em conjunto com o Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal já catalogadas nos Projetos Básico e/ou Executivos, selecionadas de maneira a oferecer distância média de transporte (DMT) viável e o material de qualidade adequada para compor a capa de rolamento.

REVESTIMENTO

Terminada a execução dos serviços do sub leito, deverá ser espalhada a camada de material do revestimento primário, cuja granulometria deverá satisfazer as condições estabelecidas no Projeto, devidamente observado pela fiscalização. O grau de compactação deverá atingir o mínimo de 95% do Proctor Normal.

Na camada final compactada, depois de concluídos os serviços referidos nos subitens anteriores, será admitida uma variação de mais ou menos 2,00 cm.

A seção transversal acabada deverá apresentar um abaulamento de 3,00 cm, no mínimo, para propiciar a drenagem de águas pluviais.

Caso já não tenham sido pré-estabelecidos no Projeto, as jazidas para revestimento primário deverão ser identificadas e documentadas. Todos os elementos resultantes deverão ser submetidos ao juízo da fiscalização. Na exploração das jazidas, deverá ser observado o disposto anteriormente, no que couber.

PROCEDIMENTOS

Na construção do revestimento primário deverão ser observados os seguintes procedimentos:

A compactação será sempre iniciada pelas bordas com a prevenção de que, nas primeiras passadas, o rolo seja apoiado metade no acostamento e metade na camada de revestimento.

Nos trechos em tangente, a compactação será feita dos bordos para o centro, em percursos eqüidistantes do eixo, os quais serão distanciados entre si, de modo que cada percurso cubra metade da faixa compactada no percurso anterior.

Havendo sobrelevação nos trechos em curva, a compactação deverá progredir da borda mais baixa para a mais alta, observando o procedimento disposto no subitem anterior.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



EQUIPAMENTOS

Os seguintes equipamentos deverão ser utilizados nos serviços de revestimento primário, em quantidades e capacidades variáveis, conforme o caso:

- a) carregador frontal;
- b) tratores de esteira com lâmina e de pneus;
- c) caminhão basculante;
- d) caminhão tanque;
- d) motoniveladora;
- e) rolo compactador mecanizado pé-de-carneiro ou liso.
- f) Grade de Disco.

CONTROLE GEOMÉTRICO

A equipe de topografia, do executor dos serviços, verificará as exigências geométricas estabelecidas no Projeto.

MEDIÇÃO

Os serviços de revestimento primário serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material de primeira categoria e o transporte deste em m³xkm (metros cúbicos por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

PAGAMENTO

Compreenderá todos os recursos utilizados na execução dos serviços, tais como: materiais, mão-de-obra, transportes e todas as despesas diretas e indiretas incidentes.

4. DRENAGEM

BUEIROS

Os bueiros deverão ter, em geral, a linha de escoamento coincidente, na medida do possível, tanto vertical como horizontalmente, com o gradiente hidráulico, com a elevação e direção dos canais de entrada e saída.

A declividade do bueiro deverá ser compatível com a do canal de entrada, porquanto:

- a) se for inferior, sua capacidade será reduzida ao longo do tempo, pela ocorrência de sedimentação tanto no canal como no interior do bueiro,
- b) se for superior, poderá ocorrer erosão destrutiva no canal da saída ou sedimentação e obstrução no canal e no bueiro.

A declividade máxima da calçada dos bueiros de alvenaria deverá ser da ordem de 8%. Se o bueiro for tubular, a declividade poderá atingir 15%, desde que seja ancorado para evitar seu escorregamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



O canal natural de um curso d'água é geralmente constituído de forma grosseiramente trapezoidal, com a base maior na parte de cima. Para que um curso d'água atravessasse um bueiro circular, sua forma terá de ser adaptada. Na entrada poderá ocorrer remanso, redução de velocidade e problemas com turbulência e detritos. Na saída, alteração inversa na forma poderá ser necessária, desde que erosão poderá ocorrer devido ao aumento da velocidade e de movimentos turbilhonares. Por esses motivos é conveniente o emprego de bueiros suficientemente amplos.

A seção de vazão deverá ser indicada no projeto. Em linhas gerais, a seção precisa ser ampla o suficiente, para permitir a passagem de água, sem prejudicar seu escoamento, passagem de pedras, galhos de árvores e detritos trazidos pela correnteza.

A seção de vazão deverá ser calculada considerando a área de drenagem, observando-se a natureza da descarga, a altura das marcas, dos níveis das enchentes e estiagem, a quantidade de material carreado, pela comparação das obras existentes e consultando os moradores antigos do local.

O muro de testa, as alas e outros elementos da boca do bueiro deverão preencher as seguintes funções:

- manter dividido o terreno natural e os taludes dos aterros próximos à boca do bueiro,
- impedir que a água solape a obra, passe por fora dela ou se infiltre no corpo da estrada,
- promover a transição de seção transversal do curso d'água, da forma do canal de aproximação para a forma do bueiro.

Os bueiros tubulares que conduzem cursos d'água de pequena ou baixa velocidade, submersos, ou descarregando sobre rochas, calhas ou outro material estável podem prescindir de muro de testa, desde que o tubo seja prolongado além do talude do aterro, o suficiente para evitar solapamento ou erosão no talude. Quando a extremidade do bueiro se assentar em material de aterro, a construção da boca pode ser indesejável porque o recalque do aterro poderá deixar a boca do bueiro sem suporte.

Os principais tipos de bueiros são:

- de tubo de concreto armado pré-moldado, estão projetados com diâmetro de 0,80 m;
- de alvenaria ou concreto ciclópico;
- em arco de concreto simples, com base plana (pouco usual);
- celulares em concreto armado, construído geralmente sobre terrenos de fraca resistência.

Na construção de bueiros de tubos de concreto armado deverá ser observado o seguinte:

- o rejuntamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, cujo consumo de cimento será de 350 Kg/m³;
- o concreto armado deverá ter TR 28 de 300 Kg/cm², com um consumo de cimento de 400 Kg/m³;
- as cabeças do bueiro, quando necessárias, deverão ser executadas em concreto ciclópico com 30% de pedra de mão e 70% em concreto TR 28 de 175 Kg/cm², com um consumo de cimento de 175 Kg/m³ e efetivo de 350 Kg/m³;



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



d) os bueiros deverão ser assentados sobre berços construídos de pedra de mão e concreto ciclópico, sendo necessária a uniformização da parte superior para evitar, por ocasião do lançamento dos aterros, que sejam deslocados e tenham seu rejuntamento prejudicado.

EQUIPAMENTOS (no que couber):

- a) motoniveladora;
- b) retro-escavadeira;
- c) carregador frontal;
- d) betoneira;
- e) vibrador;
- f) ferramentas manuais.

CONTROLE GEOMÉTRICO

O controle geométrico deverá ser realizado pela equipe de topografia no local, observada as exigências do Projeto.

FUNCIONAMENTO

Durante a vigência do contrato, os serviços executados deverão ser mantidos em sua boa conformação e permanente drenagem superficial.

MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos em metros de bueiros assentados, de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições conveniadas.

PAGAMENTO

Compreenderá remuneração dos materiais, mão-de-obra, transporte e todos os encargos diretos e indiretos incidentes.

Observação: Os serviços de Bueiros **NÃO SERÃO CONSIDERADOS COMO EXECUTADOS** se não atenderem as exigências discriminadas nesta especificação.

MICRODRENAGEM

RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

Antes da execução do revestimento primário, deverá ser executado a patrolagem do terreno natural, para regularização do terreno conforme greide projetado, respeito as inclinações e a execução da microdrenagem através de valetas longitudinais e sangrias quando for necessário. O serviço de patrolagem deverá ser executado com motoniveladora e as sangrias devem ser executadas manualmente através de servente, conforme composição seinfra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE EVENTOS - PLE



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 108877242	Nº SICGV 8912102019	GIGOV REGOVJN	GESTOR MIN. DA AGRICULTURA PESC	PROGRAMA AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL	AÇÃO / MODALIDADE FOMENTO AO SETOR AGROPECUARIO	DATA ASSINATURA 30/12/2019	IDADE SETOR AGROPECUARIO
PROponente / TOMADOR PREFEITURA DE AIUABA		MUNICÍPIO / UF AIUABA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA		OBJETO CRIAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE AIUABA	ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE AIUABA	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF CRIAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE 284 A LOCAL. LAGOS DOS VIEIRAS, NO MUN. DE AIUABA			INÍCIO DA OBRA 28/06/2021	LAGOS DOS VIEIRAS, NO MUN. DE AIUABA



Valor Total do Orçamento: R\$ 958.422,73

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:												
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Nível	1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES																		
Serviço	1.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	201,59	2.015,90	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviço	1.1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	942,00	3,71	3.494,62	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	942,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviço	1.1.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	942,00	3,71	3.494,62	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	942,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nível	1.2	TERRAPLENAGEM																		
Serviço	1.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF. 10/2016	M	8.780,00	0,54	4.741,20	3-TERRAPLENAGEM								4.400,00	4.380,00				
Serviço	1.2.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	24.569,31	4,91	120.636,31	3-TERRAPLENAGEM	4.030,95	5.097,05	5.763,22	5.438,73	4.239,36								
Serviço	1.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF. 07/2020	TXXM	158.963,43	1,05	166.911,61	3-TERRAPLENAGEM	26.080,25	32.977,91	37.268,03	35.188,58	27.426,66								
Serviço	1.2.4	COMPACTAÇÃO DE ATERRIS 95% P.N.	M3	24.569,31	4,01	98.522,93	3-TERRAPLENAGEM	4.030,95	5.097,05	5.763,22	5.438,73	4.239,36								
Nível	1.3	DRENAGEM																		
Serviço	1.3.1	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	24,84	485,19	12.052,12	4-DRENAGEM				24,84									
Serviço	1.3.2	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	122,43	910,42	111.462,72	4-DRENAGEM	35,98		23,99	35,60	23,80								
Serviço	1.3.3	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 80cm	M	60,28	1.434,23	86.455,38	4-DRENAGEM		35,98	12,15		12,15								
Serviço	1.3.4	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO = 0,80M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVAÇÃO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	UN	4,00	2.144,91	8.579,84	4-DRENAGEM				4,00									
Serviço	1.3.5	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	20,00	2.710,49	54.209,80	4-DRENAGEM	6,00		4,00	6,00	4,00								
Serviço	1.3.6	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 80cm	UN	10,00	3.716,00	37.160,00	4-DRENAGEM		6,00	2,00		2,00								
Serviço	1.3.7	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	52.680,00	0,08	4.214,40	4-DRENAGEM						26.400,00	26.280,00						
Nível	1.4	REVESTIMENTO PRIMÁRIO																		
Serviço	1.4.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	10.540,00	4,91	51.731,76	5-REVESTIMENTO PRIMÁRIO								5.280,00	5.260,00				
Serviço	1.4.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF. 07/2020	TXXM	68.167,92	1,05	71.576,32	5-REVESTIMENTO PRIMÁRIO								34.161,60	34.006,32				
Serviço	1.4.3	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	M3	10.540,00	11,50	121.164,00	5-REVESTIMENTO PRIMÁRIO								5.280,00	5.260,00				

AIUABA/CE, 11 de maio de 2021
Local e Data

Engenheiro Técnico: SAIMON LUCAS DE OLIVEIRA
CREA / CAU 0618880038

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

Nº OPERAÇÃO 106977242	Nº SICONV 891210/2019	GIGOV REGOVJN	GESTOR MIN. DA AGRICULTURA PESC.	PROGRAMA AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL	AÇÃO / MODALIDADE FOMENTO AO SETOR AGROPECUÁRIO	DATA ASSINATURA 30/12/2019
PROponente / Tomador PREFEITURA DE AIUABA			Município / UF AIUABA/CE	Localidade / Endereço SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA	Objeto CRIAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE AIUABA	
Nº CTEF	Empresa Executora	CNPJ	Objeto do CTEF CRIAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE 284 A LOCAL. LAGOS DOS VIEIRAS, NO MUN. DE AIUABA			Início da Obra 28/06/2021



Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 958 422,73

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	1	2	3	4	5	6
1	Evento	Administração Local	R\$	-	-	-	-	-	-	-
2	Evento	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	9.005,54	9.005,54	-	-	-	-	-
2	1.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	10,00	-	-	-	-	-
2	1.1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	942,00	942,00	-	-	-	-	-
2	1.1.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	942,00	942,00	-	-	-	-	-
3	Evento	TERRAPLANAGEM	R\$	390.811,05	63.340,34	80.092,49	90.560,35	85.461,48	66.615,18	2.376,00
3	1.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	8.780,00	-	-	-	-	-	4.400,00
3	1.2.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	24.569,31	4.030,95	5.097,05	5.763,22	5.438,73	4.239,36	-
3	1.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	158.963,43	26.080,25	32.977,91	37.288,03	35.188,58	27.428,66	-
3	1.2.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	24.569,31	4.030,95	5.097,05	5.763,22	5.438,73	4.239,36	-
4	Evento	DRENAGEM	R\$	314.134,06	49.019,85	73.899,59	57.540,83	72.091,54	57.367,85	2.112,00
4	1.3.1	CORPO DE BUEIRO SIMPLESTUBULAR D= 80cm	M	24,84	-	-	-	24,84	-	-
4	1.3.2	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	122,43	35,98	-	23,99	38,66	23,80	-
4	1.3.3	CORPO DE BUEIRO TRIPLÓ TUBULAR D= 80cm	M	60,28	-	35,98	12,15	-	12,15	-
4	1.3.4	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,80M, EM CONCRETO CICLÓPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	4,00	-	-	-	4,00	-	-
4	1.3.5	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	20,00	6,00	-	4,00	6,00	4,00	-
4	1.3.6	BOCA DE BUEIRO TRIPLÓ TUBULAR D= 80cm	UN	10,00	-	6,00	2,00	-	2,00	-
4	1.3.7	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	52.680,00	-	-	-	-	-	26.400,00
5	Evento	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	R\$	244.472,08	-	-	-	-	-	122.481,60
5	1.4.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	10.540,00	-	-	-	-	-	5.280,00
5	1.4.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	68.167,92	-	-	-	-	-	34.161,60
5	1.4.3	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	M3	10.540,00	-	-	-	-	-	5.280,00

AIUABA/CE, 11 de maio de 2021
Local e Data

Nº OPERAÇÃO 106977242	Nº SICONV 891210/2019	GIGOV REGOVJN	GESTOR MIN. DA AGRICULTURA PESC.	PROGRAMA AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL	AÇÃO / MODALIDADE FOMENTO AO SETOR AGROPECUÁRIO
PROponente / Tomador PREFEITURA DE AIUABA			Município / UF AIUABA/CE	Localidade / Endereço SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA	Objeto CRIAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE AIUABA
Nº CTEF	Empresa Executora		CNPJ	Objeto do CTEF CRIAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A.CE 284 A LOCAL. LAGOS DOS VIEIRAS, NO MUN. DE AIUABA	

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos



Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 958.422,73

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Org	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
1	Evento	Administração Local	R\$	-
2	Evento	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	9.005,54
2	1.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00
2	1.1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	942,00
2	1.1.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	942,00
3	Evento	TERRAPLANAGEM	R\$	390.811,05
3	1.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	8.780,00
3	1.2.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	24.569,31
3	1.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	158.963,43
3	1.2.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	24.569,31
4	Evento	DRENAGEM	R\$	314.134,06
4	1.3.1	CORPO DE BUEIRO SIMPLESTUBULAR D= 80cm	M	24,84
4	1.3.2	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	122,43
4	1.3.3	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 80cm	M	60,28
4	1.3.4	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0.80M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	4,00
4	1.3.5	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	20,00
4	1.3.6	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 80cm	UN	10,00
4	1.3.7	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	52.680,00
5	Evento	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	R\$	244.472,08
5	1.4.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	10.540,00
5	1.4.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	68.167,92
5	1.4.3	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	M3	10.540,00

ETAPA 7 EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO - ESTACA 221 - 439	7	8	9	10	11
126.458,08	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
2.365,20	-	-	-	-	-
4.380,00	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
2.102,40	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
26.280,00	-	-	-	-	-
121.990,48	-	-	-	-	-
5.260,00	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
34.006,32	-	-	-	-	-
5.260,00	-	-	-	-	-

AIUABA/CE, 11 de maio de 2021
Local e Data

Responsável Técnico: SIMON LUCAS DE OLIVEIRA LEITE
CREA / CAU: 0612980038

Simon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

Nº OPERAÇÃO 106977242	Nº SICONV 891210/2019	GIGOV REGOVJN	GESTOR MIN. DA AGRICULTURA PESC.	PROGRAMA AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL	AÇÃO / MODALIDADE FOMENTO AO SETOR AGROPECUÁRIO	DATA ASSINATURA 30/12/2019
PROponente / Tomador PREFEITURA DE AIUABA			MUNICÍPIO / UF AIUABA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA	OBJETO CRIAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE AIUABA	
Nº CTEF			EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF CRIAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE 284 A LOCAL. LAGOS DOS VIEIRAS, NO MUN. DE AIUABA	INÍCIO DA OBRA 28/06/2021



Evento	Título dos Eventos	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																																																
3	TERRAPLANAGEM	1	2	3	4	5	6	7																																										
4	DRENAGEM	1	2	3	4	5	6	7																																										
5	REVESTIMENTO PRIMÁRIO							6	7																																									

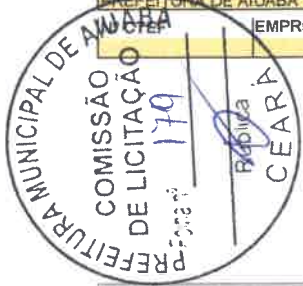
Cronograma		Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07		
Parcela	%	12,66%	16,07%	15,45%	16,44%	12,94%	13,25%	13,19%		
	R\$	121.365,73	153.992,08	148.101,18	157.553,02	123.983,03	126.969,60	126.458,08		
Acumulado	%	12,66%	28,73%	44,18%	60,62%	73,56%	86,81%	100,00%		
	R\$	121.365,73	275.357,81	423.459,00	581.012,02	704.995,05	831.964,65	958.422,73		

AIUABA/CE, 11 de maio de 2021
Local e Data

Simon Lucas de Oliveira Leite
Responsável Técnico
CREA/CE: 0618880038
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

Nº OPERAÇÃO 106977242	Nº SICONV 891210/2019	GIGOV REGOVJN	GESTOR MIN. DA AGRICULTURA PESC.	PROGRAMA AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL	AÇÃO / MODALIDADE FOMENTO AO SETOR AGROPECUÁRIO	DATA ASSINATURA 30/12/2019
PROponente / Tomador PREFEITURA DE AIUABA			MUNICÍPIO / UF AIUABA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA	OBJETO CRIAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE AIUABA	
EMPRESA EXECUTORA			CNPJ	OBJETO DO CTEF CRIAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE 284 A LOCAL. LAGOS DOS VIEIRAS, NO MUN. DE AIUABA	INÍCIO DA OBRA 28/08/2021	

% Realizado Acum.: 100,00% Período: 02/11/2021 a 01/12/2021 Medição: 07



ETAPA 1 EXECUÇÃO DOS	ETAPA 2 EXECUÇÃO DOS	ETAPA 3 EXECUÇÃO DOS	ETAPA 4 EXECUÇÃO DOS	ETAPA 5 EXECUÇÃO DOS	ETAPA 6 EXECUÇÃO DA F	ETAPA 7 EXECUÇÃO DA P	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
Informe abaixo o NÚMERO DA MEDIÇÃO em que os eventos foram concluídos (medição por eventos)																																																	

Nº do Evento	Título dos Eventos
1	Administração Local
2	SERVIÇOS PRELIMINARES
3	TERRAPLANAGEM
4	DRENAGEM
5	REVESTIMENTO PRIMÁRIO

A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.

Evento	1	2	3	4	5	6	7
1							
2	1	2	3	4	5	6	7
3	1	2	3	4	5	6	7
4	1	2	3	4	5	6	7
5					6	7	

Medições	Período	Datas das medições											
		02/06/2021	02/07/2021	02/08/2021	01/09/2021	01/10/2021	01/11/2021	01/12/2021	Medição 08	Medição 09	Medição 10	Medição 11	Medição 12
%		12,66%	16,07%	15,45%	16,44%	12,94%	13,25%	13,19%					
	R\$	121.365,73	153.992,08	148.101,18	157.553,02	123.983,03	126.969,60	128.468,08					
%		12,66%	28,73%	44,18%	60,62%	73,56%	86,81%	100,00%					
	R\$	121.365,73	275.357,81	423.459,00	581.012,02	704.995,05	831.964,85	959.422,73					

AIUABA/CE, 11 de maio de 2021
Local e Data

[Handwritten Signature]
Resp. Tec. Eleit.: SAIMON LUCAS DE OLIVEIRA LEITE
CREA / CAU: 0618880038
ART: 0
Simon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Resumo de Acompanhamento

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 106977242	Nº SICONV 891210/2019	GIG RESOLUN	GESTOR MIN. DA AGRICULTURA PESC.	PROGRAMA AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL	AÇÃO / MODALIDADE FOMENTO AO SETOR AGROPECUÁRIO	DATA ASSINATURA 30/12/2019
PROponente / Tomador PREFEITURA DE AIUABA		MUNICÍPIO / UF AIUABA/CE		LOCALIDADE / ENDEREÇO SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA	OBJETO CRIAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE AIUABA	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF CRIAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE 284 A LOCAL. LAGOS DOS VIEIRAS, NO MUN. DE AIUABA			INÍCIO DA OBRA 28/06/2021



ACOMPANHAMENTO

Valor de Investimento: R\$ 958.422,73 METAS

N.º da Medição	Data da medição	Valores Medidos (R\$)		% Global		% Global Previsto	Prazo Decorrido (dias)	Equivalente dias-obra	Dias Atraso (-) / Adiant. (+)	% Atraso / Adiant.	# Meta	Valores Medidos Acum. (R\$)
		No Período	Acumulado	No Período	Acumulado							
1	02/06/2021	121.365,73	121.365,73	12,66%	12,66%		-26	30			1	958.422,73
2	02/07/2021	153.992,08	275.357,81	16,07%	28,73%	12,66%	4	61	57	26,64%	2	-
3	02/08/2021	148.101,18	423.459,00	15,45%	44,18%	12,66%	35	92	57	26,64%	3	-
4	01/09/2021	157.553,02	581.012,02	16,44%	60,62%	28,73%	65	122	57	26,64%	4	-
5	01/10/2021	123.983,03	704.995,05	12,94%	73,56%	44,18%	95	153	58	27,10%	5	-
6	01/11/2021	126.969,60	831.964,65	13,25%	86,81%	60,62%	126	183	57	26,64%	6	-
7	01/12/2021	126.458,08	958.422,73	13,19%	100,00%	73,56%	156	214	58	27,10%	7	-
											8	-
											9	-
											10	-
											11	-
											12	-
											13	-
											14	-
											15	-
											16	-
											17	-
											18	-
											19	-
											20	-
Total Medido Acumulado		R\$ 958.422,73		100,00%			Dias Adiant. / Atraso:		58	27,10%		

AIUABA/CE, 11 de maio de 2021
Local e Data

Resp. Tec. Fiscal.: SALMON LUCAS DE OLIVEIRA LEITE
CREA / CAU: 0618880038
ART: 0

Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA-CE

Criação da Estrada Vicinal que liga o trecho CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras no Município de Aiuaba - CE - Convênio nº 891210/2019

ORÇAMENTO UNIFICADO

BDI UTILIZADO: 28,10%

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI DEZ/2020
C/ DESON., SEINFRA 26.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					9.005,54	0,94%
1.1	-	-	CANTEIRO DE OBRAS					2.015,90	0,21%
1.1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	157,37	201,59	2.015,90	0,21%
1.2	-	-	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					6.989,64	0,73%
1.2.1	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	942,00	2,90	3,71	3.494,82	0,36%
1.2.2	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	942,00	2,90	3,71	3.494,82	0,36%
2.0	-	-	TERRAPLENAGEM					390.811,05	40,78%
2.1	-	-	SERVIÇOS AUXILIARES					4.741,20	0,49%
2.1.1	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF 10/2018	M	8.780,00	0,42	0,54	4.741,20	0,49%
2.2	-	-	TERRAPLANAGEM DOS BUEIROS					386.069,85	40,28%
2.2.1	SEINFRA	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	24.569,31	3,83	4,91	120.635,31	12,59%
2.2.2	SINAPI	95429	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	TXKM	158.963,44	0,82	1,05	166.911,61	17,42%
2.2.3	SEINFRA	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	24.569,31	3,13	4,01	98.522,93	10,28%
3.0	-	-	DRENAGEM					314.134,06	32,78%
3.1	-	-	BUEIROS					309.919,66	32,34%
3.1.1	SEINFRA	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLESTUBULAR D= 80cm	M	24,84	378,76	485,19	12.052,12	1,26%
3.1.2	SEINFRA	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	122,43	710,71	910,42	111.462,72	11,63%
3.1.3	COMP.1	COMP.1	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 80cm	M	60,28	1.119,62	1.434,23	86.455,38	9,02%
3.1.4	SINAPI	73856/3	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,80M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	4,00	1.674,40	2.144,91	8.579,64	0,90%
3.1.5	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	20,00	2.115,92	2.710,49	54.209,80	5,66%
3.1.6	COMP.2	COMP.2	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 80cm	UN	10,00	2.900,86	3.716,00	37.160,00	3,88%
3.2	-	-	MICRODRENAGEM					4.214,40	0,44%
3.2.1	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	52.680,00	0,06	0,08	4.214,40	0,44%
4.0	-	-	REVESTIMENTO PRIMARIO					244.472,08	25,51%
4.1	SEINFRA	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	10.536,00	3,83	4,91	51.731,76	5,40%
4.2	SINAPI	95429	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	TXKM	68.167,92	0,82	1,05	71.576,32	7,47%
4.3	SEINFRA	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PICARRA) (S/TRANSP)	M3	10.536,00	8,98	11,50	121.164,00	12,64%
TOTAL GERAL								958.422,73	



Salmen Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA-CE
Criação da Estrada Vicinal que liga o trecho CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras no Município de Aiuaba - CE - Convênio nº 891210/2019

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2			157,37
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543 SERVENTE	H	2,0000	13,2100	26,4200
				Total:	26,4200
	MATERIAIS				
	I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	33,1600	33,8232
	I1100 ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	21,4600	21,4600
	I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,4400	73,9800
	I1725 PREGO 15X15	KG	0,1500	11,2600	1,6890
				Total:	130,9522

Total Simples: 157,37
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 157,37

C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM			2,90
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	231,7329	2,8967
				Total:	2,8967

Total Simples: 2,90
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 2,90

C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM			2,90
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	231,7329	2,8967
				Total:	2,8967

Total Simples: 2,90
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 2,90

99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M			0,42
	SERVIÇO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	99058 LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	UN	0,05	8,46	0,42
				Total:	0,4200

Total Simples: 0,42
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 0,42

C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3			3,83
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0001	89,2735	0,0067
	I0666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	79,2057	0,0000
	I0710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0074	261,5503	1,9469
	I0779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0075	223,3047	1,6790
				Total:	3,6326

	MAO DE OBRA				
	I2543 SERVENTE	H	0,0150	13,2100	0,1986
				Total:	0,1986

Total Simples: 3,83
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 3,83

95429	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM			0,82
	SERVIÇO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA-CE
 Criação da Estrada Vicinal que liga o trecho CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras no Município de Aiuaíba - CE, Convênio nº 891210/2019

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

89883	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	CHP	0,0034	224,31	0,76
89884	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	CHI	0,0014	46,55	0,06

Total: 0,8200

Total Simples: 0,82
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 0,82

C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3			3,13
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0000	39,6243	0,0000
	I0610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0027	56,0002	0,1518
	I0625 GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0008	3,0409	0,0023
	I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,8635	0,0000
	I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0008	25,9021	0,0196
	I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0089	127,7719	1,1357
	I0723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0017	157,4291	0,2729
	I0739 GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0037	4,2771	0,0158
	I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0044	206,8212	0,9192
	I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0037	87,6214	0,3232
				Total:	2,8405
	MAO DE OBRA				
	I2543 SERVENTE	H	0,0222	13,2100	0,2936
				Total:	0,2936
				Total Simples:	3,13
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	3,13

C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLESTUBULAR D= 80cm	M			378,76
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2391 PEDREIRO	H	0,1000	17,8300	1,7830
	I2543 SERVENTE	H	0,4000	13,2100	5,2840
				Total:	7,0670
	MATERIAIS				
	I2187 TUBO CONCRETO ARMADO DIAM. 80cm	M	1,0000	196,2800	196,2800
				Total:	196,2800
	SERVIÇOS				
	C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	0,3860	309,1875	119,3464
	C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	0,9000	52,0120	46,8108
	C3324 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0300	308,5132	9,2554
				Total:	175,4126
				Total Simples:	378,76
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	378,76

C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M			710,71
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2391 PEDREIRO	H	0,2000	17,8300	3,5660
	I2543 SERVENTE	H	0,8000	13,2100	10,5680
				Total:	14,1340
	MATERIAIS				
	I2187 TUBO CONCRETO ARMADO DIAM. 80cm	M	2,0000	196,2800	392,5600
				Total:	392,5600



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA-CE
Criação da Estrada Vicinal que liga o trecho CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras no Município de Aiuaíba - CE - Convênio nº 891210/2019

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

SERVIÇOS

C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	0,7720	309,1875	238,6928
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	0,9000	52,0120	46,8108
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0600	308,5132	18,5108
Total:					304,0144

Total Simples: 710,71
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 710,71

COMP 1 CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 80cm M 1.119,62

MAO DE OBRA

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,3000	17,8300	5,3490
I2543	SERVENTE	H	1,5000	13,2100	19,8150
Total:					25,1640

MATERIAIS

I2187	TUBO CONCRETO ARMADO DIAM. 80cm	M	3,0000	196,2800	588,8400
Total:					588,8400

SERVIÇOS

C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	1,3000	309,1875	401,9438
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	1,4000	52,0120	72,8168
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,1000	308,5132	30,8513
Total:					505,6119

Total Simples: 1.119,62
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 1.119,62

73856/3 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,80M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE. UN 1.674,40

SERVIÇO

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO	M3	0,9920	363,3200	360,4100
92411	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	7,4600	134,3400	1.002,1700
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,9120	56,6400	51,6500
101792	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M3	20,0600	12,9700	260,1700
Total:					1.674,4000

Total Simples: 1.674,40
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 1.674,40

C0406 BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm UN 2.115,92

SERVIÇOS

C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	4,5910	309,1875	1.419,4800
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	13,3900	52,0120	696,4407
Total:					2.115,9207



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA-CE
Criação da Estrada Vicinal que liga o trecho CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras no Município de Aiuaba - CE, Convênio nº 891210/2019

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Total Simples: 2.115,92
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 2.115,92

COMP 2	BOCA DE BUEIRO TRIPLA TUBULAR D= 80cm	UN				2.900,86
SERVIÇOS						
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	6,0800	309,1875	1.879,8600	
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	19,6300	52,0120	1.020,9956	
					Total:	2.900,8556
<p>Total Simples: 2.900,86 Encargos Sociais: INCLUSO Total Geral s/ BDI: 2.900,86</p>						

C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2				0,06
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,8635	0,0000	
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0003	206,8212	0,0575	
					Total:	0,0575
MAO DE OBRA						
I2543	SERVENTE	H	0,0006	13,2100	0,0073	
					Total:	0,0073
<p>Total Simples: 0,06 Encargos Sociais: INCLUSO Total Geral s/ BDI: 0,06</p>						

C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	M3				8,98
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0000	39,6243	0,0000	
I0609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	H	0,0018	54,3730	0,0991	
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0008	3,0409	0,0023	
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,8635	0,0000	
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0008	25,9021	0,0196	
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0089	127,7719	1,1357	
I0722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0026	154,2144	0,4044	
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0037	4,2771	0,0158	
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0044	206,8212	0,9192	
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0037	87,6214	0,3232	
					Total:	2,9193
MAO DE OBRA						
I2543	SERVENTE	H	0,0222	13,2100	0,2936	
					Total:	0,2936
SERVIÇOS						
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	1,0000	0,3303	0,3303	
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	1,2670	3,8312	4,8542	
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	M3	0,2000	2,9038	0,5808	
					Total:	5,7653
<p>Total Simples: 8,98 Encargos Sociais: INCLUSO Total Geral s/ BDI: 8,98</p>						

Simon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA-CE

Criação da Estrada Vicinal que liga o trecho CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras no Município de Aiuaba - CE - Convênio nº 891210/2019

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	210DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	9.005,54	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			9.005,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.0	TERRAPLENAGEM	390.811,05	16,207407650%	20,493916430%	23,172412860%	21,867723550%	17,045367580%	0,607966433%	0,605202949%	100,00%
			63.340,34	80.092,49	90.560,35	85.461,48	66.615,18	2.376,00	2.365,20	390.811,05
3.0	DRENAGEM	314.134,06	15,604754860%	23,524857510%	18,317284670%	22,949291140%	18,262219000%	0,672324421%	0,669258401%	100,00%
			49.019,85	73.899,59	57.540,83	72.091,54	57.367,85	2.112,00	2.102,40	314.134,06
4.0	REVESTIMENTO PRIMARIO	244.472,08	0,000000000%	0,000000000%	0,000000000%	0,000000000%	0,000000000%	50,100445010%	49,899554990%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	122.481,60	121.990,48	244.472,08
PORCENTAGEM		100,00%	12,66%	16,07%	15,45%	16,44%	12,94%	13,25%	13,19%	100,00%
TOTAL GERAL		958.422,73	121.365,73	153.992,08	148.101,18	157.553,02	123.983,03	126.969,60	126.458,08	958.422,73

Lucas de Oliveira Leite
 Engenheiro Civil
 CREA-CE: 344565





PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA-CE

Criação da Estrada Vicinal que liga o trecho CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras no Município de Aiuba - CE - Convênio nº 891210/2019



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			Quantidade	=	Área			
1.0	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	1.1	CANTEIRO DE OBRAS								
1.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			4,00	x	2,50	x	1,00	=	10,00	M2
							Total	=	10,00	M2
1.2	1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO								
1.2.1	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	Dist Aiuba - Juazeiro	x	quant equip	x	viagens	=	Total	
			157,00	x	6,00	x	1,00	=	942,00	KM
							Total	=	942,00	KM
1.2.2	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	Dist Aiuba - Juazeiro	x	quant equip	x	viagens	=	Total	
			157,00	x	6,00	x	1,00	=	942,00	KM
							Total	=	942,00	KM
2.0	2.0	TERRAPLENAGEM								
2.1	2.1	SERVIÇOS AUXILIARES								
2.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	Comprimento	x	Quantidade	=				
			8780,00	x	1,00	=	8780,00			
			8780,00		Total	=	8780,00			
2.2	2.2	TERRAPLANAGEM DOS BUEIROS								
2.2.1	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA			Quantidade	=	Volume			
			CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO							
					Bueiro 1	=	1189,64		M3	
					Bueiro 2	=	1519,95		M3	
					Bueiro 3	=	1321,36		M3	
					Bueiro 4	=	1542,47		M3	
					Bueiro 5 e 6	=	3554,58		M3	
					Bueiro 7, 8 e 9	=	5763,22		M3	
					Bueiro 10, 11 e 12	=	2943,02		M3	
					Bueiro 13	=	1291,78		M3	
					Bueiro 14	=	1203,93		M3	
					Bueiro 15	=	965,40		M3	
					Bueiro 16	=	1269,62		M3	
					Bueiro 17	=	2004,34		M3	
					Total	=	24569,31		M3	
2.2.2	95429	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/ DMT = 2,08 km (Jazida p/ Trecho) + 4,39 km (Distancia media do Trecho = 8,78KM/2=4,39 KM) = 6,47 km	Volume	x	DMT	x	Fator de aterro	=	Total	
			24569,31	x	6,47	x	1,00	=	158963,44	M3XKM
							Total	=	158963,44	M3XKM
2.2.3	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N			Quantidade	=	Volume			
			CONFORME QUADRO DE CUBAÇÃO		24569,31	=	24569,31		M3	
					Total	=	24569,31		M3	
3.0	3.0	DRENAGEM								
3.1	3.1	BUEIROS								
3.1.1	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLESTUBULAR D= 80cm			Quantidade	=				
					BSTC 10 E 303 +12,46	=	12,67		M	
					BSTC 11 E 314+3,94	=	12,17		M	
					Total	=	24,84		M	
3.1.2	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm			Quantidade	=				
					BDTC 1 E 22+5,26	=	11,52		M	
					BDTC 2 E 91+19,98	=	12,81		M	
					BDTC 3 E 130+17,85	=	11,65		M	
					BDTC 8 E 267+19,52	=	11,50		M	
					BDTC 9 E 286+19,39	=	12,49		M	
					BDTC 12 E 318+1,96	=	12,70		M	
					BDTC 13 E 338+18,66	=	13,31		M	
					BDTC 14 E 366+11,67	=	12,65		M	
					BDTC 15 E 387+11,24	=	11,23		M	
					BDTC 16 E 404+9,65	=	12,57		M	
					Total	=	122,43		M	
3.1.3	COMP.1	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 80cm			Quantidade	=				
					BTTCC 4 E 181+9,78	=	11,52		M	
					BTTCC 5 E 210+9,48	=	12,81		M	
					BTTCC 6 E 221+18,56	=	11,65		M	
					BTTCC 7 E 254+14,94	=	12,15		M	



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA-CE



Criação da Estrada Vicinal que liga o trecho CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras no Município de Aiuaba - CE - Convênio nº 891218/2019

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
			BTTT 17 E420+15,21	12,15	=	12,15	M				
			Total		=	60,28	M				
3.1.4	73856/3	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,80M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REAT				Quantidade	=				
						4,00	=	4,00			
						Total	=	4,00		UNID	
3.1.5	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm				Quantidade	=				
						20,00	=	20,00			
						Total	=	20,00		UNID	
3.1.6	COMP.2	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 80cm				Quantidade	=				
						10,00	=	10,00			
						Total	=	10,00		UNID	
3.2	3.2	MICRODRENAGEM									
3.2.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA EXECUÇÃO DA INCLINAÇÃO PROJETADA E VALAS LONGITUDINAIS	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Volume		
			8780,00	x	6,00	x	1,00	=	52680,00	M2	
						Total	=	52680,00		M2	
4.0	4.0	REVESTIMENTO PRIMARIO									
4.1	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			8780,00	x	6,00	x	0,20	x	1,00	=	10536,00
			8780,00						Total	=	10536,00
											M3
4.2	95429	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/ DMT = 2,08 km (Jazida p/ Trecho) + 4,39 km (Metade do Trecho) = 6,47 km	Volume	x	DMT	x	Fator de aterro	=	Total		
			10536,00	x	6,47	x	1,00	=	68167,92		M3XKM
									Total	=	68167,92
											M3XKM
4.3	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			8780,00	x	6,00	x	0,20	x	1,00	=	10536,00
			8780,00						Total	=	10536,00
											M3

Salmir Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA-CE

Criação da Estrada Vicinal que liga o trecho CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras no Município de Aiuba - CE - Convênio nº 891210/2019

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,30
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	8,15

I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15

BDI =		28,10%
--------------	--	---------------

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

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565




PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA-CE

Criação da Estrada Vicinal que liga o trecho CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras no Município de Aiuaba - CE - Convênio nº 891210/2019

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
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%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%
B5	Licença Paternidade	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%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
B	Total	44,97%	16,84%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%
C	Total	15,41%	11,86%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%
D	Total	8,02%	3,19%
TOTAL(A+B+C+D)		85,20%	48,69%


Salomon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565




PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA-CE
Criação da Estrada Vicinal que liga o trecho CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras
no Município de Aiuaba - CE - Convênio nº 891210/2019

ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SINAPI-CE
VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2020

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
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%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	Total	44,41%	16,46%
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%
C	Total	14,73%	11,38%
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 de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%
D	Total	7,91%	3,12%
TOTAL(A+B+C+D)		83,85%	47,76%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET


Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieira, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 01

Estaca Inicial: 17+0.000

Estaca Final: 29+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Área de Corte (m²)</u>	<u>Volume de Corte (m³)</u>	<u>Área de Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m³)</u>
17+0.000	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17+10.000	0.22	2.59	0.02	0.10	2.59	0.10	2.49
18+0.000	0.11	1.66	0.07	0.45	4.25	0.55	3.70
18+10.000	0.01	0.61	0.41	2.42	4.86	2.97	1.90
19+0.000	0.00	0.06	1.92	11.66	4.92	14.62	-9.70
19+10.000	0.00	0.00	3.51	27.15	4.92	41.78	-36.85
20+0.000	0.00	0.00	4.94	42.26	4.92	84.03	-79.11
20+10.000	0.00	0.00	6.48	57.12	4.92	141.15	-136.23
21+0.000	0.00	0.00	8.17	73.25	4.92	214.40	-209.48
21+10.000	0.00	0.00	10.20	91.84	4.92	306.24	-301.32
22+0.000	0.00	0.00	12.29	112.47	4.92	418.71	-413.79
22+10.000	0.00	0.00	13.05	126.72	4.92	545.43	-540.51
23+0.000	0.00	0.00	12.24	126.44	4.92	671.87	-666.95
23+10.000	0.00	0.00	11.08	116.56	4.92	788.43	-783.51
24+0.000	0.00	0.00	9.79	104.35	4.92	892.78	-887.86
24+10.000	0.00	0.00	8.24	90.20	4.92	982.98	-978.06
25+0.000	0.00	0.00	6.52	73.83	4.92	1056.81	-1051.89
25+10.000	0.00	0.00	4.73	56.27	4.92	1113.08	-1108.16
26+0.000	0.00	0.00	3.11	39.17	4.92	1152.25	-1147.33
26+10.000	0.00	0.00	1.63	23.65	4.92	1175.91	-1170.98
27+0.000	0.00	0.00	0.49	10.57	4.92	1186.48	-1181.56
27+10.000	0.10	0.52	0.05	2.71	5.45	1189.20	-1183.75
28+0.000	0.17	1.39	0.01	0.33	6.83	1189.52	-1182.69
28+10.000	0.23	2.04	0.00	0.07	8.87	1189.59	-1180.72
29+0.000	0.19	2.13	0.00	0.05	11.00	1189.64	-1178.64



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 02

Estaca Inicial: 86+0.000

Estaca Final: 97+0.000

Estaca	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume de Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
86+0.000	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
86+10.000	0.39	1.97	0.00	3.24	1.97	3.24	-1.27
87+0.000	0.00	1.97	0.63	3.14	3.94	6.38	-2.44
87+10.000	0.00	0.00	2.37	15.01	3.94	21.39	-17.45
88+0.000	0.00	0.00	4.32	33.49	3.94	54.88	-50.94
88+10.000	0.00	0.00	6.18	52.50	3.94	107.38	-103.45
89+0.000	0.00	0.00	7.56	68.69	3.94	176.07	-172.14
89+10.000	0.00	0.00	8.79	81.76	3.94	257.84	-253.90
90+0.000	0.00	0.00	9.11	89.50	3.94	347.34	-343.40
90+10.000	0.00	0.00	9.40	92.54	3.94	439.87	-435.93
91+0.000	0.00	0.00	11.72	105.61	3.94	545.48	-541.54
91+10.000	0.00	0.00	14.63	132.05	3.94	677.53	-673.59
92+0.000	0.00	0.00	15.66	154.32	3.94	831.85	-827.91
92+10.000	0.00	0.00	14.93	152.91	3.94	984.76	-980.82
93+0.000	0.00	0.00	13.31	141.20	3.94	1125.96	-1122.02
93+10.000	0.00	0.00	11.15	122.33	3.94	1248.29	-1244.35
94+0.000	0.00	0.00	8.51	98.30	3.94	1346.59	-1342.65
94+10.000	0.00	0.00	5.62	70.64	3.94	1417.23	-1413.29
95+0.000	0.00	0.00	3.48	46.17	3.94	1463.40	-1459.46
95+10.000	0.07	0.36	2.25	28.64	4.29	1492.04	-1487.74
96+0.000	0.50	2.85	1.07	16.61	7.15	1508.65	-1501.50
96+10.000	0.70	5.98	0.43	7.50	13.13	1516.15	-1503.02
97+0.000	0.78	7.40	0.33	3.80	20.54	1519.95	-1499.41



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 03

Estaca Inicial: 127+0.000

Estaca Final: 140+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte</u> (m ²)	<u>Volume de Corte</u> (m ³)	<u>Area de Aterro</u> (m ²)	<u>Volume Aterro</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Corte</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Aterro</u> (m ³)	<u>Dif. Vol. Acum.</u> (m ³)
127+0.000	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127+10.000	0.41	8.65	0.00	0.00	8.65	0.00	8.65
128+0.000	0.00	2.07	0.82	4.09	10.71	4.09	6.63
128+10.000	0.00	0.00	2.55	16.83	10.71	20.92	-10.20
129+0.000	0.00	0.00	4.90	37.26	10.71	58.18	-47.46
129+10.000	0.00	0.00	7.88	63.81	10.71	121.99	-111.27
130+0.000	0.00	0.00	10.95	94.15	10.71	216.13	-205.42
130+10.000	0.00	0.00	13.03	119.89	10.71	336.02	-325.31
131+0.000	0.00	0.00	12.71	128.72	10.71	464.74	-454.02
131+10.000	0.00	0.00	11.71	122.12	10.71	586.86	-576.14
132+0.000	0.00	0.00	10.82	112.73	10.71	699.59	-688.88
132+10.000	0.00	0.00	9.76	103.40	10.71	803.00	-792.28
133+0.000	0.00	0.00	8.55	91.62	10.71	894.61	-883.90
133+10.000	0.00	0.00	7.55	80.47	10.71	975.08	-964.37
134+0.000	0.00	0.00	6.88	71.87	10.71	1046.95	-1036.23
134+10.000	0.00	0.00	6.57	67.21	10.71	1114.15	-1103.44
135+0.000	0.00	0.00	5.40	59.87	10.71	1174.03	-1163.31
135+10.000	0.00	0.00	4.21	48.05	10.71	1222.07	-1211.36
136+0.000	0.00	0.00	3.17	36.88	10.71	1258.95	-1248.24
136+10.000	0.00	0.00	2.26	27.14	10.71	1286.09	-1275.38
137+0.000	0.00	0.00	1.47	18.63	10.71	1304.73	-1294.01
137+10.000	0.00	0.00	0.77	11.16	10.71	1315.89	-1305.17
138+0.000	0.02	0.09	0.16	4.61	10.80	1320.50	-1309.70
138+10.000	0.41	2.14	0.00	0.78	12.94	1321.28	-1308.34
139+0.000	0.46	4.37	0.00	0.00	17.31	1321.28	-1303.97
139+10.000	0.40	4.34	0.00	0.00	21.64	1321.28	-1299.64
140+0.000	0.17	2.89	0.02	0.08	24.53	1321.36	-1296.83



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 04
Estaca Inicial: 176+0.000
Estaca Final: 189+0.000

Estaca	Area de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Area de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
176+0.000	1.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
176+10.000	2.01	19.68	0.00	0.00	19.68	0.00	19.68
177+0.000	1.86	19.37	0.00	0.00	39.05	0.00	39.05
177+10.000	1.54	17.02	0.00	0.00	56.07	0.00	56.07
178+0.000	0.59	10.63	0.00	0.00	66.70	0.00	66.70
178+10.000	0.00	2.93	1.51	7.57	69.63	7.57	62.06
179+0.000	0.00	0.00	5.42	34.93	69.63	42.50	27.13
179+10.000	0.00	0.00	10.45	79.52	69.63	122.03	-52.40
180+0.000	0.00	0.00	14.24	123.46	69.63	245.48	-175.85
180+10.000	0.00	0.00	16.45	153.44	69.63	398.92	-329.29
181+0.000	0.00	0.00	18.09	172.68	69.63	571.60	-501.97
181+10.000	0.00	0.00	17.79	179.13	69.63	750.73	-681.10
182+0.000	0.00	0.00	16.63	171.32	69.63	922.05	-852.42
182+10.000	0.00	0.00	15.15	158.89	69.63	1080.95	-1011.31
183+0.000	0.00	0.00	13.15	141.49	69.63	1222.44	-1152.81
183+10.000	0.00	0.00	10.78	119.64	69.63	1342.08	-1272.45
184+0.000	0.00	0.00	7.95	93.63	69.63	1435.71	-1366.08
184+10.000	0.00	0.00	4.52	62.47	69.63	1498.18	-1428.55
185+0.000	0.00	0.00	1.79	31.61	69.63	1529.79	-1460.16
185+10.000	0.12	0.60	0.30	10.45	70.23	1540.24	-1470.01
186+0.000	0.71	4.13	0.00	1.48	74.36	1541.71	-1467.35
186+10.000	1.29	10.07	0.00	0.00	84.44	1541.71	-1457.28
187+0.000	1.53	14.48	0.00	0.00	98.91	1541.71	-1442.80
187+10.000	1.17	13.71	0.00	0.00	112.62	1541.71	-1429.10
188+0.000	1.01	10.88	0.00	0.04	123.50	1541.75	-1418.26
188+10.000	1.29	11.55	0.00	0.04	135.05	1541.79	-1406.74
189+0.000	0.73	10.49	0.14	0.68	145.54	1542.47	-1396.93



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 05 E 06
Estaca Inicial: 206+0.000
Estaca Final: 228+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte (m²)</u>	<u>Volume de Corte (m³)</u>	<u>Area de Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m³)</u>
206+0.000	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
206+10.000	0.00	0.00	1.16	8.16	0.00	8.16	-8.16
207+0.000	0.00	0.00	2.30	17.29	0.00	25.45	-25.45
207+10.000	0.00	0.00	4.07	31.85	0.00	57.29	-57.29
208+0.000	0.00	0.00	5.97	50.16	0.00	107.46	-107.46
208+10.000	0.00	0.00	7.75	68.55	0.00	176.01	-176.01
209+0.000	0.00	0.00	9.39	85.68	0.00	261.69	-261.69
209+10.000	0.00	0.00	10.82	101.02	0.00	362.71	-362.71
210+0.000	0.00	0.00	12.31	115.32	0.00	478.03	-478.03
210+10.000	0.00	0.00	14.31	133.08	0.00	611.11	-611.11
211+0.000	0.00	0.00	16.30	153.02	0.00	764.13	-764.13
211+10.000	0.00	0.00	17.46	168.79	0.00	932.93	-932.93
212+0.000	0.00	0.00	17.62	175.42	0.00	1108.35	-1108.35
212+10.000	0.00	0.00	16.77	171.95	0.00	1280.30	-1280.30
213+0.000	0.00	0.00	14.99	158.62	0.00	1438.91	-1438.91
213+10.000	0.00	0.00	13.44	141.89	0.00	1580.81	-1580.81
214+0.000	0.00	0.00	11.56	125.01	0.00	1705.81	-1705.81
214+10.000	0.00	0.00	8.86	102.12	0.00	1807.93	-1807.93
215+0.000	0.00	0.00	6.69	77.75	0.00	1885.69	-1885.69
215+10.000	0.00	0.00	5.35	60.19	0.00	1945.88	-1945.88
216+0.000	0.00	0.00	4.75	50.51	0.00	1996.39	-1996.39
216+10.000	0.00	0.00	4.89	48.24	0.00	2044.63	-2044.63
217+0.000	0.00	0.00	5.39	51.40	0.00	2096.02	-2096.02
217+10.000	0.00	0.00	6.13	57.59	0.00	2153.61	-2153.61
218+0.000	0.00	0.00	6.64	63.85	0.00	2217.47	-2217.47
218+10.000	0.00	0.00	6.63	66.35	0.00	2283.82	-2283.82
219+0.000	0.00	0.00	6.98	68.08	0.00	2351.90	-2351.90
219+10.000	0.00	0.00	7.54	72.59	0.00	2424.49	-2424.49
220+0.000	0.00	0.00	8.46	80.00	0.00	2504.49	-2504.49
220+10.000	0.00	0.00	9.83	91.49	0.00	2595.98	-2595.98



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 05 E 06

Estaca Inicial: 206+0.000

Estaca Final: 228+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte</u> (m ²)	<u>Volume de Corte</u> (m ³)	<u>Area de Aterro</u> (m ²)	<u>Volume Aterro</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Corte</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Aterro</u> (m ³)	<u>Dif. Vol. Acum.</u> (m ³)
221+0.000	0.00	0.00	11.84	108.39	0.00	2704.38	-2704.38
221+10.000	0.00	0.00	14.55	131.99	0.00	2836.37	-2836.37
222+0.000	0.00	0.00	16.35	154.51	0.00	2990.88	-2990.88
222+10.000	0.00	0.00	13.75	150.50	0.00	3141.37	-3141.37
223+0.000	0.00	0.00	11.23	124.93	0.00	3266.30	-3266.30
223+10.000	0.00	0.00	8.80	100.17	0.00	3366.48	-3366.48
224+0.000	0.00	0.00	6.48	76.39	0.00	3442.87	-3442.87
224+10.000	0.00	0.00	4.30	53.82	0.00	3496.68	-3496.68
225+0.000	0.00	0.00	2.42	33.65	0.00	3530.33	-3530.33
225+10.000	0.01	0.06	0.80	16.14	0.06	3546.47	-3546.42
226+0.000	0.27	1.40	0.06	4.32	1.46	3550.79	-3549.33
226+10.000	0.28	2.72	0.03	0.45	4.18	3551.24	-3547.06
227+0.000	0.18	2.23	0.14	0.88	6.42	3552.12	-3545.71
227+10.000	0.19	1.82	0.12	1.35	8.24	3553.47	-3545.23
228+0.000	0.22	2.06	0.10	1.10	10.30	3554.58	-3544.28



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 07 - 08 E 09

Estaca Inicial: 246+0.000

Estaca Final: 295+0.000

Estaca	Area de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Area de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
246+0.000	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
246+10.000	0.52	5.17	0.00	0.03	5.17	0.03	5.14
247+0.000	0.52	5.19	0.00	0.00	10.35	0.03	10.32
247+10.000	0.45	4.88	0.00	0.00	15.23	0.03	15.20
248+0.000	0.40	4.29	0.00	0.00	19.52	0.03	19.48
248+10.000	0.40	4.03	0.00	0.00	23.55	0.03	23.51
249+0.000	0.21	3.05	0.07	0.35	26.60	0.38	26.22
249+10.000	0.00	1.01	0.83	4.51	27.61	4.90	22.71
250+0.000	0.00	0.00	1.94	13.88	27.61	18.78	8.83
250+10.000	0.00	0.00	3.26	25.98	27.61	44.76	-17.15
251+0.000	0.00	0.00	4.25	37.53	27.61	82.29	-54.68
251+10.000	0.00	0.00	4.96	46.04	27.61	128.33	-100.72
252+0.000	0.00	0.00	5.88	54.22	27.61	182.54	-154.93
252+10.000	0.00	0.00	6.89	63.90	27.61	246.44	-218.83
253+0.000	0.00	0.00	8.22	75.52	27.61	321.96	-294.35
253+10.000	0.00	0.00	9.86	90.41	27.61	412.37	-384.76
254+0.000	0.00	0.00	11.83	108.46	27.61	520.83	-493.22
254+10.000	0.00	0.00	14.24	130.40	27.61	651.23	-623.62
255+0.000	0.00	0.00	14.63	144.70	27.61	795.94	-768.33
255+10.000	0.00	0.00	13.67	141.53	27.61	937.47	-909.86
256+0.000	0.00	0.00	12.53	131.03	27.61	1068.50	-1040.89
256+10.000	0.00	0.00	11.65	120.94	27.61	1189.44	-1161.84
257+0.000	0.00	0.00	10.89	112.72	27.61	1302.16	-1274.55
257+10.000	0.00	0.00	10.46	106.75	27.61	1408.91	-1381.30
258+0.000	0.00	0.00	9.68	100.69	27.61	1509.60	-1481.99
258+10.000	0.00	0.00	8.26	90.48	27.61	1600.08	-1572.47
259+0.000	0.00	0.00	4.92	66.28	27.61	1666.36	-1638.75
259+10.000	0.00	0.00	2.24	35.81	27.61	1702.17	-1674.56
260+0.000	0.09	0.47	0.81	15.27	28.08	1717.44	-1689.36
260+10.000	0.35	2.20	0.39	6.03	30.28	1723.47	-1693.19



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 07 - 08 E 09
Estaca Inicial: 246+0.000
Estaca Final: 295+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte</u> (m ²)	<u>Volume de Corte</u> (m ³)	<u>Area de Aterro</u> (m ²)	<u>Volume Aterro</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Corte</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Aterro</u> (m ³)	<u>Dif. Vol. Acum.</u> (m ³)
261+0.000	0.39	3.69	0.45	4.22	33.97	1727.68	-1693.72
261+10.000	0.57	4.80	0.31	3.81	38.77	1731.49	-1692.72
262+0.000	1.25	9.21	0.05	1.81	47.98	1733.30	-1685.32
262+10.000	1.54	14.56	0.06	0.55	62.54	1733.85	-1671.31
263+0.000	1.10	13.23	0.21	1.35	75.76	1735.20	-1659.43
263+10.000	1.06	10.82	0.21	2.10	86.59	1737.30	-1650.71
264+0.000	1.09	10.76	0.18	1.98	97.35	1739.28	-1641.93
264+10.000	1.19	11.38	0.13	1.57	108.73	1740.85	-1632.11
265+0.000	1.32	12.88	0.10	1.09	121.62	1741.93	-1620.32
265+10.000	0.63	10.23	0.53	2.98	131.84	1744.91	-1613.07
266+0.000	0.00	3.33	2.31	13.71	135.17	1758.62	-1623.45
266+10.000	0.00	0.01	6.00	41.08	135.18	1799.70	-1664.52
267+0.000	0.00	0.00	9.67	78.34	135.18	1878.04	-1742.86
267+10.000	0.00	0.00	11.34	105.05	135.18	1983.09	-1847.91
268+0.000	0.00	0.00	12.17	117.54	135.18	2100.63	-1965.45
268+10.000	0.00	0.00	12.31	122.41	135.18	2223.04	-2087.86
269+0.000	0.00	0.00	11.98	122.70	135.18	2345.74	-2210.56
269+10.000	0.00	0.00	10.78	114.23	135.18	2459.96	-2324.78
270+0.000	0.00	0.00	9.74	102.57	135.18	2562.53	-2427.35
270+10.000	0.00	0.00	8.83	92.80	135.18	2655.34	-2520.16
271+0.000	0.00	0.00	8.28	85.51	135.18	2740.85	-2605.67
271+10.000	0.00	0.00	8.89	87.00	135.18	2827.85	-2692.67
272+0.000	0.00	0.00	9.59	93.03	135.18	2920.88	-2785.70
272+10.000	0.00	0.00	9.94	97.66	135.18	3018.54	-2883.36
273+0.000	0.00	0.00	10.14	100.42	135.18	3118.97	-2983.79
273+10.000	0.00	0.00	9.89	100.93	135.18	3219.90	-3084.72
274+0.000	0.00	0.00	8.68	93.24	135.18	3313.13	-3177.95
274+10.000	0.00	0.00	7.43	80.52	135.18	3393.65	-3258.47
275+0.000	0.00	0.00	6.42	69.23	135.18	3462.88	-3327.70
275+10.000	0.00	0.00	6.50	64.94	135.18	3527.82	-3392.64



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 07 - 08 E 09

Estaca Inicial: 246+0.000

Estaca Final: 295+0.000

Estaca	Area de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Area de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
276+0.000	0.00	0.00	6.66	66.44	135.18	3594.26	-3459.08
276+10.000	0.00	0.00	6.15	64.69	135.18	3658.95	-3523.77
277+0.000	0.00	0.00	5.22	57.07	135.18	3716.02	-3580.84
277+10.000	0.00	0.00	4.52	48.67	135.18	3764.69	-3629.51
278+0.000	0.00	0.00	3.97	42.42	135.18	3807.11	-3671.93
278+10.000	0.00	0.00	3.59	37.77	135.18	3844.87	-3709.70
279+0.000	0.00	0.00	3.31	34.57	135.18	3879.44	-3744.26
279+10.000	0.00	0.00	3.09	32.00	135.18	3911.45	-3776.27
280+0.000	0.00	0.00	3.03	30.59	135.18	3942.04	-3806.86
280+10.000	0.00	0.00	3.07	30.49	135.18	3972.53	-3837.35
281+0.000	0.00	0.00	3.17	31.20	135.18	4003.73	-3868.55
281+10.000	0.00	0.00	3.44	33.07	135.18	4036.80	-3901.62
282+0.000	0.00	0.00	3.91	36.75	135.18	4073.55	-3938.37
282+10.000	0.00	0.00	4.50	42.04	135.18	4115.58	-3980.40
283+0.000	0.00	0.00	5.27	48.85	135.18	4164.43	-4029.25
283+10.000	0.00	0.00	6.23	57.49	135.18	4221.92	-4086.74
284+0.000	0.00	0.00	7.40	68.12	135.18	4290.04	-4154.86
284+10.000	0.00	0.00	8.87	81.07	135.18	4371.11	-4235.93
285+0.000	0.00	0.00	10.76	97.98	135.18	4469.09	-4333.91
285+10.000	0.00	0.00	12.43	115.93	135.18	4585.02	-4449.84
286+0.000	0.00	0.00	13.95	131.91	135.18	4716.93	-4581.75
286+10.000	0.00	0.00	15.17	145.62	135.18	4862.55	-4727.38
287+0.000	0.00	0.00	15.25	152.11	135.18	5014.67	-4879.49
287+10.000	0.00	0.00	14.30	147.76	135.18	5162.43	-5027.25
288+0.000	0.00	0.00	12.73	135.14	135.18	5297.56	-5162.38
288+10.000	0.00	0.00	10.86	117.92	135.18	5415.48	-5280.30
289+0.000	0.00	0.00	8.67	97.65	135.18	5513.13	-5377.95
289+10.000	0.00	0.00	6.45	75.60	135.18	5588.73	-5453.55
290+0.000	0.00	0.00	4.51	54.80	135.18	5643.53	-5508.35
290+10.000	0.00	0.00	2.85	36.79	135.18	5680.32	-5545.14



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE
Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no
Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 07 - 08 E 09
Estaca Inicial: 246+0.000
Estaca Final: 295+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte</u> (m ²)	<u>Volume de Corte</u> (m ³)	<u>Area de Aterro</u> (m ²)	<u>Volume Aterro</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Corte</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Aterro</u> (m ³)	<u>Dif. Vol. Acum.</u> (m ³)
291+0.000	0.00	0.00	1.51	21.79	135.18	5702.12	-5566.93
291+10.000	0.10	0.53	0.78	11.43	135.71	5713.54	-5577.84
292+0.000	0.22	1.60	0.51	6.44	137.31	5719.99	-5582.68
292+10.000	0.18	1.97	0.57	5.42	139.28	5725.41	-5586.13
293+0.000	0.09	1.34	1.00	7.85	140.62	5733.26	-5592.64
293+10.000	0.19	1.40	0.99	9.93	142.03	5743.19	-5601.16
294+0.000	0.27	2.29	0.73	8.60	144.32	5751.79	-5607.47
294+10.000	0.64	4.52	0.57	6.53	148.84	5758.32	-5609.48
295+0.000	0.77	7.01	0.41	4.90	155.85	5763.22	-5607.37



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 10-11 E 12
Estaca Inicial: 298+0.000
Estaca Final: 321+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte (m²)</u>	<u>Volume de Corte (m³)</u>	<u>Area de Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m³)</u>
298+0.000	0.61	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00
298+10.000	0.27	4.42	0.86	6.23	4.42	6.23	-1.81
299+0.000	0.03	1.54	1.87	13.64	5.96	19.86	-13.90
299+10.000	0.43	2.31	1.33	15.96	8.27	35.82	-27.55
300+0.000	0.46	4.61	1.34	12.93	12.88	48.75	-35.87
300+10.000	0.21	3.36	1.97	16.54	16.24	65.29	-49.05
301+0.000	0.02	1.14	3.05	25.10	17.38	90.38	-73.00
301+10.000	0.00	0.08	4.79	39.20	17.46	129.58	-112.12
302+0.000	0.00	0.00	7.21	60.02	17.46	189.60	-172.14
302+10.000	0.00	0.00	9.74	84.79	17.46	274.39	-256.93
303+0.000	0.00	0.00	12.34	110.41	17.46	384.80	-367.34
303+10.000	0.00	0.00	14.53	135.52	17.46	520.32	-502.85
304+0.000	0.00	0.00	14.09	145.12	17.46	665.43	-647.97
304+10.000	0.00	0.00	11.41	127.47	17.46	792.91	-775.44
305+0.000	0.00	0.00	6.07	87.38	17.46	880.28	-862.82
305+10.000	0.27	1.42	1.90	38.62	18.88	918.90	-900.02
306+0.000	0.89	6.03	0.75	12.81	24.91	931.71	-906.80
306+10.000	1.21	10.49	0.46	6.04	35.40	937.75	-902.35
307+0.000	1.39	12.98	0.30	3.78	48.38	941.53	-893.15
307+10.000	1.43	14.08	0.23	2.64	62.45	944.16	-881.71
308+0.000	1.39	14.11	0.23	2.29	76.56	946.46	-869.90
308+10.000	1.25	13.22	0.31	2.70	89.78	949.15	-859.37
309+0.000	0.49	8.72	0.95	6.33	98.50	955.49	-856.98
309+10.000	0.00	2.46	3.73	23.41	100.97	978.89	-877.93
310+0.000	0.00	0.00	5.18	44.39	100.97	1023.29	-922.32
310+10.000	0.00	0.00	5.47	53.26	100.97	1076.55	-975.58
311+0.000	0.00	0.00	5.29	53.82	100.97	1130.36	-1029.39
311+10.000	0.00	0.00	5.20	52.44	100.97	1182.81	-1081.84
312+0.000	0.00	0.00	5.32	52.56	100.97	1235.37	-1134.40
312+10.000	0.00	0.00	6.05	56.86	100.97	1292.23	-1191.26



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 10-11 E 12
Estaca Inicial: 298+0.000
Estaca Final: 321+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte</u> (m ²)	<u>Volume de Corte</u> (m ³)	<u>Area de Aterro</u> (m ²)	<u>Volume Aterro</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Corte</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Aterro</u> (m ³)	<u>Dif. Vol. Acum.</u> (m ³)
313+0.000	0.00	0.00	7.42	67.38	100.97	1359.61	-1258.64
313+10.000	0.00	0.00	10.12	87.72	100.97	1447.33	-1346.36
314+0.000	0.00	0.00	14.20	121.59	100.97	1568.92	-1467.95
314+10.000	0.00	0.00	13.49	138.44	100.97	1707.36	-1606.39
315+0.000	0.00	0.00	11.48	124.50	100.97	1831.86	-1730.89
315+10.000	0.00	0.00	10.01	107.41	100.97	1939.27	-1838.31
316+0.000	0.00	0.00	9.50	97.54	100.97	2036.81	-1935.84
316+10.000	0.00	0.00	9.42	94.60	100.97	2131.41	-2030.44
317+0.000	0.00	0.00	10.19	98.04	100.97	2229.45	-2128.49
317+10.000	0.00	0.00	12.44	113.14	100.97	2342.59	-2241.63
318+0.000	0.00	0.00	16.29	143.63	100.97	2486.23	-2385.26
318+10.000	0.00	0.00	17.13	167.11	100.97	2653.34	-2552.37
319+0.000	0.00	0.00	12.51	148.23	100.97	2801.57	-2700.61
319+10.000	0.00	0.00	7.04	98.08	100.97	2899.65	-2798.68
320+0.000	0.00	0.00	0.00	35.20	100.97	2934.85	-2833.89
320+10.000	0.04	0.18	0.79	3.97	101.14	2938.83	-2837.68
321+0.000	0.50	2.68	0.04	4.19	103.83	2943.02	-2839.19



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE
Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no
Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 13
Estaca Inicial: 333+0.000
Estaca Final: 344+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte (m²)</u>	<u>Volume de Corte (m³)</u>	<u>Area de Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m³)</u>
333+0.000	0.89	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
333+10.000	0.71	8.38	0.02	0.16	8.38	0.16	8.22
334+0.000	0.44	6.01	0.12	0.67	14.39	0.82	13.56
334+10.000	0.37	4.08	0.20	1.60	18.47	2.42	16.05
335+0.000	0.10	2.34	0.72	4.61	20.81	7.03	13.79
335+10.000	0.00	0.49	1.44	10.78	21.30	17.81	3.50
336+0.000	0.00	0.00	2.94	21.87	21.31	39.67	-18.37
336+10.000	0.00	0.00	5.41	41.75	21.31	81.42	-60.11
337+0.000	0.00	0.00	8.48	69.74	21.31	151.16	-129.86
337+10.000	0.00	0.00	10.88	97.77	21.31	248.93	-227.63
338+0.000	0.00	0.00	13.20	120.42	21.31	369.36	-348.05
338+10.000	0.00	0.00	15.97	145.86	21.31	515.22	-493.91
339+0.000	0.00	0.00	17.35	166.61	21.31	681.83	-660.52
339+10.000	0.00	0.00	14.82	160.88	21.31	842.70	-821.40
340+0.000	0.00	0.00	11.94	133.79	21.31	976.50	-955.19
340+10.000	0.00	0.00	9.33	106.31	21.31	1082.81	-1061.50
341+0.000	0.00	0.00	6.94	81.32	21.31	1164.12	-1142.82
341+10.000	0.00	0.00	4.78	58.60	21.31	1222.72	-1201.42
342+0.000	0.00	0.00	2.88	38.65	21.31	1261.38	-1240.07
342+10.000	0.16	0.80	1.11	20.04	22.11	1281.42	-1259.31
343+0.000	0.61	3.88	0.33	7.17	25.99	1288.59	-1262.60
343+10.000	0.86	7.36	0.12	2.24	33.36	1290.83	-1257.47
344+0.000	0.87	8.64	0.07	0.96	41.99	1291.78	-1249.79



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 14

Estaca Inicial: 363+0.000

Estaca Final: 373+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte</u> (m ²)	<u>Volume de Corte</u> (m ³)	<u>Area de Aterro</u> (m ²)	<u>Volume Aterro</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Corte</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Aterro</u> (m ³)	<u>Dif. Vol. Acum.</u> (m ³)
363+0.000	1.20	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
363+10.000	0.86	10.33	0.09	0.57	10.33	0.57	9.76
364+0.000	0.28	5.74	0.60	3.47	16.07	4.04	12.03
364+10.000	0.00	1.42	2.15	13.78	17.49	17.82	-0.33
365+0.000	0.00	0.00	5.03	35.89	17.49	53.71	-36.22
365+10.000	0.00	0.00	9.28	71.52	17.49	125.23	-107.74
366+0.000	0.00	0.00	14.48	118.79	17.49	244.03	-226.54
366+10.000	0.00	0.00	15.65	150.66	17.49	394.69	-377.20
367+0.000	0.00	0.00	14.39	150.21	17.49	544.90	-527.41
367+10.000	0.00	0.00	12.99	137.61	17.49	682.51	-665.02
368+0.000	0.00	0.00	11.20	120.96	17.49	803.48	-785.98
368+10.000	0.00	0.00	9.52	103.60	17.49	907.08	-889.59
369+0.000	0.00	0.00	7.93	87.21	17.49	994.29	-976.79
369+10.000	0.00	0.00	6.43	71.80	17.49	1066.08	-1048.59
370+0.000	0.00	0.00	5.00	57.16	17.49	1123.24	-1105.75
370+10.000	0.00	0.00	2.93	39.64	17.49	1162.88	-1145.39
371+0.000	0.11	0.54	1.16	20.47	18.03	1183.35	-1165.32
371+10.000	0.37	2.34	0.54	8.59	20.38	1191.94	-1171.56
372+0.000	0.45	4.11	0.42	4.78	24.48	1196.72	-1172.23
372+10.000	0.51	4.80	0.36	3.89	29.28	1200.61	-1171.33
373+0.000	0.56	5.32	0.30	3.32	34.60	1203.93	-1169.33



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 15
Estaca Inicial: 383+0.000
Estaca Final: 394+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte</u> (m ²)	<u>Volume de Corte</u> (m ³)	<u>Area de Aterro</u> (m ²)	<u>Volume Aterro</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Corte</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Aterro</u> (m ³)	<u>Dif. Vol. Acum.</u> (m ³)
383+0.000	0.07	0.00	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00
383+10.000	0.23	1.45	0.79	10.55	1.45	10.55	-9.10
384+0.000	0.31	2.68	0.61	7.04	4.13	17.59	-13.46
384+10.000	0.18	2.45	0.83	7.23	6.57	24.82	-18.25
385+0.000	0.01	0.97	1.57	12.03	7.54	36.85	-29.31
385+10.000	0.00	0.06	3.03	22.99	7.60	59.84	-52.24
386+0.000	0.00	0.00	4.97	39.98	7.60	99.82	-92.22
386+10.000	0.00	0.00	7.42	61.93	7.60	161.75	-154.16
387+0.000	0.00	0.00	10.43	89.24	7.60	250.99	-243.39
387+10.000	0.00	0.00	11.46	109.44	7.60	360.43	-352.84
388+0.000	0.00	0.00	10.36	108.55	7.60	468.98	-461.38
388+10.000	0.00	0.00	9.37	98.67	7.60	567.65	-560.05
389+0.000	0.00	0.00	8.40	88.86	7.60	656.51	-648.91
389+10.000	0.00	0.00	7.47	79.34	7.60	735.85	-728.25
390+0.000	0.00	0.00	6.43	69.47	7.60	805.32	-797.72
390+10.000	0.00	0.00	5.08	57.53	7.60	862.85	-855.25
391+0.000	0.00	0.00	3.48	42.81	7.60	905.66	-898.06
391+10.000	0.00	0.00	1.94	27.25	7.60	932.90	-925.30
392+0.000	0.20	0.96	1.00	15.10	8.55	948.00	-939.44
392+10.000	0.50	3.50	0.49	7.46	12.05	955.46	-943.41
393+0.000	0.69	5.94	0.28	3.84	18.00	959.30	-941.30
393+10.000	0.71	6.99	0.26	2.69	24.99	961.99	-937.00
394+0.000	0.61	6.59	0.42	3.41	31.58	965.40	-933.82



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 16
Estaca Inicial: 399+0.000
Estaca Final: 410+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte</u> (m ²)	<u>Volume de Corte</u> (m ³)	<u>Area de Aterro</u> (m ²)	<u>Volume Aterro</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Corte</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Aterro</u> (m ³)	<u>Dif. Vol. Acum.</u> (m ³)
399+0.000	0.67	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
399+10.000	0.50	5.82	0.25	1.94	5.82	1.94	3.88
400+0.000	0.18	3.40	0.71	4.80	9.22	6.74	2.49
400+10.000	0.02	1.01	1.26	9.80	10.23	16.54	-6.31
401+0.000	0.03	0.25	1.06	11.57	10.48	28.10	-17.63
401+10.000	0.02	0.24	1.17	11.13	10.72	39.23	-28.51
402+0.000	0.00	0.09	1.95	15.60	10.81	54.83	-44.03
402+10.000	0.00	0.00	3.97	29.28	10.81	84.11	-73.31
403+0.000	0.00	0.00	6.60	52.85	10.81	136.96	-126.15
403+10.000	0.00	0.00	9.61	81.08	10.81	218.04	-207.23
404+0.000	0.00	0.00	12.99	113.02	10.81	331.06	-320.25
404+10.000	0.00	0.00	15.29	141.41	10.81	472.46	-461.66
405+0.000	0.00	0.00	15.10	151.96	10.81	624.42	-613.62
405+10.000	0.00	0.00	14.09	145.97	10.81	770.40	-759.59
406+0.000	0.00	0.00	12.40	132.45	10.81	902.84	-892.04
406+10.000	0.00	0.00	10.10	112.51	10.81	1015.35	-1004.55
407+0.000	0.00	0.00	7.65	88.75	10.81	1104.10	-1093.29
407+10.000	0.00	0.00	5.49	65.56	10.81	1169.66	-1158.86
408+0.000	0.00	0.00	3.66	45.74	10.81	1215.41	-1204.60
408+10.000	0.00	0.00	2.28	29.67	10.81	1245.08	-1234.27
409+0.000	0.00	0.00	1.09	16.86	10.81	1261.93	-1251.13
409+10.000	0.23	1.17	0.23	6.57	11.97	1268.51	-1256.54
410+0.000	0.60	4.32	0.00	1.11	16.30	1269.62	-1253.32



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.

Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 17
Estaca Inicial: 415+0.000
Estaca Final: 430+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte</u> (m ²)	<u>Volume de Corte</u> (m ³)	<u>Area de Aterro</u> (m ²)	<u>Volume Aterro</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Corte</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Aterro</u> (m ³)	<u>Dif. Vol. Acum.</u> (m ³)
415+0.000	0.09	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
415+10.000	0.06	0.76	0.09	0.78	0.76	0.78	-0.02
416+0.000	0.00	0.31	0.39	2.38	1.07	3.16	-2.08
416+10.000	0.10	0.52	0.05	2.19	1.59	5.34	-3.75
417+0.000	0.00	0.53	0.40	2.23	2.12	7.57	-5.45
417+10.000	0.00	0.00	2.09	12.42	2.13	19.99	-17.86
418+0.000	0.00	0.00	4.15	31.18	2.13	51.17	-49.04
418+10.000	0.00	0.00	6.55	53.50	2.13	104.68	-102.55
419+0.000	0.00	0.00	9.36	79.55	2.13	184.23	-182.10
419+10.000	0.00	0.00	12.38	108.72	2.13	292.94	-290.81
420+0.000	0.00	0.00	14.34	133.84	2.13	426.78	-424.65
420+10.000	0.00	0.00	15.05	146.95	2.13	573.73	-571.60
421+0.000	0.00	0.00	15.06	150.59	2.13	724.33	-722.20
421+10.000	0.00	0.00	15.03	150.49	2.13	874.82	-872.69
422+0.000	0.00	0.00	14.90	149.97	2.13	1024.79	-1022.66
422+10.000	0.00	0.00	14.59	147.42	2.13	1172.21	-1170.08
423+0.000	0.00	0.00	14.26	144.24	2.13	1316.45	-1314.32
423+10.000	0.00	0.00	13.79	140.25	2.13	1456.70	-1454.57
424+0.000	0.00	0.00	12.48	131.34	2.13	1588.03	-1585.90
424+10.000	0.00	0.00	10.47	114.76	2.13	1702.79	-1700.66
425+0.000	0.00	0.00	8.49	94.80	2.13	1797.59	-1795.46
425+10.000	0.00	0.00	6.62	75.52	2.13	1873.11	-1870.98
426+0.000	0.00	0.00	4.85	57.35	2.13	1930.46	-1928.33
426+10.000	0.00	0.00	3.03	39.68	2.13	1970.14	-1968.01
427+0.000	0.00	0.00	1.42	22.24	2.13	1992.38	-1990.25
427+10.000	0.15	0.77	0.42	9.20	2.90	2001.58	-1998.68
428+0.000	0.45	3.00	0.06	2.40	5.90	2003.98	-1998.08
428+10.000	0.60	5.22	0.00	0.32	11.11	2004.30	-1993.19
429+0.000	0.67	6.33	0.00	0.03	17.44	2004.34	-1986.89
429+10.000	0.75	7.10	0.00	0.00	24.55	2004.34	-1979.79



Prefeitura Municipal de Aiuaba/CE

Criação da Estrada Vicinal que o liga o Trecho da CE 284 a Localidade de Lagoa dos Vieiras, no Município de Aiuaba -CE - Convênio nº 891210/2019.


Quadro de Cubação

Grupo de Seções: BUEIRO 17

Estaca Inicial: 415+0.000

Estaca Final: 430+0.000

<u>Estaca</u>	<u>Area de Corte</u> (m ²)	<u>Volume de Corte</u> (m ³)	<u>Area de Aterro</u> (m ²)	<u>Volume Aterro</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Corte</u> (m ³)	<u>Vol. Acum. Aterro</u> (m ³)	<u>Dif. Vol. Acum.</u> (m ³)
430+0.000	0.83	7.91	0.00	0.00	32.46	2004.34	-1971.88


Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565