

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS

AV. DOM LINO, Nº 831 - CENTRO

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E
SERVIÇOS URBANOS**

TV. JOÃO NOGUEIRA DA COSTA, Nº 001 - CENTRO



**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO,
ALTO DO VELAME, NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE, MAPP
2726.**

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	4
EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL	5
LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	6
CONSIDERAÇÕES SOBRE A OBRA	7
Considerações Gerais:.....	7
Localização do empreendimento:.....	8
levantamento topográfico	8
PROJETO GEOMÉTRICO	9
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	9
Considerações Gerais	9
PROJETO DE DRENAGEM.....	10
PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS	10
Orçamento Básico:	10
Fonte de Preços e Tabelas utilizadas:	11
Curva ABC:.....	11
Cronograma Físico Financeiro:.....	11
Memória de Cálculo dos Quantitativos:.....	11
Composição do BDI:	11
Encargos Sociais:	12
Composições de Preços:.....	12
PREMISSAS PARA LICITAÇÃO.....	12
Modalidade	12
Regime de execução.....	13
Prazos	13
Classificação:	14
CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA	15
Normas	15
Materiais	15
Mão de Obra	16

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
AV. DOM LINO, N° 831 - CENTRO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E
SERVIÇOS URBANOS
TV. JOÃO NOGUEIRA DA COSTA, N° 001 - CENTRO



Assistência Técnica e Administrativa	16
Despesas Indiretas e Encargos Sociais	16
Condições de Trabalho e Segurança da Obra	17
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA	17

BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO
Assinado digitalmente
por BRUNO ROBERTO
FERREIRA:07053872327
2327

BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FERREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 062185638-0

APRESENTAÇÃO

Esse trabalho se propõe a descrever adequadamente o Projeto de **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO, ALTO DO VELAME, NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE, MAPP 2726**, fornecendo informações importantes para execução da obra.

A obra deverá ser executada observando-se as normas técnicas da ABNT vigentes, à Lei 14.133/21 e ao edital e seus anexos, compostos pelos projetos, especificações, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

O relatório tem como finalidades:

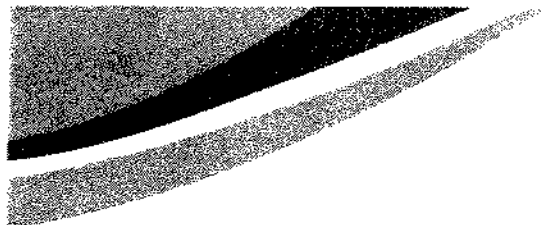
- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
- Fornecer peças gráficas (plantas baixas, cortes, seções e detalhes), memorial de cálculo e especificações técnicas.

O Relatório contém os seguintes capítulos:

Memorial Descritivo:

- Apresenta a estrutura do relatório, o resumo do projeto e a equipe que participou da elaboração do projeto, localiza e situa descreve os estudos e projetos desenvolvidos, especificações técnicas.
- **Orçamento:**
 - Descreve as definições e apresenta o Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial de Cálculo dos Quantitativos, Curva ABC, Fonte de Preços, Composições de Preço Unitário, Cotações de Preço, Composição do BDI, Composição dos Encargos Sociais.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
AV. DOM LINO, Nº 831 - CENTRO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E
SERVIÇOS URBANOS
TV. JOÃO NOGUEIRA DA COSTA, Nº 001 - CENTRO



EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL

- **Engenheiro Responsável:**
Bruno Roberto de Araújo Ferreira
- **Engenheiro Fiscal:**
Bruno Roberto de Araújo Ferreira



PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS

AV. DOM LINO, N° 831 - CENTRO

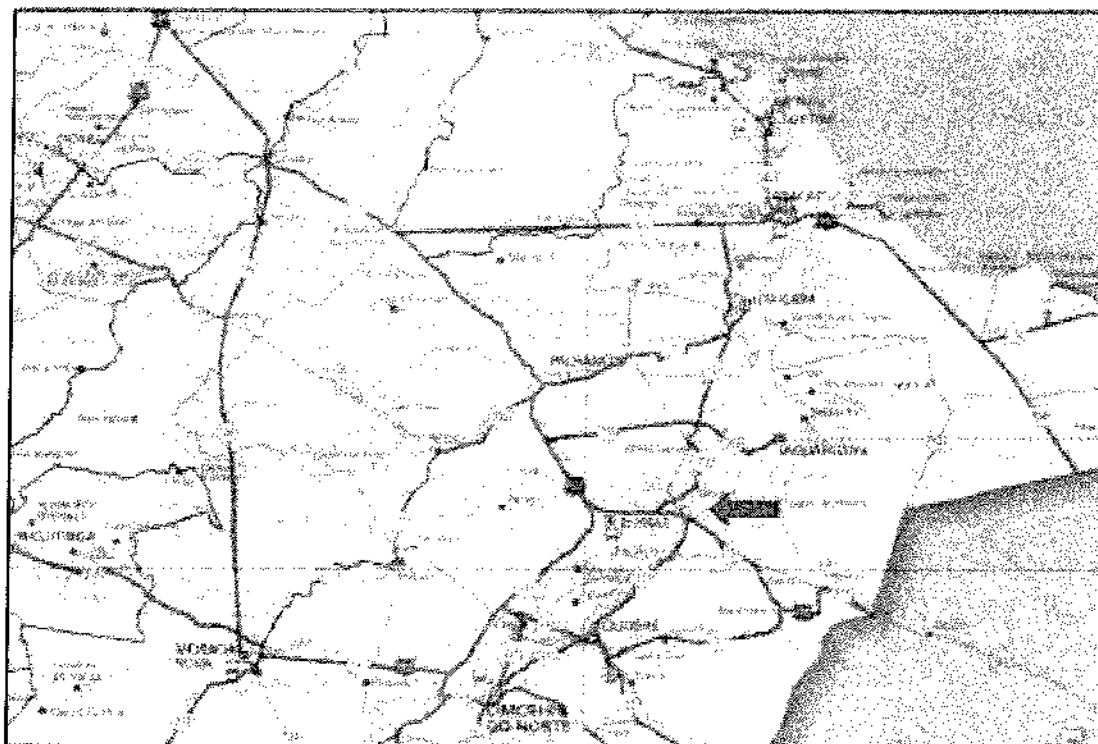
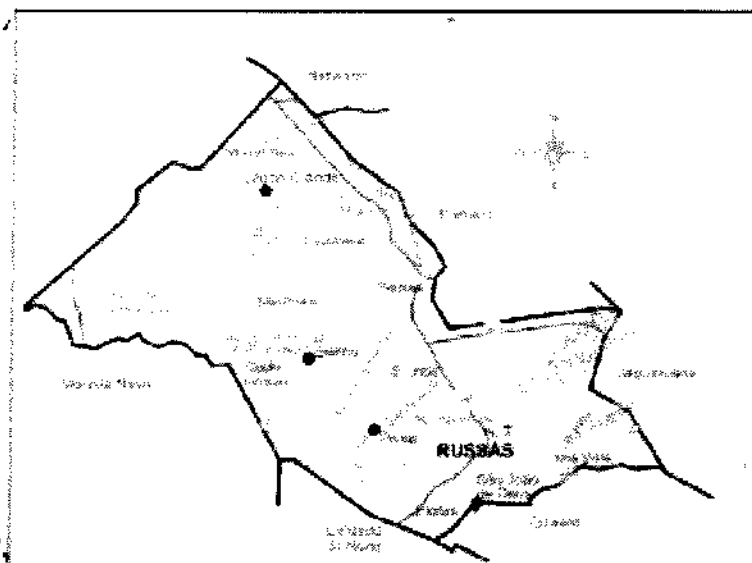
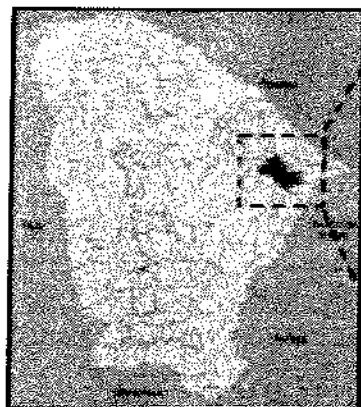
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E
SERVIÇOS URBANOS**

TV. JOÃO NOGUEIRA DA COSTA, N° 001 - CENTRO



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

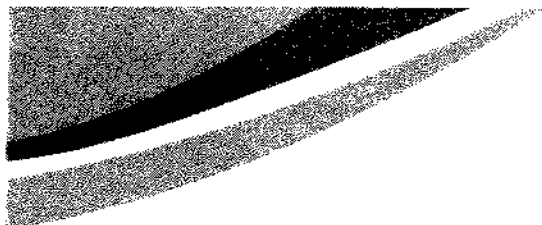
O município está localizado conforme os mapas abaixo:



**BRUNO ROBERTO
DE ARAUJO** Assinado digitalmente
por BRUNO ROBERTO
FERREIRA:0705387
DE ARAUJO
2327 FERREIRA:07053872327

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO FERREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 062185638-0

sec.infraestrutura@russas.ce.gov.br
engenharia.russas@hotmail.com



CONSIDERAÇÕES SOBRE A OBRA

Considerações Gerais:

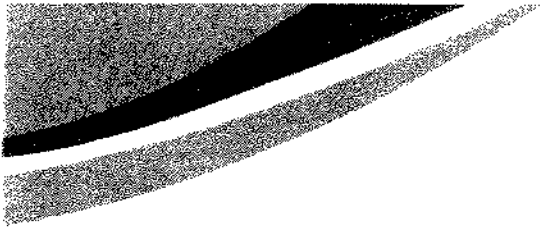
Trata-se de um projeto que tem por objetivo a pavimentação asfáltica na rua Felipe Santiago, MAPP 2726.

As vias deverão ser pavimentadas de acordo com as larguras e extensões projetadas, podendo estas dimensões serem observadas nas Peças Gráficas da via, com a Planta com Estaqueamento, as dimensões da seção da via, bem como perfil longitudinal.

As dimensões também poderão ser observadas no quadro de memória de quantitativos da rua. O construtor, para executar a obra, deverá levar em consideração estas duas peças. Para melhor organizar as peças gráficas e planejamento, existe uma prancha de localização que identifica onde acontecerão as intervenções.

As vias contempladas no projeto não possuem pavimentação e os projetos a serem executados nas mesmas serão: Pavimentação asfáltica e drenagem.





Localização do empreendimento:



Fonte: Google Earth (2024)

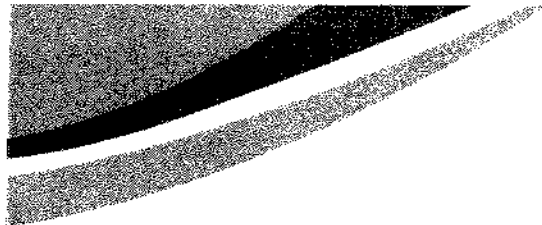
Leg.	Trecho	Coord. Inicial	Coord. Final	Ext.(m)	Larg.(m)
01	Rua Felipe Santiago	613758.73 m E 9450361.30 m S	613709.57 m E 9451639.93 m S	1.320,00	9,50

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Os estudos topográficos foram realizados pela equipe de topografia do município, onde os serviços foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE.

Os estudos topográficos, executados pela Prefeitura Municipal, foram desenvolvidos basicamente a partir da execução das seguintes atividades:





- Locação dos Eixos da rua objeto de intervenção;
- Seções Transversais;
- Amarrações do Eixo;
- Levantamentos Especiais, Cadastro, Drenagem, Pavimento Existente, etc.;

PROJETO GEOMÉTRICO

Este projeto estabelecerá a caracterização geométrica da via – Eixo Principal, através da determinação dos parâmetros geométricos de seus alinhamentos, horizontal e vertical e seção transversal-tipo.

Os elementos utilizados no desenvolvimento do Projeto Geométrico foram obtidos através do levantamento topográfico. Estes dados serviram de base para a elaboração do projeto em planta e perfil, assim como, para a definição das características técnicas e operacionais, tendo-se adotado a seguinte metodologia:

- Os alinhamentos horizontais foram definidos de acordo com a topografia local.
- Os alinhamentos verticais foram posicionados próximos às cotas do terreno natural buscando minimizar, na medida do possível, a movimentação de terras e respeitando as rampas e concordância de curvas verticais mínimas, recomendadas pelas normas vigentes. Foram também observadas as alternativas a drenagem e as concordâncias entre as vias projetadas.
- O greide projetado foi lançado adotando uma rampa máxima de 10,00% e mínima de 0,5%.

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Considerações Gerais

O Projeto de Pavimentação foi elaborado de acordo com as recomendações contidas nos termos de Referência e nas Normas de Procedimento para Projetos de Pavimentação da SOP.

Concepção do Projeto de Pavimentação

- Estrutura do Pavimento adotado
 - Camada de Rolamento: Asfalto CBUQ (h=0,06)
 - Camada de Base: Colchão de Solo (h=20cm)



- Camada de Sub-Base: Colchão de Solo (h=20cm)
- Subleito: Regularização do Subleito (Corte e/ou Aterro até 5cm)

PROJETO DE DRENAGEM

O Projeto de Drenagem foi elaborado com o objetivo dotar as vias de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas que caem na região. Para a drenagem superficial a implantação de meios fios e sarjetas de concreto se mostram eficientes para dar vazão às águas provenientes dos terrenos lindeiros da via.

PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS

Orçamento Básico:

Neste capítulo apresentaremos a definição de todas as planilhas relativas à orçamentação da obra, bem como todas as premissas básicas para sua elaboração.

Ao final deste relatório apresentaremos sequencialmente as seguintes planilhas:

- Planilha Orçamentária
- Planilha Orçamentária – Custo Direto
- Resumo do Orçamento
- Relatório Analítico – Composição de Custos
- Curva ABC dos Serviços
- Cronograma Físico Financeiro;
- Detalhamento da Composição do BDI;
- Detalhamento da Composição dos Encargos Sociais;
- Memória de Cálculo de Quantitativos;

O orçamento é a avaliação do custo de uma determinada obra ou serviço de engenharia a ser executado, onde são discriminados todos os serviços e materiais pertinentes e necessários à execução da obra. É a relação discriminada de serviços com os respectivos preços, unidades, quantidades, preços unitários, valores parciais e totais, resultantes das somas dos produtos das quantidades pelos preços unitários.

Os preços orçados consideram todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão de obra.

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO
Assinado digitalmente
por BRUNO ROBERTO
FERREIRA:07053872327
2327 FERREIRA:07053872327

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO FERREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 062185638-0



Fonte de Preços e Tabelas utilizadas:

Para elaboração deste orçamento adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela **SEINFRA 28** vigente sem desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará);

Curva ABC:

A curva ABC é a categorização dos serviços de maiores valores ao de menores valores, classificando-os de A a C, onde na coluna A são os serviços de maiores valores, na coluna B os serviços de valor médio e na coluna C os serviços de menor valor.

Cronograma Físico Financeiro:

O cronograma físico e financeiro, propomos o avanço físico e o avanço financeiro da obra. No cronograma físico determinamos o avanço esperado da obra e no cronograma financeiro define os desembolsos mensais para fins de planejamento.

O tempo de duração proposto neste projeto baseia-se no tempo de obras anteriores com as mesmas características realizadas pela Prefeitura Municipal.

O Cronograma físico financeiro proposto para este projeto segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

Memória de Cálculo dos Quantitativos:

O levantamento de quantitativos é o processo de determinar a quantidade de cada um dos serviços de um projeto, tendo como objetivo dar informações sobre a preparação do orçamento. A memória de cálculo de quantitativos demonstra de forma clara e transparente o método de cálculo para se calcular a quantidade de cada item orçado.

A Memória de Cálculo segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

Composição do BDI:

O BDI é a taxa de Bonificação e Despesas Indiretas das Obras. É um elemento primordial no processo de formação do preço final pois representa parcela relevante no valor final da obra.

BRUNO ROBERTO
DE ARAUJO
FERREIRA:0705387
2327

Assinado digitalmente
por BRUNO ROBERTO
DE ARAUJO
FERREIRA:07053872327

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO FERREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 062185638-0

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que o detalhamento do BDI deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. No Estado do Ceará a apresentação do detalhamento do BDI no orçamento-base ganhou respaldo com a Resolução do TCE-CE nº 2.206/2012.

Para a obra em questão a Prefeitura Municipal adota na Composição do BDI o método e todos os limites propostos no Acórdão 2622/13 – TCU Plenário. O detalhamento do BDI segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

Encargos Sociais:

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que detalhamento de encargos sociais deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Para tanto, o Município utilizou-se da Composição de Encargos Sociais emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento. O detalhamento dos Encargos Sociais segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

Composições de Preços:

As composições de custo unitário de serviços estão apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória. A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que as composições de custos unitários devem compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Neste relatório constam as seguintes composições:

- Composições de Preços Unitárias (CPU) de Serviços constantes nas Tabelas Oficiais adotadas na Elaboração deste orçamento;

PREMISSAS PARA LICITAÇÃO

Modalidade

Em conformidade com a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para a Administração Pública, se faz jus a utilização da modalidade concorrência para a execução da obra conforme os seguintes argumentos:



- Ampla Participação e Competitividade: A modalidade concorrência é a mais adequada para garantir a ampla participação de licitantes, promovendo maior competitividade e transparência no processo licitatório, conforme preconizado nos artigos 28 e 29 da Lei nº 14.133/2021.
- Critério de Julgamento pelo Menor Preço: A concorrência permite a adoção do critério de menor preço, assegurando a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em alinhamento com os princípios de economicidade e eficiência previstos na lei.
- Complexidade e Valor da Obra: Considerando a relevância e o valor estimado da obra de pavimentação, a modalidade concorrência se revela apropriada para assegurar a contratação de empresa com comprovada capacidade técnica e financeira, minimizando riscos de execução.

Adicionalmente, em observância ao artigo 24, §3º da referida lei, o orçamento estimado da obra não terá caráter sigiloso, estando disponível para consulta pública. Esta medida visa garantir a transparência e permitir a fiscalização social, fortalecendo a confiança na gestão dos recursos públicos.

Regime de execução

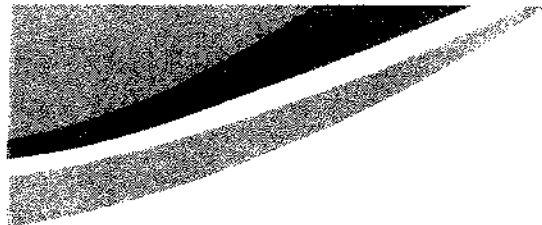
O regime de execução utilizado será **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, cuja a contratação da execução da obra ou do serviço se faz por preço certo de unidades determinadas. A escolha do regime se deu pela complexidade do empreendimento.

Prazos

- Ordem de serviço:
Sugere-se que a ordem de serviço seja realizada em um intervalo de 45 dias.
- Entrega temporária:
Será necessário um prazo de 15 dias para o recebimento temporário pelo fiscal da obra.
- Entrega definitiva:
Será necessário um prazo de 30 dias para o recebimento definitivo pelo gestor do contrato.

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO
Assinado digitalmente por BRUNO ROBERTO DE ARAUJO FERREIRA
2327

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO FERREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 062185638-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
AV. DOM LINO, Nº 831 - CENTRO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E
SERVIÇOS URBANOS
TV. JOÃO NOGUEIRA DA COSTA, Nº 001 - CENTRO



Classificação:

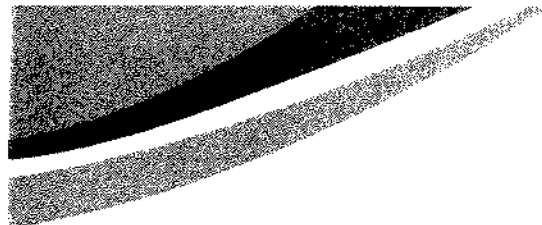
O empreendimento se trata de uma **OBRA**, pois envolve intervenções no meio ambiente, por meio de um conjunto harmônico de ações, realizadas por profissionais de arquitetura e engenharia, que têm como objetivo inovar o espaço físico da natureza ou modificar a característica original de bens imóveis.

Acervo Técnico sugerido

- **ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP.) – (QUANTIDADE MÍNIMA: 2.821,50 M³).**
- **TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO Á FRIO (Y = 0,57X + 54,44) – BDI = 15,00 – DMT: 160,00 – (QUANTIDADE MÍNIMA: 283,36 T)**
- **SEINFRA/ANP 2025/10 – ASFALTO DILUÍDO – CM30 - (QUANTIDADE MÍNIMA: 7,52 T).**
- **CONCRETO BETUMINOSO USINADO Á QUENTE – CBUQ (S/TRANSP) – BDI = 15,00 – (QUANTIDADE MÍNIMA: 343,20 M³)**
- **SEINFRA/ANP - 10798 - CIMENTO ASFALTO CAP 50/70 - (QUANTIDADE MÍNIMA: 52,08 T).**
- **ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

Justifica-se a exigência de comprovação de acervo técnico, considerando que os serviços previstos são de elevada relevância e complexidade técnica, compondo etapas estruturantes da pavimentação asfáltica, com impacto direto na capacidade de suporte, aderência entre camadas, resistência mecânica, regularidade superficial e durabilidade do pavimento, envolvendo controle tecnológico rigoroso, manipulação e aplicação de ligantes asfálticos regulamentados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, operação de usina, controle de temperatura, logística especializada de transporte e gerenciamento de riscos ocupacionais associados a equipamentos pesados e materiais inflamáveis, sendo imprescindível a comprovação de experiência prévia compatível para assegurar a adequada execução dos serviços, a qualidade final da obra e o resguardo do interesse público.





CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

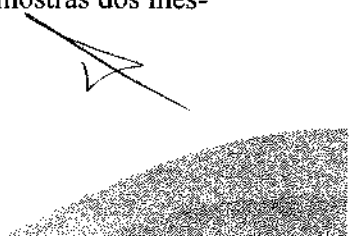
Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e a Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.



Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas à Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação “NR-18” da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

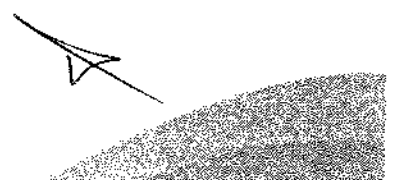
A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo “porte” concedido pelas autoridades policiais.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

A administração local da obra foi orçada de acordo com os percentuais admitidos e estimados pelos órgãos de controle e pela Prefeitura Municipal desde o início à conclusão das obras. A administração local deverá ser paga proporcionalmente à execução financeira da obra. Em caso de necessidade de aditivos de prazo, o ônus referente ao custo da Administração Local ficará a cargo da Contratada.



1.1. COM-33957636 TAXA DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

A administração local da obra foi orçada de acordo com os percentuais admitidos e estimados pelos órgãos de controle e pela Prefeitura Municipal desde o início à conclusão das obras. A administração local deverá ser paga proporcionalmente à execução financeira da obra. Em caso de necessidade de aditivos de prazo, o ônus referente ao custo da Administração Local ficará a cargo da Contratada.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Executar a etapas placa padrão de obra com as seguintes informações: nome do empreendimento, número do processo licitatório, valor do empreendimento, nome dos responsáveis técnicos pela fiscalização e execução com respectivos registros no crea/ce e número das arts, nome da empresa vencedora do certame, timbres do município de russas/ce, endereço da obra e slogan do crea/ce. A reconstrução do piso externo consiste na demolição do piso existente e construção de novo piso de acordo com o projeto, os serviços devem as seguintes execuções de serviço e aplicação de materiais: demolição de piso de cimento sobre lastro de concreto, carga e transporte de entulho de toda a etapa, exceto rocha em caminhão até 5km, Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:5 - esp= 3cm, Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, Piso podotátil externo em pmc esp. 3cm e dimensões de 25x25 cm, assentado com argamassa (fornecimento e assentamento), Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm, demolição de pilares e vigas em concreto armado de forma manual e sem reaproveitamento, demolição de alvenaria de tijolos s/ reaproveitamento e aterro c/compactação manual s/controle, mat. C/aquisição.

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Deverá ser executada placa padrão de obra em aço galvanizado, na estaca E0 indicada em projeto, de modo que a fiscalização possa reconhecer o início da obra, bem como fornecer a publicidade e transparência necessários a obras públicas. A placa da obra deverá ter tamanho igual ou superior à 3,00m x 4,00m (base x altura). A placa da obra deve conter o objeto da licitação, o número da licitação, o número do contrato, o nome da empresa vencedora do certame, engenheiros responsáveis pelo projeto, pela fiscalização e pela execução, bem como outras informações necessárias aos órgãos de fiscalização (CREA, CEF, SEMACE etc).



2.2. C0369 BARRACÃO ABERTO (M2)

O barracão aberto será constituído de uma área pontalexada, coberta com telha de fibrocimento. Deve ser fornecido no barracão uma instalação elétrica mínima.

2.3. C0372 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 (UN)

O barracão para escritório deverá ser fechado e ter as dimensões mínimas de (3,00 x 4,00)m

2.4. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Todos os equipamentos necessários para o corte, aterro, compactação e transporte do movimento de terra deverão ser movidos para a obra através de cavalo mecânico com pranchas.

2.5. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Todos os equipamentos mobilizados devem ser desmobilizados no final da obra.

2.6. C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

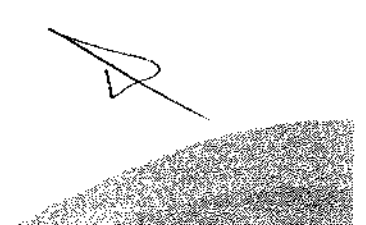
O processo construtivo para as Instalações Provisórias de Água (C2851) começa com o planejamento e desenvolvimento do projeto, que inclui a avaliação das necessidades hídricas do canteiro de obras e a determinação da localização das fontes de abastecimento e pontos de consumo. É essencial obter as autorizações necessárias junto às concessionárias e órgãos competentes antes de iniciar qualquer trabalho.

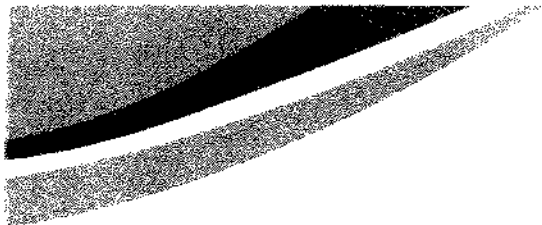
A aquisição de materiais deve seguir as normas técnicas vigentes, garantindo que tubulações, conexões, registros, torneiras, reservatórios e demais itens estejam em conformidade com as especificações exigidas. Após a obtenção dos materiais, procede-se à implantação do sistema de abastecimento, que pode envolver a ligação à rede pública ou a utilização de poços artesianos. As tubulações principais e secundárias são instaladas de forma a garantir um dimensionamento correto, evitando perdas de carga e pressão.

BRUNO ROBERTO
DE ARAUJO
FERREIRA:0705387
2327

Assinado digitalmente
por BRUNO ROBERTO
DE ARAUJO
FERREIRA:07053872327

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO FERREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 062185638-0





Na etapa de montagem, os reservatórios de água provisórios são posicionados em locais elevados ou são instaladas bombas para assegurar a pressão necessária. As conexões entre tubulações e pontos de consumo, como chuveiros, lavatórios e bebedouros, são executadas com precisão, incluindo a instalação de registros de controle e medição para facilitar a manutenção e o monitoramento do consumo.

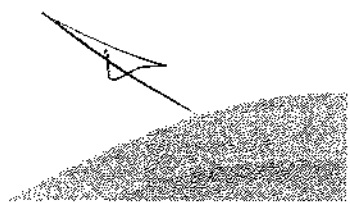
Com as instalações físicas em posição, é realizado o teste de estanqueidade nas tubulações e conexões para identificar e corrigir vazamentos. Seguem-se os testes de funcionamento dos pontos de consumo para garantir pressão e vazão adequadas. Após a validação, o sistema é comissionado, ajustando-se registros e verificando-se o correto funcionamento do abastecimento provisório.

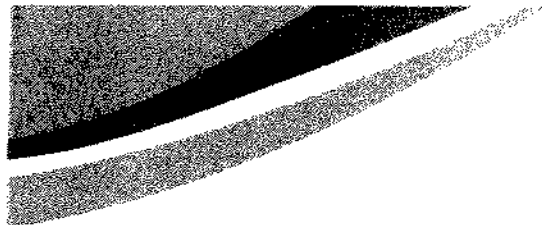
Para assegurar a continuidade do serviço, é fundamental estabelecer um plano de manutenção preventiva, monitorando o consumo de água e realizando ajustes necessários. Toda intervenção e manutenção devem ser documentadas para garantir a rastreabilidade do sistema.

Finalmente, ao término da obra ou quando as instalações provisórias não forem mais necessárias, deve-se proceder à desmobilização do sistema. Durante todo o processo, é imperativo seguir as normas de segurança e saúde do trabalho, garantindo o bem-estar dos operários e a preservação ambiental. Este detalhamento do processo construtivo assegura a disponibilidade adequada de água no canteiro de obras, contribuindo para a eficiência e segurança das atividades realizadas.

2.7. C2849 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO (UN)

O processo construtivo para as Instalações Provisórias de Esgoto (C2849) inicia-se com o planejamento e desenvolvimento do projeto, que envolve a análise das necessidades do canteiro de obras e a determinação dos pontos de coleta e descarte de efluentes. É necessário obter as autorizações pertinentes junto às concessionárias e órgãos reguladores antes de iniciar a implantação.





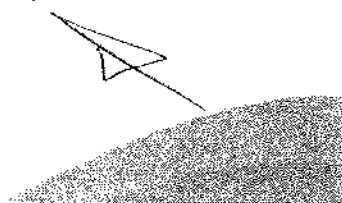
A aquisição de materiais deve seguir as normas técnicas vigentes, assegurando que tubulações, conexões, caixas de inspeção, fossas sépticas provisórias e demais componentes estejam em conformidade com as especificações exigidas. Após a obtenção dos materiais, procede-se à implantação do sistema de esgoto, que envolve a instalação das tubulações principais e secundárias, garantindo-se o dimensionamento adequado para evitar entupimentos e refluxos.

Na etapa de montagem, as tubulações são enterradas com a declividade necessária para o escoamento adequado dos efluentes. As caixas de inspeção são instaladas em pontos estratégicos para permitir a manutenção e limpeza periódica do sistema. Para locais sem acesso à rede pública de esgoto, são utilizadas fossas sépticas provisórias, devidamente dimensionadas para a demanda do canteiro de obras.

Com as instalações físicas em posição, realiza-se o teste de estanqueidade nas tubulações e conexões para identificar e corrigir vazamentos. Seguem-se os testes de funcionamento para garantir que o escoamento dos efluentes ocorra de forma eficiente e segura. Após a validação, o sistema é comissionado, ajustando-se eventuais pontos de melhoria e verificando-se o correto funcionamento do sistema de esgoto provisório.

Para assegurar a continuidade do serviço, é fundamental estabelecer um plano de manutenção preventiva, monitorando o sistema regularmente e realizando limpezas e desobstruções conforme necessário. Toda intervenção e manutenção devem ser documentadas para garantir a rastreabilidade do sistema.

Finalmente, ao término da obra ou quando as instalações provisórias não forem mais necessárias, deve-se proceder à desmobilização do sistema, incluindo a desativação e o descarte adequado dos componentes utilizados. Durante todo o processo, é imperativo seguir as normas de segurança e saúde do trabalho, garantindo o bem-estar dos operários e a preservação ambiental.



Este detalhamento do processo construtivo assegura a gestão adequada dos efluentes no canteiro de obras, contribuindo para a eficiência e segurança das atividades realizadas.

2.8. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)

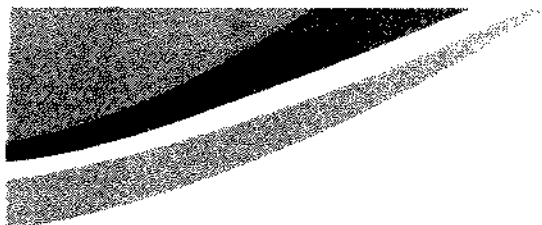
O processo construtivo para as Instalações Provisórias de Luz, Força, Telefone e Lógica (C2850) começa com o planejamento detalhado e desenvolvimento do projeto, que envolve a avaliação das necessidades elétricas e de comunicação do canteiro de obras. Este projeto deve considerar a localização de quadros de distribuição, pontos de consumo de energia, pontos de telefone e lógica, bem como as rotas para cabos e conduítes. É essencial obter as autorizações necessárias junto às concessionárias de energia e telecomunicações antes de iniciar a instalação.

A aquisição de materiais deve seguir as normas técnicas vigentes, assegurando que cabos, conduítes, disjuntores, tomadas, luminárias, painéis elétricos, pontos de telefone, pontos de rede lógica e demais componentes estejam em conformidade com as especificações exigidas. Após a obtenção dos materiais, procede-se à implantação do sistema, começando pela instalação dos conduítes e caixas de passagem de acordo com o projeto, garantindo-se o dimensionamento adequado e a segurança das instalações.

Na etapa de montagem, os quadros de distribuição são instalados em locais estratégicos, protegidos contra intempéries e de fácil acesso para manutenção. As conexões elétricas são realizadas conforme o projeto, respeitando as normas de segurança e os padrões técnicos. Os cabos de energia e de comunicação (telefone e lógica) são passados pelos conduítes, e as conexões são feitas nos pontos de consumo e terminais de rede, garantindo-se a organização e identificação correta de cada cabo.

Com as instalações físicas em posição, realizam-se os testes de continuidade e resistência dos cabos, bem como o teste de funcionamento dos dispositivos elétricos e de comunicação. Isso





inclui verificar a tensão e corrente nos pontos de consumo, a funcionalidade das tomadas, interruptores, luminárias, e a conectividade dos pontos de telefone e lógica. Após a validação, o sistema é comissionado, ajustando-se eventuais pontos de melhoria e verificando-se o correto funcionamento de todo o sistema provisório.

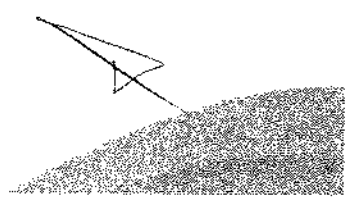
Para assegurar a continuidade do serviço, é fundamental estabelecer um plano de manutenção preventiva, monitorando o sistema regularmente e realizando inspeções e testes conforme necessário. Toda intervenção e manutenção devem ser documentadas para garantir a rastreabilidade do sistema.

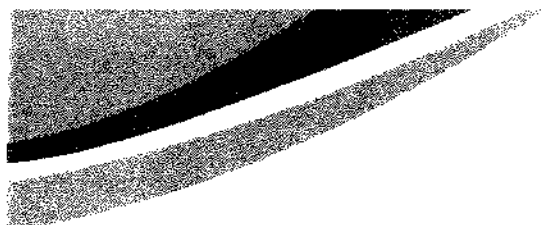
Finalmente, ao término da obra ou quando as instalações provisórias não forem mais necessárias, deve-se proceder à desmobilização do sistema, incluindo a desativação e o descarte adequado dos componentes utilizados. Durante todo o processo, é imperativo seguir as normas de segurança e saúde do trabalho, garantindo o bem-estar dos operários e a preservação ambiental. Este detalhamento do processo construtivo assegura a provisão adequada de energia e comunicação no canteiro de obras, contribuindo para a eficiência e segurança das atividades realizadas.

2.9. C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

O primeiro passo é o planejamento e desenvolvimento do projeto de locação, que envolve a análise detalhada das plantas e desenhos técnicos da obra. É essencial realizar um levantamento topográfico preliminar para identificar as características e limitações do terreno. Esse levantamento servirá de base para a demarcação precisa dos pontos de referência e alinhamento da obra.

A aquisição e preparação dos equipamentos topográficos, como estação total, teodolitos, GPS de alta precisão, níveis e outros acessórios, é fundamental para garantir a precisão dos trabalhos. É necessário calibrar e verificar a precisão dos equipamentos antes de iniciar a locação.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
AV. DOM LINO, Nº 831 - CENTRO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E
SERVIÇOS URBANOS
TV. JOÃO NOGUEIRA DA COSTA, Nº 001 - CENTRO



Na etapa de implantação, o topógrafo responsável, juntamente com a equipe de engenharia, realiza a demarcação dos pontos de referência principais, conhecidos como marcos geodésicos, ao redor do perímetro da obra. Estes marcos são utilizados como base para todas as medições subsequentes. A partir desses pontos de referência, são traçadas as linhas de base e locados os eixos principais da obra, que servirão de guia para a construção.

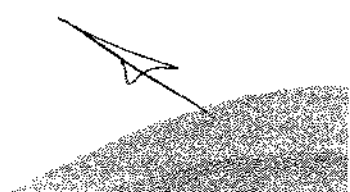
A locação dos pontos específicos, como fundações, pilares, paredes e outras estruturas, é feita utilizando os equipamentos topográficos para garantir que todas as medidas estejam de acordo com o projeto. Esta etapa envolve a marcação no solo com estacas, pinos ou tintas, de acordo com as coordenadas estabelecidas no projeto.

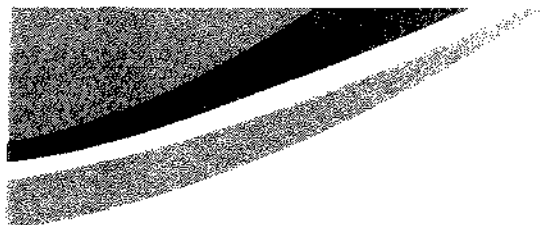
Durante todo o processo, são realizadas verificações constantes para assegurar que a locação esteja correta. Eventuais ajustes e correções são feitos imediatamente para evitar desvios e erros que possam comprometer a execução da obra. A precisão da locação é fundamental para garantir que a construção siga exatamente o planejado, evitando retrabalhos e desperdícios.

Após a conclusão da locação, é realizado um levantamento final para confirmar que todos os pontos foram corretamente marcados e estão de acordo com o projeto. Este levantamento é documentado em um relatório topográfico, que serve como registro oficial da locação da obra.

Para garantir a continuidade e a integridade da locação ao longo da obra, é estabelecido um plano de monitoramento e manutenção dos marcos e pontos de referência. Este plano inclui inspeções regulares e revalidação das medições conforme necessário.

Finalmente, ao término da obra ou quando não forem mais necessárias as referências topográficas provisórias, deve-se proceder à remoção ou desativação dos marcos temporários, garantindo que o terreno seja deixado em condições adequadas.





Este detalhamento do processo construtivo assegura que a locação da obra com auxílio topográfico seja realizada com a máxima precisão, contribuindo para a eficiência e qualidade da construção.

3. PREPARAÇÃO DO TERRENO

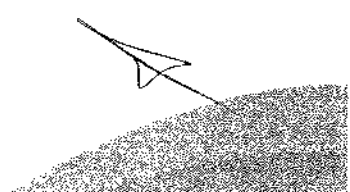
3.1. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

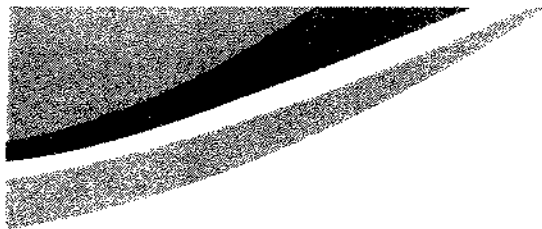
Inicialmente, é realizada uma análise detalhada do terreno para identificar áreas com acúmulo de resíduos e vegetação indesejada. Com base nessa análise, é elaborado um plano de ação que inclui a escolha dos equipamentos necessários, como máquinas e ferramentas manuais.

Na etapa de execução, inicia-se a remoção da vegetação superficial, incluindo arbustos, gramíneas e raízes superficiais, utilizando-se enxadas, foices e tratores conforme a necessidade do terreno. Em seguida, procede-se à raspagem do solo para eliminar detritos, pedras e outros materiais superficiais, utilizando lâminas ou niveladoras.

Após a execução da raspagem e limpeza, é realizada uma inspeção final do terreno para garantir que esteja livre de detritos e pronto para as próximas etapas da obra. Por fim, os resíduos removidos são coletados e destinados corretamente de acordo com as normas ambientais vigentes.

Este processo assegura que o terreno esteja devidamente preparado para receber a construção, eliminando obstáculos que possam interferir nas fases subsequentes da obra.





3.2. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Inicialmente, ocorre a preparação do local, que inclui o posicionamento adequado dos caminhões basculantes na área de carga e a verificação das condições de segurança e estabilidade do local. Em seguida, as máquinas carregadeiras entram em ação, efetuando o carregamento da terra nos caminhões basculantes.

Durante o carregamento, é importante ajustar a altura da caçamba para permitir o carregamento eficiente e seguro, além de controlar o volume de terra carregado para garantir que não exceda a capacidade máxima do caminhão basculante.

Após o carregamento completo, é feita uma verificação final da estabilidade da carga, seguida pelo fechamento da caçamba e travamento dos dispositivos de segurança. Finalmente, o caminhão basculante é liberado para o transporte da terra para o destino final.

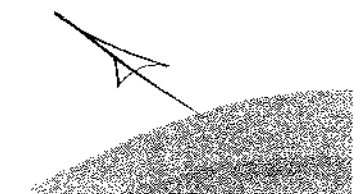
Este processo é fundamental para garantir a eficiência e segurança na movimentação de terra durante as obras, contribuindo para o sucesso do projeto como um todo.

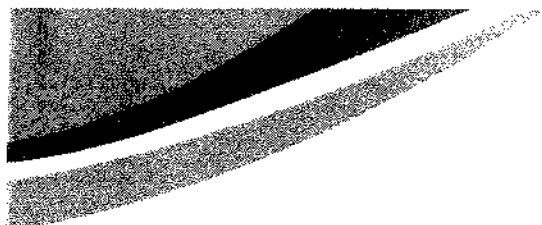
3.3. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

Todo o material será transportado para um local determinado pela contratante, obedecendo todos os cuidados necessários.

3.4. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Inicialmente, é feita uma inspeção detalhada do terreno para identificar irregularidades que podem comprometer a qualidade da base da pavimentação. Após essa análise, os seguintes procedimentos são executados:





Remoção de materiais soltos, orgânicos, entulhos ou qualquer tipo de obstáculo que possa prejudicar a estabilidade do sub-leito.

Utilização de equipamentos de compactação, como rolos compactadores, para uniformizar e compactar o sub-leito, eliminando vazios e aumentando sua capacidade de suporte.

Nivelamento do terreno por meio da aplicação de camadas de solo selecionado ou material granular, corrigindo irregularidades e garantindo uma superfície uniforme.

Umectação do solo, se necessário, através da aplicação de água para melhorar suas características de compactação.

Verificação constante do nível e declividade do sub-leito durante o processo de regularização, assegurando que atenda aos padrões e especificações técnicas estabelecidas.

Realização de testes geotécnicos, como ensaios de penetração padrão (SPT) ou ensaios de compactação, para verificar a qualidade e capacidade de suporte do sub-leito após a regularização.

Documentação detalhada de todas as etapas do processo, incluindo registros fotográficos, relatórios de ensaios e medições, para fins de controle de qualidade e rastreabilidade.

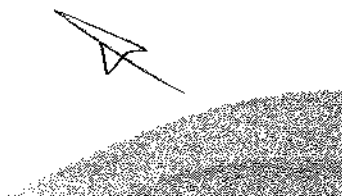
Ao final do processo, espera-se que o sub-leito esteja devidamente preparado para receber as camadas de base e sub-base da pavimentação, proporcionando durabilidade e estabilidade à via ou área pavimentada.

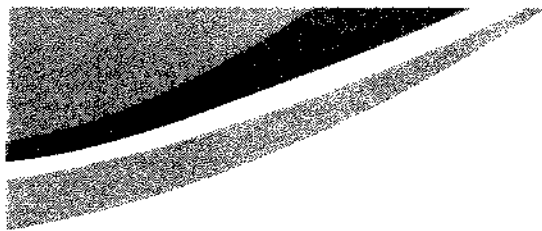
4. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

A etapa consiste nos serviços preliminares com os seguintes itens e informações: Escavação mecanizada para preparo e instalação de manilhas com auxílio de formas, carga e transporte de material de sobra.

4.1. SUB-BASE

4.1.1. C3217 ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)





PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
AV. DOM LINO, Nº 831 - CENTRO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E
SERVIÇOS URBANOS
TV. JOÃO NOGUEIRA DA COSTA, Nº 001 - CENTRO



A Estabilização Granulométrica de Solos (C3217) sem mistura de materiais é um processo utilizado para melhorar as propriedades de solos inadequados para construção, sem a adição de outros materiais como cimento ou cal.

O processo consiste em:

Análise Granulométrica: Avaliação detalhada da distribuição dos tamanhos de grãos no solo para determinar a composição granulométrica inicial.

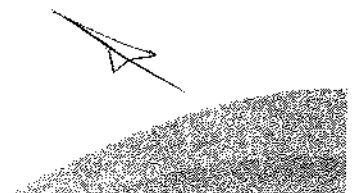
Seleção do Solo: Identificação dos solos a serem estabilizados, geralmente aqueles com granulometria inadequada ou que apresentam características que comprometem sua resistência e capacidade de suporte.

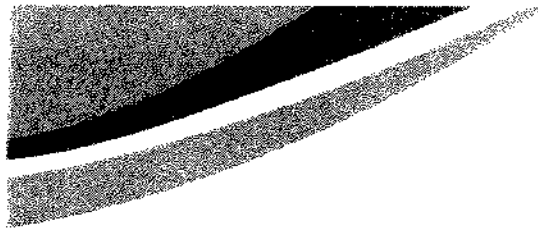
Preparação do Solo: Homogeneização do solo, removendo materiais orgânicos, vegetação e outros contaminantes que possam comprometer a estabilização.

Compactação: Utilização de equipamentos de compactação, como rolos vibratórios, para compactar o solo e aumentar sua densidade, melhorando suas propriedades mecânicas.

Umidificação: Se necessário, o solo pode ser umedecido para melhorar sua trabalhabilidade e facilitar o processo de compactação.

Controle Granulométrico: Verificação da distribuição granulométrica após a compactação para garantir que atenda aos requisitos de projeto.





Monitoramento: Realização de testes de campo e laboratoriais para avaliar as propriedades do solo estabilizado, como resistência à compressão, permeabilidade e capacidade de suporte.

Documentação: Registro detalhado de todas as etapas do processo, incluindo dados de análises, resultados de testes e medições realizadas.

Este processo tem como objetivo melhorar as características do solo, aumentando sua capacidade de suporte e durabilidade, tornando-o adequado para uso em obras de engenharia civil, sem a necessidade de adição de materiais estabilizantes adicionais.

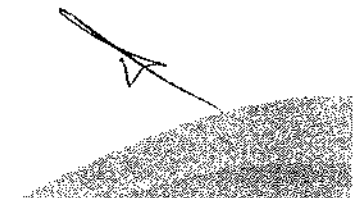
4.1.2. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

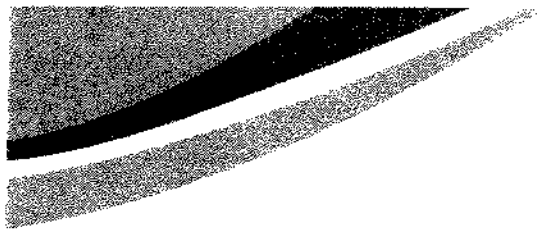
Inicialmente, ocorre a preparação do local, que inclui o posicionamento adequado dos caminhões basculantes na área de carga e a verificação das condições de segurança e estabilidade do local. Em seguida, as máquinas carregadeiras entram em ação, efetuando o carregamento da terra nos caminhões basculantes.

Durante o carregamento, é importante ajustar a altura da caçamba para permitir o carregamento eficiente e seguro, além de controlar o volume de terra carregado para garantir que não exceda a capacidade máxima do caminhão basculante.

Após o carregamento completo, é feita uma verificação final da estabilidade da carga, seguida pelo fechamento da caçamba e travamento dos dispositivos de segurança. Finalmente, o caminhão basculante é liberado para o transporte da terra para o destino final.

Este processo é fundamental para garantir a eficiência e segurança na movimentação de terra durante as obras, contribuindo para o sucesso do projeto como um todo.





4.1.3. C2532 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM (M3)

Todo o material será transportado para um local determinado pela contratante, obedecendo todos os cuidados necessários.

4.1.4. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

A jazida indenizada deverá fornecer material areno-argiloso com presença de silte e de pedregulhos, conhecido localmente por piçarra, e que tenha resistência adequada para a finalidade a que se destina.

4.2. BASE

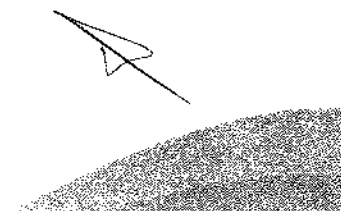
4.2.1. C3217 ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

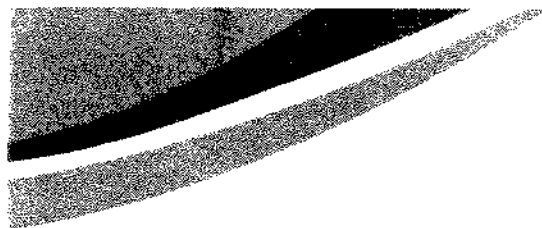
A Estabilização Granulométrica de Solos (C3217) sem mistura de materiais é um processo utilizado para melhorar as propriedades de solos inadequados para construção, sem a adição de outros materiais como cimento ou cal.

O processo consiste em:

Análise Granulométrica: Avaliação detalhada da distribuição dos tamanhos de grãos no solo para determinar a composição granulométrica inicial.

Seleção do Solo: Identificação dos solos a serem estabilizados, geralmente aqueles com granulometria inadequada ou que apresentam características que comprometem sua resistência e capacidade de suporte.





Preparação do Solo: Homogeneização do solo, removendo materiais orgânicos, vegetação e outros contaminantes que possam comprometer a estabilização.

Compactação: Utilização de equipamentos de compactação, como rolos vibratórios, para compactar o solo e aumentar sua densidade, melhorando suas propriedades mecânicas.

Umidificação: Se necessário, o solo pode ser umedecido para melhorar sua trabalhabilidade e facilitar o processo de compactação.

Controle Granulométrico: Verificação da distribuição granulométrica após a compactação para garantir que atenda aos requisitos de projeto.

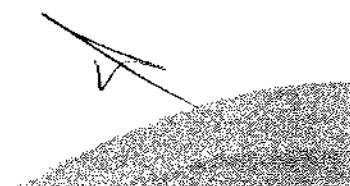
Monitoramento: Realização de testes de campo e laboratoriais para avaliar as propriedades do solo estabilizado, como resistência à compressão, permeabilidade e capacidade de suporte.

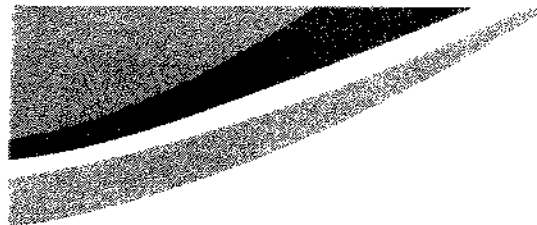
Documentação: Registro detalhado de todas as etapas do processo, incluindo dados de análises, resultados de testes e medições realizadas.

Este processo tem como objetivo melhorar as características do solo, aumentando sua capacidade de suporte e durabilidade, tornando-o adequado para uso em obras de engenharia civil, sem a necessidade de adição de materiais estabilizantes adicionais.

4.2.2. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Inicialmente, ocorre a preparação do local, que inclui o posicionamento adequado dos caminhões basculantes na área de carga e a verificação das condições de segurança e estabilidade do local. Em seguida, as máquinas carregadeiras entram em ação, efetuando o carregamento da terra nos caminhões basculantes.





Durante o carregamento, é importante ajustar a altura da caçamba para permitir o carregamento eficiente e seguro, além de controlar o volume de terra carregado para garantir que não exceda a capacidade máxima do caminhão basculante.

Após o carregamento completo, é feita uma verificação final da estabilidade da carga, seguida pelo fechamento da caçamba e travamento dos dispositivos de segurança. Finalmente, o caminhão basculante é liberado para o transporte da terra para o destino final.

Este processo é fundamental para garantir a eficiência e segurança na movimentação de terra durante as obras, contribuindo para o sucesso do projeto como um todo.

4.2.3. C2532 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM (M3)

Todo o material será transportado para um local determinado pela contratante, obedecendo todos os cuidados necessários.

4.2.4. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

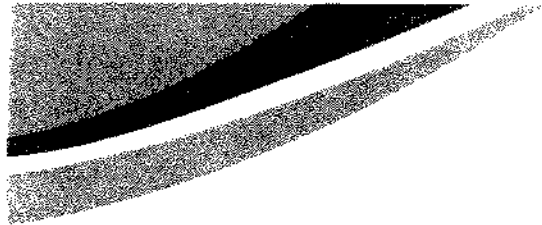
A jazida indenizada deverá fornecer material areno-argiloso com presença de silte e de pedregulhos, conhecido localmente por piçarra, e que tenha resistência adequada para a finalidade a que se destina.

5. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

5.1. IMPRIMAÇÃO

5.1.1. C3221 IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) (M2)





PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
AV. DOM LINO, Nº 831 - CENTRO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E
SERVIÇOS URBANOS
TV. JOÃO NOGUEIRA DA COSTA, Nº 001 - CENTRO



A Imprimação (C3221) é um processo essencial na preparação da base de pavimentos para a aplicação de camadas asfálticas subsequentes. Ela visa promover a adesão entre a base e o revestimento asfáltico, além de impermeabilizar a superfície da base. O procedimento envolve as seguintes etapas:

Preparação da Superfície: A base deve estar devidamente compactada, limpa e seca antes da aplicação do material de imprimação. Qualquer presença de poeira, detritos ou umidade pode comprometer a aderência e a eficácia da imprimação.

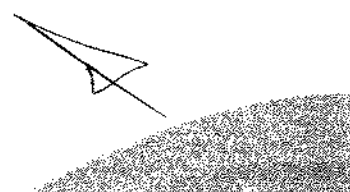
Seleção do Material: Escolha do material de imprimação adequado, geralmente um ligante asfáltico diluído, como emulsão asfáltica ou asfalto diluído, conforme especificações do projeto.

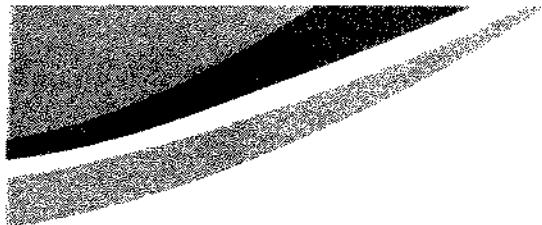
Aquecimento do Ligante: O ligante asfáltico é aquecido a uma temperatura específica para garantir a fluidez e a penetração adequada no solo.

Aplicação do Ligante: Utilização de equipamentos de aspersão para aplicar o ligante de maneira uniforme sobre a superfície da base. A taxa de aplicação deve ser controlada para garantir uma cobertura adequada sem excessos.

Secagem: Após a aplicação, a imprimação precisa de um tempo de cura para secar e aderir corretamente à base. Durante esse período, a área deve ser protegida contra o tráfego e outras interferências que possam comprometer a integridade do processo.

Inspeção Final: Verificação da uniformidade e aderência da imprimação. Qualquer área com cobertura insuficiente deve ser reaplicada para garantir a eficácia do processo.





A imprimação é crucial para a durabilidade e desempenho do pavimento, assegurando uma ligação eficaz entre a base e a camada asfáltica, além de impedir a infiltração de água na estrutura do pavimento.

5.1.2. C3228 PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) (M2)

A pintura de ligação (C3228) é um processo essencial na preparação de superfícies de pavimentos asfálticos para garantir a adesão entre camadas sucessivas. Este procedimento é crucial para a durabilidade e integridade estrutural do pavimento. A execução envolve os seguintes passos:

Inicialmente, é necessário garantir que a superfície onde será aplicada a pintura de ligação esteja limpa, seca e livre de detritos. Qualquer presença de poeira, óleo, ou umidade pode comprometer a adesão entre as camadas.

Em seguida, seleciona-se o material adequado para a pintura de ligação, geralmente um ligante asfáltico diluído, como emulsão asfáltica, que é preparado de acordo com as especificações do projeto. O material de ligante é então aquecido a uma temperatura apropriada para garantir sua fluidez e boa penetração na camada subjacente.

A aplicação do ligante é feita utilizando equipamentos de aspersão, que garantem uma distribuição uniforme sobre a superfície. A taxa de aplicação deve ser cuidadosamente controlada para evitar excessos ou insuficiências que possam afetar a adesão.

Após a aplicação, é necessário aguardar um tempo de cura, durante o qual o ligante deve secar adequadamente para formar uma camada pegajosa que facilite a aderência da camada asfáltica subsequente. Durante este período de cura, a área deve ser protegida contra tráfego e outras interferências.



Por fim, realiza-se uma inspeção final para verificar a uniformidade e aderência da pintura de ligação. Qualquer área com cobertura insuficiente deve ser reaplicada para garantir que a ligação entre as camadas seja eficaz.

Este procedimento assegura que a camada asfáltica aplicada sobre a pintura de ligação tenha uma adesão sólida, contribuindo para a durabilidade e desempenho do pavimento ao longo do tempo.

5.1.3. INS-21952872 SEINFRA/ANP - I2569 - EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C (T)

Seguir de acordo com o projeto.

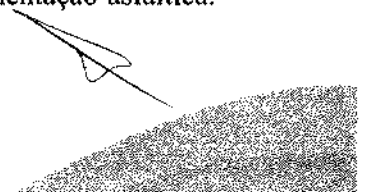
5.1.4. I0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,57X + 55,44$) (T)

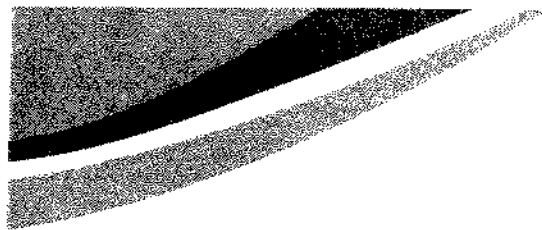
Todo o material será transportado para um local determinado pela contratante, obedecendo todos os cuidados necessários.

5.2. CBUQ

5.2.1. C3155 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) (M3)

O processo construtivo do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) (C3155) envolve várias etapas para garantir a qualidade e a durabilidade da camada de pavimentação asfáltica.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
AV. DOM LINO, N° 831 - CENTRO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E
SERVIÇOS URBANOS
TV. JOÃO NOGUEIRA DA COSTA, N° 001 - CENTRO



A produção e aplicação do CBUQ sem transporte (s/transporte) referem-se às atividades realizadas na usina e no local de aplicação. A seguir estão as etapas principais desse processo:

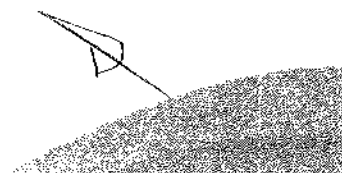
Produção na Usina: O CBUQ é produzido em usinas de asfalto, onde agregados minerais (brita, areia, pó de pedra) e ligantes betuminosos (asfalto) são misturados a quente. A temperatura de produção geralmente varia entre 140°C e 160°C. A mistura é feita de acordo com uma fórmula de dosagem específica para garantir as propriedades desejadas do pavimento, como resistência e durabilidade.

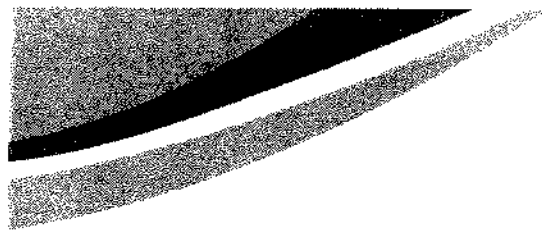
Controle de Qualidade: Durante a produção, são realizados testes de controle de qualidade para assegurar que a mistura atenda às especificações técnicas. Esses testes incluem análise granulométrica dos agregados, controle de temperatura e verificação da proporção de ligante betuminoso.

Transporte Interno: Embora o item mencionado seja sem transporte (s/transporte), é importante destacar que, dentro da usina, o material ainda precisa ser transportado até o local de carregamento para aplicação.

Aplicação no Local: No local de aplicação, o CBUQ é espalhado e nivelado sobre a superfície preparada usando pavimentadoras. A espessura da camada aplicada deve estar de acordo com o projeto, normalmente variando entre 3 cm e 10 cm, dependendo do tipo de pavimentação e do tráfego esperado.

Compactação: Após a aplicação, a camada de CBUQ é compactada usando rolos compactadores. Esse processo é crucial para garantir a densidade e a resistência do pavimento. A compactação deve ser realizada enquanto a mistura ainda está quente, para assegurar a conformidade e a eliminação de vazios.





Resfriamento e Cura: Após a compactação, o pavimento deve ser resfriado e curado antes de ser liberado para o tráfego. O tempo de cura pode variar, mas geralmente o pavimento precisa de algumas horas para alcançar a resistência inicial necessária para suportar o tráfego leve.

Verificação Final: Por fim, é feita uma inspeção detalhada da superfície pavimentada para garantir que a aplicação esteja uniforme e sem defeitos, como ondulações ou segregação de materiais. Qualquer irregularidade identificada deve ser corrigida imediatamente.

Esse processo assegura que o CBUQ proporcione uma superfície de pavimentação durável, com boas características de rolamento e resistência às condições climáticas e ao tráfego. A correta execução dessas etapas é fundamental para a longevidade e a qualidade da infraestrutura rodoviária.

5.2.2. INS-68193762 SEINFRA/ANP - I0798 - CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 (T)

Item especificado anteriormente.

5.2.3. I0002 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE ($Y = 0,60X + 61,66$) (T)

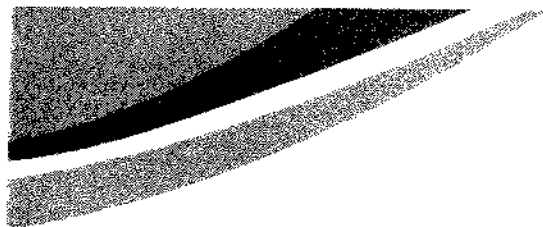
Todo o material será transportado para um local determinado pela contratante, obedecendo todos os cuidados necessários.

5.3. DRENAGEM

A etapa consiste nos serviços preliminares com os seguintes itens e informações: Execução de calha em alvenaria, reboco e impermeabilização e fundo em brita apiloada manualmente, tampa de concreto por toda a extensão.

5.3.1. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)





PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS
AV. DOM LINO, Nº 831 - CENTRO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E
SERVIÇOS URBANOS
TV. JOÃO NOGUEIRA DA COSTA, Nº 001 - CENTRO



Inicialmente, é realizada a preparação do terreno, que inclui a escavação e nivelamento da área onde será colocado o meio-fio com sarjeta. A base deve estar devidamente compactada e nivelada para garantir a estabilidade da estrutura.

Em seguida, é feita a mistura do concreto com resistência característica à compressão (fck) de 20 MPa. A dosagem deve seguir as especificações do projeto, garantindo a proporção correta de cimento, agregados e água. A mistura deve ser homogênea para assegurar a qualidade do concreto.

O concreto preparado é então colocado em uma máquina extrusora, que moldará o meio-fio conjugado com sarjeta diretamente no local. A máquina extrusora se move ao longo do traçado previamente definido, depositando o concreto e moldando-o na forma desejada. Esse processo garante uma execução contínua e uniforme do meio-fio e da sarjeta.

Durante a extrusão, é essencial garantir que o concreto seja bem compactado dentro do molde para evitar vazios e garantir a resistência da estrutura. A máquina extrusora deve ser operada por profissionais qualificados para assegurar a precisão e a qualidade do trabalho.

Após a extrusão, a superfície do meio-fio e da sarjeta pode ser acabada manualmente, se necessário, para corrigir pequenas imperfeições e garantir um acabamento uniforme. Em seguida, o concreto deve ser curado adequadamente para atingir a resistência desejada. A cura pode incluir a aplicação de água ou de agentes de cura sobre a superfície do concreto, além da proteção contra exposição direta ao sol e vento excessivo, que podem causar fissuras por secagem rápida.

Finalmente, é realizada uma inspeção detalhada da estrutura para garantir que todas as especificações e padrões de qualidade foram atendidos. Eventuais defeitos ou irregularidades devem ser corrigidos imediatamente.



Esse processo garante a correta execução do meio-fio conjugado com sarjeta, proporcionando uma estrutura durável e resistente, fundamental para o controle de águas pluviais e a delimitação de pavimentos.

6. SINALIZAÇÃO

6.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

6.1.1. C3219 FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

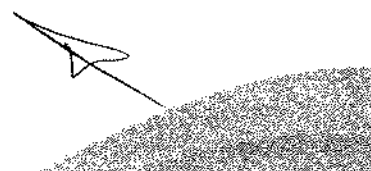
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL UTILIZANDO EQUIPAMENTOS: MÁQUINAS P/ PINT. FAIXAS. AUTOPR., VEÍCULOS UTILITÁRIOS KOMBI E CAMINHÕES C/ CARROCEIRA DE MADEIRA HP 92, MÃO DE OBRA DE TÉCNICO PRÉ MARCADOR, SERVENTE E MATERIAIS COMO MICRO ESFERA DE VIDRO E TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D' ÁGUA.

6.1.2. C4527 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)

SERÃO FIXADOS NA PAVIMENTAÇÃO DA VIA COMO COMPLEMENTOS DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, UTILIZADOS COMO: SEPARAR MOVIMENTOS VEICULARES DE FLUXOS OPOSTOS e REGULAMENTAR ULTRAPASSAGEM E DESLOCAMENTO LATERAL. É CONFECCIONADO EM RESINA POLIÉSTER DE ALTA RESISTÊNCIA NA COR AMARELA . SEPARADOS COM DISTÂNCIA DE 3,00 EM 3,00 METROS.

6.2. SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas de trânsito devem ser executadas em aço galvanizado, com película anti-pichante, nos locais e com a simbologia empregada, conforme disposto em planta anexa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS

AV. DOM LINO, N° 831 - CENTRO

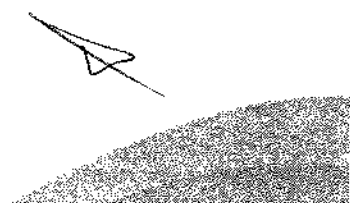
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E
SERVIÇOS URBANOS**

TV. JOÃO NOGUEIRA DA COSTA, N° 001 - CENTRO



**6.2.1. C3297 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO
GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE (M2)**

Deve seguir as peças graficas.



RESUMO DO ORÇAMENTO			
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	
	LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ	
		DATA:	BDI: 20
		FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA
			HORA
			114,15%
			0,00%
			0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$ 77.708,00	3,75%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 77.403,69	3,74%
3	PREPARAÇÃO DO TERRENO	R\$ 149.878,08	7,24%
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 637.151,13	30,78%
5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	R\$ 1.099.772,79	53,13%
6	SINALIZAÇÃO	R\$ 28.065,68	1,36%
		VALOR BDI TOTAL:	R\$ 317.237,64 100,00%
		VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 1.752.741,73
		VALOR TOTAL:	R\$ 2.069.979,37

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO
Assinado digitalmente por
BRUNO ROBERTO DE ARAUJO
FERREIRA:07053872327
Data: 2025.10.21 11:47:35-03'00'

Bruno Roberto de Araújo Ferreira
Engenheiro Civil
CREA/CE 062185638-0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

0058

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAP 2726		
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL		
LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ		

DATA:	028	VERSÃO	114,15%
FONTE	SEINFRA	PROPRIA	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA							
1.1	COM-33957636	TAXA DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	PRÓPRIA	%	100,00	R\$ 643,65	R\$ 133,43	R\$ 777,08	R\$ 77.708,00
2		SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R\$ 187,01	R\$ 38,77	R\$ 225,78	R\$ 2.709,36
2.2	C0369	BARRACÃO ABERTO	SEINFRA	M2	100,00	R\$ 151,62	R\$ 31,43	R\$ 183,05	R\$ 18.305,00
2.3	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 18.674,52	R\$ 3.871,23	R\$ 22.545,75	R\$ 22.545,75
2.4	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2.400,00	R\$ 5,00	R\$ 1,04	R\$ 6,04	R\$ 14.496,00
2.5	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2.400,00	R\$ 5,00	R\$ 1,04	R\$ 6,04	R\$ 14.496,00
2.6	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.381,57	R\$ 286,40	R\$ 1.667,97	R\$ 1.667,97
2.7	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 262,81	R\$ 54,48	R\$ 317,29	R\$ 317,29
2.8	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.676,69	R\$ 347,58	R\$ 2.024,27	R\$ 2.024,27
2.9	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	1,25	R\$ 557,97	R\$ 115,67	R\$ 673,64	R\$ 842,05
3		PREPARAÇÃO DO TERRENO							R\$ 149.878,08
3.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	M2	12.540,00	R\$ 5,07	R\$ 1,05	R\$ 6,12	R\$ 76.744,80
3.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	627,00	R\$ 4,42	R\$ 0,92	R\$ 5,34	R\$ 3.348,18
3.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	627,00	R\$ 32,72	R\$ 6,78	R\$ 39,50	R\$ 24.766,50
3.4	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	12.540,00	R\$ 2,97	R\$ 0,62	R\$ 3,59	R\$ 45.018,60
4		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							R\$ 637.151,13
4.1		SUB-BASE							R\$ 353.972,85

Prefeitura Municipal de Russas - CE
Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos - SEINFRA
sec.infraestrutura@ruassas.ce.gov.br
engenharia.ruassas@hotmail.com

Assinado digitalmente por
BRUNO ROBERTO DE ARAUJO
FERRERA:07053872327
Data: 2025.10.21
11:48:50
-03'00'





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726		
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL		
LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARA		
DATA:		VERSAO	BDI:
FONTE		028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%
SEINFRA		PRÓPRIA	0,00%
PRÓPRIA			0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
4.1.1	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	3.135,00	R\$ 28,64	R\$ 5,94	R\$ 34,58	R\$ 108.408,30
4.1.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	3.135,00	R\$ 4,42	R\$ 0,92	R\$ 5,34	R\$ 16.740,90
4.1.3	C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	SEINFRA	M3	3.135,00	R\$ 58,88	R\$ 12,21	R\$ 71,09	R\$ 222.867,15
4.1.4	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	3.135,00	R\$ 1,57	R\$ 0,33	R\$ 1,90	R\$ 5.956,50
4.2	BASE								R\$ 283.178,28
4.2.1	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	2.508,00	R\$ 28,64	R\$ 5,94	R\$ 34,58	R\$ 86.726,64
4.2.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	2.508,00	R\$ 4,42	R\$ 0,92	R\$ 5,34	R\$ 13.392,72
4.2.3	C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	SEINFRA	M3	2.508,00	R\$ 58,88	R\$ 12,21	R\$ 71,09	R\$ 178.293,72
4.2.4	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	2.508,00	R\$ 1,57	R\$ 0,33	R\$ 1,90	R\$ 4.765,20
5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA								R\$ 1.099.772,79
5.1	IMPRIMAÇÃO								R\$ 278.678,62
5.1.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - BDI = 15,00	SEINFRA	M2	12.540,00	R\$ 0,51	R\$ 0,08	R\$ 0,59	R\$ 7.398,60
5.1.2	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - BDI = 15,00	SEINFRA	M2	12.540,00	R\$ 0,30	R\$ 0,05	R\$ 0,35	R\$ 4.389,00
5.1.3	COMP-09174368	SEINFRA/ANP 2025/10 - 12569 - EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00	PRÓPRIA	T	15,05	R\$ 3.299,28	R\$ 494,89	R\$ 3.794,17	R\$ 57.102,26
5.1.4	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - BDI = 15,00 - DMT: 160,00	SEINFRA	T	586,72	R\$ 146,64	R\$ 22,00	R\$ 168,64	R\$ 98.944,46
5.1.5	COMP-54073217	SEINFRA/ANP 2025/10 - ASFALTO DILUÍDO - CM 30	PRÓPRIA	T	15,05	R\$ 6.100,45	R\$ 1.264,62	R\$ 7.365,07	R\$ 110.844,30
5.2	CBUQ								R\$ 762.802,97
5.2.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - BDI = 15,00	SEINFRA	M3	686,40	R\$ 230,19	R\$ 34,53	R\$ 264,72	R\$ 181.703,81
5.2.2	COMP-88224488	SEINFRA/ANP - 10798 - CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - BDI = 15,00	PRÓPRIA	T	104,16	R\$ 4.612,54	R\$ 691,88	R\$ 5.304,42	R\$ 552.508,39

Prefeitura Municipal de Russas - CE
Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos - SEINFRA
sec.infraestrutura@russas.ce.gov.br
engenharia.russas@hotmail.com

BRUNO ROBERTO
DE ARAUJO
FERREIRA:07053872
Assinado digitalmente por
BRUNO ROBERTO DE
ARAUJO
Data: 2025.10.21 11:47:56-03'00'





0060

0060

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726

DESCRIÇÃO:

PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL

LOCAL:

RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARA

DATA:

028 SEM DEONERAÇÃO PROPRIA

VERBAO:

028 SEM DEONERAÇÃO PROPRIA

BDI:

114,15% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	COM BDI	
5.2.3	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) - CBUQ - BDI = 15,00 - DMT: 160,00	SEINFRA	T	157,69	R\$ 157,66	R\$ 23,65	R\$ 181,31
5.3	DRENAGEM							
5.3.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	1.584,00	R\$ 30,48	R\$ 6,32	R\$ 58.291,20
6	SINALIZAÇÃO							
6.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
6.1.1	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	M2	538,56	R\$ 16,22	R\$ 3,36	R\$ 19,58
6.1.2	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	SEINFRA	UN	496,00	R\$ 27,09	R\$ 5,62	R\$ 32,71
6.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL							
6.2.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	SEINFRA	M2	1,28	R\$ 860,15	R\$ 178,31	R\$ 1.038,46
						VALOR BDI TOTAL:		R\$ 317.237,64
						VALOR ORÇAMENTO:		R\$ 1.752.741,73
						VALOR TOTAL:		R\$ 2.069.979,37

Bruno Roberto de Araújo Ferreira
Engenheiro Civil
CREA/CE 062185638-0

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

0061

DATA: 2

BDI: 2

028 SEM DESONERAÇÃO

114,15%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

0,00%

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726

DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL

LOCAL: RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMULADO	CL
COMP-88224488	SEINFRA/ANP - 10798 - CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	PRÓPRIA	Material	T	104,16	R\$ 5.304,42	R\$ 552.508,39	26,69%	26,69%	A
C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	SEINFRA	Serviço	M3	5.643,00	R\$ 71,09	R\$ 401.160,87	19,38%	46,07%	A
C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M3	5.643,00	R\$ 34,58	R\$ 195.134,94	9,43%	55,50%	B
C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M3	686,40	R\$ 264,72	R\$ 181.703,81	8,78%	64,28%	B
COMP-54073217	SEINFRA/ANP 2025/10 - ASFALTO DILUÍDO - CM 30	PRÓPRIA	Material	T	15,05	R\$ 7.365,07	R\$ 110.844,30	5,35%	69,63%	B
10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 56,44)	SEINFRA	Serviço	T	586,72	R\$ 168,64	R\$ 98.944,46	4,78%	74,41%	B
COM-33957636	TAXA DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	PRÓPRIA	Serviço	%	100,00	R\$ 777,08	R\$ 77.708,00	3,75%	78,17%	B
C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	Serviço	M2	12.540,00	R\$ 6,12	R\$ 76.744,80	3,71%	81,87%	C
C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	Serviço	M	1.584,00	R\$ 36,80	R\$ 58.291,20	2,82%	84,69%	C
COMP-09174368	SEINFRA/ANP 2025/10 - EMULSÃO ASFALTICA RR 2C	PRÓPRIA	Material	T	15,05	R\$ 3.794,17	R\$ 57.102,26	2,76%	87,45%	C
C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	Serviço	M2	12.540,00	R\$ 3,59	R\$ 45.018,60	2,17%	89,62%	C
C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	Serviço	M3	6.270,00	R\$ 5,34	R\$ 33.481,80	1,62%	91,24%	C
10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,80X + 61,66)	SEINFRA	Serviço	T	157,69	R\$ 181,31	R\$ 28.590,77	1,38%	92,62%	C
C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	Serviço	M3	627,00	R\$ 39,50	R\$ 24.766,50	1,20%	93,82%	C
C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 22.545,75	R\$ 22.545,75	1,09%	94,91%	C
C0369	BARRACÃO ABERTO	SEINFRA	Serviço	M2	100,00	R\$ 183,05	R\$ 18.305,00	0,88%	95,79%	C
C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	SEINFRA	Serviço	UN	495,00	R\$ 32,71	R\$ 16.191,45	0,78%	96,57%	C
C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	Serviço	KM	2.400,00	R\$ 6,04	R\$ 14.496,00	0,70%	97,27%	C
C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	Serviço	KM	2.400,00	R\$ 6,04	R\$ 14.496,00	0,70%	97,97%	C
C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	Serviço	M3	5.643,00	R\$ 1,90	R\$ 10.721,70	0,52%	98,49%	C
C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	Serviço	M2	538,56	R\$ 19,58	R\$ 10.545,00	0,51%	99,00%	C
C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M2	12.540,00	R\$ 0,59	R\$ 7.398,60	0,36%	99,36%	C
C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M2	12.540,00	R\$ 0,35	R\$ 4.389,00	0,21%	99,57%	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	12,00	R\$ 225,78	R\$ 2.709,36	0,13%	99,70%	C
C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 2.024,27	R\$ 2.024,27	0,10%	99,80%	C

Prefeitura Municipal de Russas - CE
Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos - SEINFRA
sec.infraestrutura@russas.ce.gov.br
engenharia.russas@hotmail.com

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO
Assinado digitalmente por
BRUNO ROBERTO DE
FERREIRA:07053872327
Data: 2025.10.21 11:47:56-03'00

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726		
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL		
LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARA		
DATA:	023 SEM DESONERAÇÃO	VERBAO	BDI: 2
SEINFRA	114,15%	HORA	
PROPRIA	0,00%		

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$ 77.708,00	18,77 % R\$ 14.586,79	11,90 % R\$ 9.247,25	34,28 % R\$ 26.638,30	32,08 % R\$ 24.928,73	2,97 % R\$ 2.307,93	180,00 % R\$ 77.708,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 77.403,69	100,00 % R\$ 77.403,69					100,00 % R\$ 77.403,69
3	PREPARAÇÃO DO TERRENO	R\$ 149.878,08	50,00 % R\$ 74.939,04	25,00 % R\$ 37.469,52	25,00 % R\$ 37.469,52			100,00 % R\$ 149.878,08
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 637.151,13	25,00 % R\$ 159.287,78	25,00 % R\$ 159.287,78	25,00 % R\$ 159.287,78	25,00 % R\$ 159.287,79		100,00 % R\$ 637.151,13
5	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	R\$ 1.099.772,79			50,00 % R\$ 549.886,40	50,00 % R\$ 549.886,39		100,00 % R\$ 1.099.772,79
6	SINALIZAÇÃO	R\$ 28.065,68					100,00 % R\$ 28.065,68	100,00 % R\$ 28.065,68
		R\$ 2.069.979,37	R\$ 326.216,30	R\$ 206.004,55	R\$ 773.282,00	R\$ 734.102,91	R\$ 30.373,81	R\$ 2.069.979,37

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO
ARAUJO
FERREIRA,07053872327Data: 2025.10.21 11:46:23.03007

Bruno Roberto de Araújo Ferreira
Engenheiro Civil
CREA/CE 062185638-0

		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
		OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726		DATA:	BDI: 20
		DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL		FONTE	VERSÃO
		LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ		PRÓPRIA	PRÓPRIA	114,15% 0,00% 0,00%	

1.1. COM-33957636 TAXA DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,50000000	R\$ 6.963,71	R\$ 3.481,86
18583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	MÊS	0,37000000	R\$ 25.381,61	R\$ 9.391,20
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 12.873,06
TOTAL PARA 5 MESES:						64.365,30
VALOR TOTAL COM BDI:						77.708,00
FRAÇÃO DE 100%:						643,65
VALOR COM BDI:						777,08

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
TOTAL Material:						R\$ 146,4941

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 40,5200
VALOR TOTAL COM BDI:						2.709,36
VALOR COM BDI:						225,78

2.2. C0369 BARRACÃO ABERTO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,63250000	R\$ 6,8900	R\$ 4,3579
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,10260000	R\$ 11,0900	R\$ 1,1378
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R\$ 4,5700	R\$ 0,4689
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	R\$ 1,7400	R\$ 5,5854
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 11,2800	R\$ 0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	R\$ 3,8900	R\$ 0,3991
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	R\$ 22,1100	R\$ 37,7948
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260000	R\$ 17,2300	R\$ 1,7678
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,10260000	R\$ 36,6400	R\$ 3,7593
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	R\$ 25,0600	R\$ 17,1360
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,20460000	R\$ 16,7600	R\$ 3,4291
TOTAL Material:						R\$ 76,6077

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,02570000	R\$ 26,8600	R\$ 27,5503

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726		DATA :	BDI: 20			
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL		FONTE	VERSÃO			
	LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ		PRÓPRIA	PRÓPRIA			
					HORA	114,15%	0,00%	0,00%

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	R\$ 26,8600	R\$ 13,7738
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,28210000	R\$ 20,2600	R\$ 25,9753
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 67,2994

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R\$ 520,8900	R\$ 7,7092
				TOTAL Serviço:		R\$ 7,7092

VALOR TOTAL COM BDI:	18.305,00
VALOR COM BDI:	183,05

2.3. C0372 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 223,0000
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	58,00000000	R\$ 399,8200
I0400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 56,9800
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 81,5300
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 38,2700
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	98,00000000	R\$ 3,523,1000
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,2200
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 11,0900
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	14,00000000	R\$ 12,1400
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 4,5700
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,1500
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 53,1200
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	108,00000000	R\$ 1,7400
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 11,2800
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 3,8900
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 100,9600
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/4" C/2.00M E REX MONOFASICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 67,4600
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	75,00000000	R\$ 22,1100
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	3,00000000	R\$ 17,2300
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 47,0400
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 34,4300
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 23,1300
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	33,00000000	R\$ 1,7200
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	16,61000000	R\$ 36,6400
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	7,00000000	R\$ 5,8700
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	33,00000000	R\$ 25,0600
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 16,7600
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 17,9900
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 15,8200
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 6,9100

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726	DATA :		BDI : 20
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE	VERSÃO	NOMA
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%
	LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ				

I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 10,7500	R\$ 32,2500
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 4,3300	R\$ 25,9800
					TOTAL Material:	R\$ 8.694,6804

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	101,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 2.712,8600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	25,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 671,5000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	126,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 2.552,7600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.937,1200

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,72000000	R\$ 520,8900	R\$ 375,0408
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1.5cm	SEINFRA	M2	66,00000000	R\$ 55,5700	R\$ 3.667,6200
					TOTAL Serviço:	R\$ 4.042,6608

VALOR TOTAL COM BDI:	22.545,75
VALOR COM BDI:	22.545,75

2.4. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 400,3973	R\$ 5,0050
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 5,0050
					VALOR TOTAL COM BDI:	14.496,00
					VALOR COM BDI:	6,04

2.5. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 400,3973	R\$ 5,0050
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 5,0050
					VALOR TOTAL COM BDI:	14.496,00
					VALOR COM BDI:	6,04

2.6. C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0020	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 19,6900	R\$ 19,6900
I0403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 100,7900	R\$ 100,7900
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	10,00000000	R\$ 6,4000	R\$ 64,0000
I10268	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPAS	SEINFRA	UN	0,50000000	R\$ 584,7500	R\$ 292,3750
I2367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	10,00000000	R\$ 34,5400	R\$ 345,4000
I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA	M	5,00000000	R\$ 15,1800	R\$ 75,9000
I2410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,50000000	R\$ 14,2000	R\$ 7,1000
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	4,00000000	R\$ 8,5600	R\$ 34,2400

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726		DATA :		BDI : 20
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL		FONTE	VERBÃO	NORA
	LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

TOTAL Material:	R\$ 939,4950
-----------------	--------------

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 214,8800
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 162,0800
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 376,9600

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,12500000	R\$ 520,8900	R\$ 65,1113
TOTAL Serviço:					R\$ 65,1113

VALOR TOTAL COM BDI:	1.667,97
VALOR COM BDI:	1.667,97

2.7. C2849 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10402 CAGECE - LIGAÇÃO DE ESGOTO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 262,8100	R\$ 262,8100
TOTAL Material:					R\$ 262,8100

VALOR TOTAL COM BDI:	317,29
VALOR COM BDI:	317,29

2.8. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10125 ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 81,8600	R\$ 81,8600
10355 CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 559,8000
10840 CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 6,0200	R\$ 24,0800
10952 CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 4,1400	R\$ 8,2800
11070 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 7,1400	R\$ 42,8400
12352 HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 53,2800	R\$ 53,2800
11406 LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 1,6500	R\$ 3,3000
12383 NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 29,1500	R\$ 29,1500
12405 POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 601,7000	R\$ 601,7000
12413 QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 272,4000	R\$ 272,4000
TOTAL Material:					R\$ 1.676,5900

VALOR TOTAL COM BDI:	2.024,27
VALOR COM BDI:	2.024,27

2.9. C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 81,5126	R\$ 163,0252
10758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 1,1752	R\$ 4,7008
10775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 2,3202	R\$ 9,2808

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726		DATA :		BDI : 20
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE	VERSÃO	HORA	
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	
	LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ				

TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 177,0068
----------------------------------	--------------

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 21,1900	R\$ 84,4000
12382 NIVELADOR	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 29,8400	R\$ 118,5600
12445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 35,6000	R\$ 178,0000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 380,9600

VALOR TOTAL COM BDI:	842,05
VALOR COM BDI:	673,64

3.1. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 20,2600	R\$ 5,0650
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,0650

VALOR TOTAL COM BDI:	76,744,80
VALOR COM BDI:	6,12

3.2. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 176,6602	R\$ 1,7313
10708 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 233,4827	R\$ 2,2881
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 4,0194

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,01960000	R\$ 20,2600	R\$ 0,3971
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,3971

VALOR TOTAL COM BDI:	3,348,18
VALOR COM BDI:	5,34

3.3. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	R\$ 176,6602	R\$ 32,7175
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 32,7175

VALOR TOTAL COM BDI:	24,766,50
VALOR COM BDI:	39,50

3.4. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 73,4441	R\$ 0,0829
10698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 216,8311	R\$ 0,8673
10607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 97,9640	R\$ 0,2160

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726		DATA :	BDI : 2%		
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL		FONTE	VERSÃO		
	LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ		PRÓPRIA	PRÓPRIA		
					114,15%	0,00%	0,00%

10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 249,8640	R\$ 0,0897
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 85,3841	R\$ 0,1445
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 232,0866	R\$ 0,2023
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,2282	R\$ 0,0000
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 312,0711	R\$ 0,8002
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 39,6218	R\$ 0,0152
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 127,1449	R\$ 0,2771
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,7121	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 20,2600	R\$ 0,2597
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,2597	
VALOR TOTAL COM BDI:					45,018,60	
VALOR COM BDI:					3,59	

4.1.1. C3217 ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,01037037	R\$ 73,4441	R\$ 0,7616
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,02666667	R\$ 216,8311	R\$ 5,7822
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01666667	R\$ 97,9640	R\$ 1,6327
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00185185	R\$ 249,8640	R\$ 0,4627
10609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,01500000	R\$ 84,0245	R\$ 1,2604
10722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00351852	R\$ 229,4006	R\$ 0,8072
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	R\$ 4,8946	R\$ 0,0127
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	R\$ 6,8842	R\$ 0,1096
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,2282	R\$ 0,0000
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,01851852	R\$ 312,0711	R\$ 5,7791
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	R\$ 39,6218	R\$ 0,1027
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	R\$ 127,1449	R\$ 2,0249
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 18,7358	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,09259259	R\$ 20,2600	R\$ 1,8759
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,8759	

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 0,4300	R\$ 0,4300
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,40000000	R\$ 4,9000	R\$ 6,8600
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,20000000	R\$ 3,7400	R\$ 0,7480
TOTAL Serviço:					R\$ 8,0380	
VALOR TOTAL COM BDI:					108,408,30	
VALOR COM BDI:					34,58	

		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726	DATA:	BDI: 2%		
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE	VERSÃO	HORA	
LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

4.1.2. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 176,6602	R\$ 1,7313
10708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 233,4827	R\$ 2,2881
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,0194

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01960000	R\$ 20,2600	R\$ 0,3971
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,3971
VALOR TOTAL COM BDI:						16,740,90
VALOR COM BDI:						5,34

4.1.3. C2532 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,33330000	R\$ 176,6602	R\$ 58,8808
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 58,8808
VALOR TOTAL COM BDI:						222.867,15
VALOR COM BDI:						71,09

4.1.4. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 1,5700	R\$ 1,5700
TOTAL Material:						R\$ 1,5700
VALOR TOTAL COM BDI:						5.956,50
VALOR COM BDI:						1,90

4.2.1. C3217 ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,01037037	R\$ 73,4441	R\$ 0,7616
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,02666667	R\$ 216,8311	R\$ 5,7822
10807	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01666667	R\$ 97,9640	R\$ 1,6327
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00185185	R\$ 249,8640	R\$ 0,4627
10609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,01500000	R\$ 84,0245	R\$ 1,2604
10722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00351852	R\$ 229,4006	R\$ 0,8072
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	R\$ 4,8946	R\$ 0,0127
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01582593	R\$ 6,8842	R\$ 0,1096
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,2282	R\$ 0,0000
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,01851852	R\$ 312,0711	R\$ 5,7791

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726			DATA :		BDI : 20	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE		VERSÃO		NORA	
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO		114,15%		
	LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA		0,00%		0,00%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ							

I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	R\$ 39,6218	R\$ 0,1027
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	R\$ 127,1449	R\$ 2,0249
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 18,7358

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,09259259	R\$ 20,2600	R\$ 1,8759
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,8759

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 0,4300	R\$ 0,4300
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,40000000	R\$ 4,9000	R\$ 6,8600
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,20000000	R\$ 3,7400	R\$ 0,7480
					TOTAL Serviço:	R\$ 8,0380

VALOR TOTAL COM BDI:	86,726,64
VALOR COM BDI:	34,58

4.2.2. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 176,6602	R\$ 1,7313
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 233,4827	R\$ 2,2881
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 4,0194

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01980000	R\$ 20,2600	R\$ 0,3971
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,3971

VALOR TOTAL COM BDI:	13.392,72
VALOR COM BDI:	5,34

4.2.3. C2532 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,33330000	R\$ 176,6602	R\$ 58,8808
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 58,8808

VALOR TOTAL COM BDI:	178.293,72
VALOR COM BDI:	71,09

4.2.4. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

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

VALOR TOTAL COM BDI:	4,765,20
VALOR COM BDI:	1,90

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAP 2726	DATA:	BDI: 2%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE:	VERSÃO:
	LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ	PRÓPRIA	HORA: 114,15% 0,00% 0,00%

5.1.1. C3221 IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0585 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 114,0986	R\$ 0,0000
I0694 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00076923	R\$ 285,5115	R\$ 0,2196
I0661 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 23,8427	R\$ 0,0000
I0774 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00153846	R\$ 34,6907	R\$ 0,0534
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00032308	R\$ 39,6218	R\$ 0,0128
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00044615	R\$ 127,1449	R\$ 0,0567
I0672 VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00032308	R\$ 9,0443	R\$ 0,0029
I0785 VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00044615	R\$ 12,5772	R\$ 0,0056
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,3510

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00769231	R\$ 20,2600	R\$ 0,1558
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,1558

VALOR TOTAL COM BDI:	7.398,60
VALOR COM BDI:	0,59

5.1.2. C3228 PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0585 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 114,0986	R\$ 0,0000
I0694 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00054705	R\$ 285,5115	R\$ 0,1562
I0661 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 23,8427	R\$ 0,0000
I0774 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00109409	R\$ 34,6907	R\$ 0,0380
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00032276	R\$ 39,6218	R\$ 0,0128
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00022429	R\$ 127,1449	R\$ 0,0285
I0672 VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00032276	R\$ 9,0443	R\$ 0,0029
I0785 VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00022429	R\$ 12,5772	R\$ 0,0028
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,2412

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00273523	R\$ 20,2600	R\$ 0,0554
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,0554

VALOR TOTAL COM BDI:	4.389,00
VALOR COM BDI:	0,35

5.1.3. COMP-09174368 SEINFRA/ANP 2025/10 - I2569 - EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C (T)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-09174368	SEINFRA/ANP 2025/10 - I2569 - EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	PRÓPRIA	T	1,00000000	R\$ 3.299,28
TOTAL Material:					R\$ 3.299,28

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726	DATA:	BDI: 20
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE:	VERSÃO: HORA:
LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO 114,15%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ	PRÓPRIA	PRÓPRIA 0,00% 0,00%

VALOR TOTAL COM BDI:	57.102,26
VALOR COM BDI:	3.794,17

5.1.4. I0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) (T)

Material		FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	55,44000000	R\$ 1,0000	R\$ 55,4400
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,57000000	R\$ 1,0000	R\$ 0,5700
					TOTAL Material:	R\$ 56,0100
					FÓRMULA:	$Y = 0,57X + 55,44$
					DMT:	R\$ 160,00
					VALOR TOTAL COM BDI:	98.944,46
					VALOR COM BDI:	168,64

5.1.5. COMP-54073217 SEINFRA/ANP 2025/10 - ASFALTO DILUÍDO - CM 30 (T)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-54073217	SEINFRA/ANP 2025/10 - ASFALTO DILUÍDO - CM 30	PRÓPRIA	T	1,00000000	R\$ 6.100,45	R\$ 6.100,45
					TOTAL Material:	R\$ 6.100,45
					VALOR TOTAL COM BDI:	110.844,30
					VALOR COM BDI:	7.365,07

5.2.1. C3155 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) (M3)

Equipamento-Custo Horário		FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,04086957	R\$ 73,4441	R\$ 3,0016
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00260870	R\$ 216,8311	R\$ 0,5656
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01434783	R\$ 97,9640	R\$ 1,4056
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,02913043	R\$ 249,8640	R\$ 7,2786
I0608	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,01565217	R\$ 61,7503	R\$ 0,9665
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,02782609	R\$ 116,6595	R\$ 3,2462
I0676	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHI)	SEINFRA	H	0,01391304	R\$ 121,2738	R\$ 1,6873
I0789	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)	SEINFRA	H	0,02956522	R\$ 222,9433	R\$ 6,5914
				TOTAL Equipamento-Custo Horário:		R\$ 24,7428

Material		FONTE	UMD	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2570	FILLER (PO CALCÁREO)	SEINFRA	KG	44,00000000	R\$ 0,1600	R\$ 7,0400
				TOTAL Material:		R\$ 7,0400

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,52173913	R\$ 20,2600	R\$ 10,5704
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 10,5704

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,30800000	R\$ 4,7100	R\$ 1,4507
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,30800000	R\$ 8,9500	R\$ 2,7566

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726			DATA :		BDI : 20	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL			FONTE	VERSÃO	HORA	
	LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

C3252	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	SEINFRA	M3	0,78600000	R\$ 111,8300	R\$ 87,8984
C3316	USINAGEM DE MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE	SEINFRA	M3	1,05000000	R\$ 91,1800	R\$ 95,7390
					TOTAL Serviço:	R\$ 187,8447
					VALOR TOTAL COM BDI:	181.703,81
					VALOR COM BDI:	264,72

5.2.2. COMP-88224488 SEINFRA/ANP - I0798 - CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 (T)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-88224488	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	PRÓPRIA	T	1,00000000	R\$ 4.612,54	R\$ 4.612,54
					TOTAL Material:	R\$ 4.612,54
					VALOR TOTAL COM BDI:	552.508,39
					VALOR COM BDI:	5.304,42

5.2.3. I0002 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) (T)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	61,66000000	R\$ 1,0000	R\$ 61,6600
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,60000000	R\$ 1,0000	R\$ 0,6000
					TOTAL Material:	R\$ 62,2600
					FÓRMULA:	$Y = 0,60X + 61,66$
					DMT:	R\$ 160,00
					VALOR TOTAL COM BDI:	28.590,77
					VALOR COM BDI:	181,31

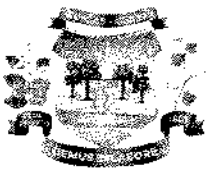
5.3.1. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 4,3900	R\$ 4,3900
					TOTAL Material:	R\$ 4,3900

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 26,8600	R\$ 4,0290
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 20,2600	R\$ 5,0650
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 9,0940

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 5,8100	R\$ 1,4525
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	R\$ 428,1300	R\$ 14,5564
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	R\$ 4,9000	R\$ 0,1813
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	R\$ 53,6900	R\$ 0,8054
					TOTAL Serviço:	R\$ 16,9956

VALOR TOTAL COM BDI:					58.291,20
VALOR COM BDI:					36,80

		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726	DATA:		BDI: 2%	
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	
LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

6.1.1. C3219 FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 52,9166	R\$ 0,0000
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00714286	R\$ 125,8582	R\$ 0,8990
I0638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	R\$ 113,1313	R\$ 0,1616
I0752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	R\$ 222,9266	R\$ 1,2739
I0673	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	R\$ 26,3797	R\$ 0,0377
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	R\$ 80,1191	R\$ 0,4578
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,8300

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,55000000	R\$ 7,2800	R\$ 4,0040
I2541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,50000000	R\$ 15,9900	R\$ 7,9950
TOTAL Material:						R\$ 11,9990

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05714286	R\$ 20,2600	R\$ 1,1577
I2567	TECNICO PRE MARCADOR	SEINFRA	H	0,00714286	R\$ 32,9900	R\$ 0,2356
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,3933

VALOR TOTAL COM BDI:	10.545,00
VALOR COM BDI:	19,58

6.1.2. C4527 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,02500000	R\$ 125,8582	R\$ 3,1465
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 3,1465

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8362	TACHAS BIDIRECIONAIS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 20,4400	R\$ 20,4400
TOTAL Material:						R\$ 20,4400

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,02500000	R\$ 26,8600	R\$ 0,6715
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 20,2600	R\$ 2,8364
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,5079

VALOR TOTAL COM BDI:	16.191,45
VALOR COM BDI:	32,71

6.2.1. C3297 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 66,2459	R\$ 59,6213
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 175,2984	R\$ 17,5298
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 77,1511

		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
		OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726		DATA:	BDI: 20
		DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL		FONTE	VERSÃO
		LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ		PRÓPRIA	PRÓPRIA	HORA 114,15% 0,00% 0,00%	

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 0,6000	R\$ 1,2000
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,0400	R\$ 3,1200
I2573	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 671,2100	R\$ 671,2100
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 22,1100	R\$ 66,3300
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 10,4900	R\$ 10,4900
TOTAL Material:						R\$ 752,3500

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,6860
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 20,2600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 22,9460

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,01800000	R\$ 428,1300	R\$ 7,7063
TOTAL Serviço:						R\$ 7,7063

VALOR TOTAL COM BDI:	1.329,23
VALOR COM BDI:	1.038,46

Bruno Roberto de Araújo Ferreira
Engenheiro Civil
CREA/CE 062185638-0

COMPOSIÇÃO DO BDI			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726	DATA:	BDI: 20,73%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ	PRÓPRIA	PRÓPRIA
			HORA
			114,15%
			0,00%
			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%
R	RISCOS	0,50%
	TOTAL	5,32%

BENEFICIO		
L	LUCRO	6,64%
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,32%
	TOTAL	6,96%

I	IMPOSTOS	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	CPRB (4,5% APENAS QUANDO HOUVER DESONERAÇÃO - INSS)	0,00%
	ISS	3,00%
	TOTAL	6,65%

BDI = 20,73%

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

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO
Assinado digitalmente por
BRUNO ROBERTO DE ARAUJO
FERREIRA:07053872327
Data: 2025.10.21 11:43:57-03'00'

Bruno Roberto de Araújo Ferreira
Engenheiro Civil
CREA/CE 062185638-0

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726	DATA:	BDI: 2%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	SEINFRA	026 SEM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ	PRÓPRIA	PRÓPRIA
			HORA
			114,15%
			0,00%
			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
	TOTAL	18,29%	7,38%

A + B + C + D = 114,15% 71,31%

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO
Assinado digitalmente por
BRUNO ROBERTO DE ARAUJO
FERREIRA:07053872
327
Data: 2025.10.21 11:43:37-03'00'

Bruno Roberto de Araújo Ferreira
Engenheiro Civil
CREA/CE 062185638-0

ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
ADMINISTRAÇÃO: SÁVIO GURGEL NOGUEIRA

0079

PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPA 2726				BDI: 20,73%	
OBRA:	DESCRIÇÃO:	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	SEINFRA	28 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BARRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	SEINFRA/ANP	2025/10		00/23
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	00/25

MEMORIAL DE CÁLCULO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA PROP. (m)	TAXAS DE APLICAÇÃO
1.1	CON-33957638	TAXA DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	PRÓPRIA	%	100,00				100,00
		Descrição do item		%					100,00

2		SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2					12,00
		Descrição do item		M2	3,00		4,00		12,00
2.2	C0369	BARRACÃO ABERTO	SEINFRA	M2					100,00
		Descrição do item		M2	10,00		10,00		100,00
2.3	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	SEINFRA	UN					1,00
		Descrição do item		UN	1,00				1,00
2.4	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHIA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM					2.400,00
		Motorveladora		KM	2,00		160,00		320,00
		Compactador liso Tandem autopropelido		KM	2,00		160,00		320,00
		Compactador liso vibratório autopropelido		KM	2,00		160,00		320,00
		Compactador pé-de-carneiro vibratório autoprop		KM	2,00		160,00		320,00
		Compactador de pneus autopropelido		KM	2,00		160,00		320,00
		Escavadeira hidráulica		KM	1,00		160,00		160,00

Atestado assinado por BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FERREIRA-07053872327
Data: 2025-10-23 16:09:54-0308

BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FEF
ENGENHEIRO
CREA/CE 062188

ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
ADMINISTRAÇÃO: SÁVIO GURGEL NOGUEIRA



OBRA: 2728	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPPP					BDI: 20.73%		
	DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE		VERSÃO		HORA	MES	DATA REF.
	LOCAL: RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	SEINFRA		25 SEM DESONERAÇÃO		114,15%	71,31%	04/023
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ	SEINFRA/ANP		2025/10				04/025
		PRÓPRIA		PRÓPRIA		0,00%	0,00%	

MEMORIAL DE CÁLCULO													
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	COMPRIMENTO		LARGURA		ALTURA/PROF.		TAXAS DE APLICAÇÃO	TOTAL
						(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		
2.5	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	1,00	160,00							160,00
2.6		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							2.400,00
2.8		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.10		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.12		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.14		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.16		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.18		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.20		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.22		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.24		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.26		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.28		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.30		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.32		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.34		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.36		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.38		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.40		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.42		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.44		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.46		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.48		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.50		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.52		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.54		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.56		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							320,00
2.58		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2,00	160,00							

2.7

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0080
ASSINADO
ELETRONICAMENTE

Assinado digitalmente por BRUNO
BRUNO ROBERTO DE ARAUJO ROBERTO DE ARAUJO
FERREIRA-07053572327
Data: 2025.10.23 15:55:13-0307

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO FEF
ENGENHEIRO
CREA/CE 062183

ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
ADMINISTRAÇÃO: SÁVIO GURGEL NOGUEIRA

0081

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP		BDI: 20,73%	
OBRA: 2726			
DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL: RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	SEINFRA	28 SEM DESONERAÇÃO	114,15%
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ	SEINFRA/ANP	2025/10	04/23
	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
			04/25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE		COMPRIMENTO	LARGURA		ALTURA PROP.	COEFICIENTES	TAXAS DE APLICAÇÃO	TOTAL
					UN	(m)		(m)	(m)				
2.8	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00								1,00
2.9	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA			1.320,00	9,50					1,25
				HA									12.540,00
3													
3.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	M2			1.320,00	9,50					12.540,00
		Descrição do item		M2									12.540,00
3.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3			1.320,00	9,50	0,05			627,00	627,00
		Descrição do item		M3									627,00
3.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3			1.320,00	9,50	0,05			627,00	627,00
		Descrição do item		M3									627,00
3.4	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2			1.320,00	9,50				12.540,00	12.540,00
		Descrição do item		M2									12.540,00

Assinado eletronicamente por BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FERREIRA em 07/05/2025 às 12:25:09
FERRIRA.0705372327
Data: 2025-10-22 15:09:51-0907

BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FERREIRA
ENGENHEIRO
CREA/CE 062185

ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
ADMINISTRAÇÃO: SAVIO GURGEL NOGUEIRA

0082

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP		BDI: 20,73%	
OBRA: 2726			
DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL: RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	SEINFRA	28 SEM DESONERAÇÃO	114,15%
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ	SEINFRA/AMP	2025/10	
	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID.	QUANTIDADE		COMPRIMENTO		LARGURA		ALTURA/PROF.		COEFICIENTES	TAXAS DE APLICAÇÃO	TOTAL
					(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)			

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

SUB-BASE															
4															
4.1															
4.1.1	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS SI/ MISTURA DE MATERIAS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3											
		Descrição do item		M3	1.320,00	9,50					0,25				3.135,00
															3.135,00
4.1.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3											
		Descrição do item		M3	1.320,00	9,50					0,25				3.135,00
															3.135,00
4.1.3	C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	SEINFRA	M3											
		Descrição do item		M3	1.320,00	9,50					0,25				3.135,00
															3.135,00
4.1.4	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3											
		Descrição do item		M3	1.320,00	9,50					0,25				3.135,00
															3.135,00
4.2	BASE														
4.2.1	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS SI/ MISTURA DE MATERIAS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3											
		Descrição do item		M3	1.320,00	9,50					0,20				2.508,00
															2.508,00
4.2.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3											
															2.508,00

Assinado digitalmente por BRUNO ROBERTO DE ARAUJO FERREIRA em 2025.03.13 às 09:53:07W

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO FERREIRA 07053872327
ENGENHEIRO CREA/CE 062188



ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
ADMINISTRAÇÃO: SÁVIO GURGEL NOGUEIRA

0083

OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726				BDI: 20,73%	
DESCRIÇÃO:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL					
LOCAL:		RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE					
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ					
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.	
		SEINFRA	28 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	06/23	
		SEINFRA/ANP	2025/10			06/25	
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

		MEMORIAL DE CÁLCULO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA/PROF. (m)	COEFICIENTES	TAXAS DE APLICAÇÃO	TOTAL
		Descrição do item		M3		1.320,00	9,50	0,20			2.508,00

4.2.3	C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	SEINFRA	M3		1.320,00	9,50	0,20			2.508,00
		Descrição do item		M3		1.320,00	9,50	0,20			2.508,00

4.2.4	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3		1.320,00	9,50	0,20			2.508,00
		Descrição do item		M3		1.320,00	9,50	0,20			2.508,00

5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

5.1 IMPRIMAÇÃO

5.1.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	SEINFRA	M2		1.320,00	9,50				12.540,00
		Descrição do item		M2		1.320,00	9,50				12.540,00

5.1.2	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	SEINFRA	M2		1.320,00	9,50				12.540,00
		Descrição do item		M2		1.320,00	9,50				12.540,00

5.1.3	INS-21952872	SEINFRA/ANP - EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	PRÓPRIA	T					4/m²		15,05
		Descrição do item		T		1.320,00	9,50		0,0012		15,05

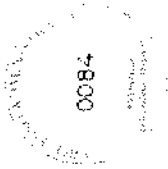
5.1.4	R0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,37X + 55,48) - DMT: 100	SEINFRA	T							596,72
-------	-------	---	---------	---	--	--	--	--	--	--	--------

Assinado eletronicamente por BRUNO ROBERTO DE ARAUJO FERREIRA 07/05/2027
FERRERIA-0705372327
Em 2025-10-23 15:05:10-0309

BRUNO ROBERTO DE ARAUJO FERREIRA
ENGENHEIRO
CREA/CE 062186



ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
ADMINISTRAÇÃO: SAVIO GURGEL NOGUEIRA



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPS				BDI: 20,73%	
OBRA: 2726				HORA	MES
DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL				114,15%	71,31%
LOCAL: RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE				2025/10	out/25
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ				PRÓPRIA	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE		COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)		COEFICIENTES	TAXAS DE APLICAÇÃO	TOTAL
					(UN)	(M)			(M)	(M)			

Descrição do item

Descrição do item

5.1.5 INS-01185984 ASFALTO DILUIDO - CM 30

Descrição do item

5.2

5.2.1 C3155 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (STRANSPI)

Faixa de Rolamento

Faixa de acostamento

5.2.2 INS-48193762 SEINFRA/ANP - 40798 - CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70

Descrição do item

BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FERREIRA
CPF: 07053872327
Data: 2025.10.23 16:09:51.0309

BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FEF
ENGENHEIRO
CREA/CE 062188



ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
ADMINISTRAÇÃO: SÁVIO GURGEL NOGUEIRA

0085

OBRA: 2726	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP				BDI: 20,73%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
	LOCAL:	RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE	SEINFRA	28 SEM DESONERAÇÃO	114,16%	01/23
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ	SEINFRA/AMP	2023/10		01/25
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA PROP. (m)	TAXAS DE APLICAÇÃO TOTAL
5.2.3	10092	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,89) - DMT: 160	SEINFRA	T		157,69			157,69
		Descrição do item							157,69

5.3									
5.3.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	2,00	1.320,00			1.584,00
		Bordos							1.584,00

6									
6.1									
6.1.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	M2	2,00	1.320,00	0,12	1,00	538,56
		Linha de Bordos							221,76
		Linha de Exo							316,80

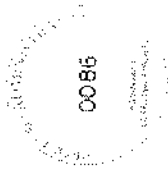
5.1.2	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIREFENCIAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	SEINFRA	UN	3,00	1.320,00			495,00
		Descrição do item							495,00

6.2									
6.2.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	2,00				1,28
		CIPÊLULA ANTI-PICHANTE							0,39
		Placa Proibido Ultrapassar							0,19635

BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FERREIRA 07/053872327
Assinado eletronicamente por BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FERREIRA 07/053872327
Data: 2025.10.21 15:59:51.0009

BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FERREIRA
ENGENHEIRO
CREA/CE 062185

ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
ADMINISTRAÇÃO: SÁVIO GURGEL NOGUEIRA



OBRA: 2726		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP		BDI: 20,73%	
DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM DRENAGEM SUPERFICIAL		FONTE		VERSÃO	
LOCAL: RUA FELIPE SANTIAGO, BAIRRO ALTO DO VELAME, RUSSAS/CE		SEINFRA		28 SEM DESONERAÇÃO	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CEARÁ		SEINFRA/AMP		2025/10	
		PRÓPRIA		PRÓPRIA	
				HORA	
				114,15%	
				MÊS	
				7,31%	
				DATA REF.	
				01/23	
				01/25	
				0,00%	

MEMORIAL DE CÁLCULO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE		COMPONENTO		TOTAL
					(m)	(m)	(m)	(m)	
				M2	2,00				0,39
		Placa Velocidade 40KM							
				M2	2,00				0,50
		Placa Curva							

Assinado digitalmente por BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FERREIRA
CPF: 0705387227
Data: 2025.10.21 15:08:54-0209

BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FERREIRA
ENGENHEIRO
CREA/CE 062188



COMENTÁRIOS

- Alinhamento Proposto
- Limite do Adoção
- Terreno de Aluguel
- Sinalização de Entendimento de Regras
- Pluvial

100m

100m

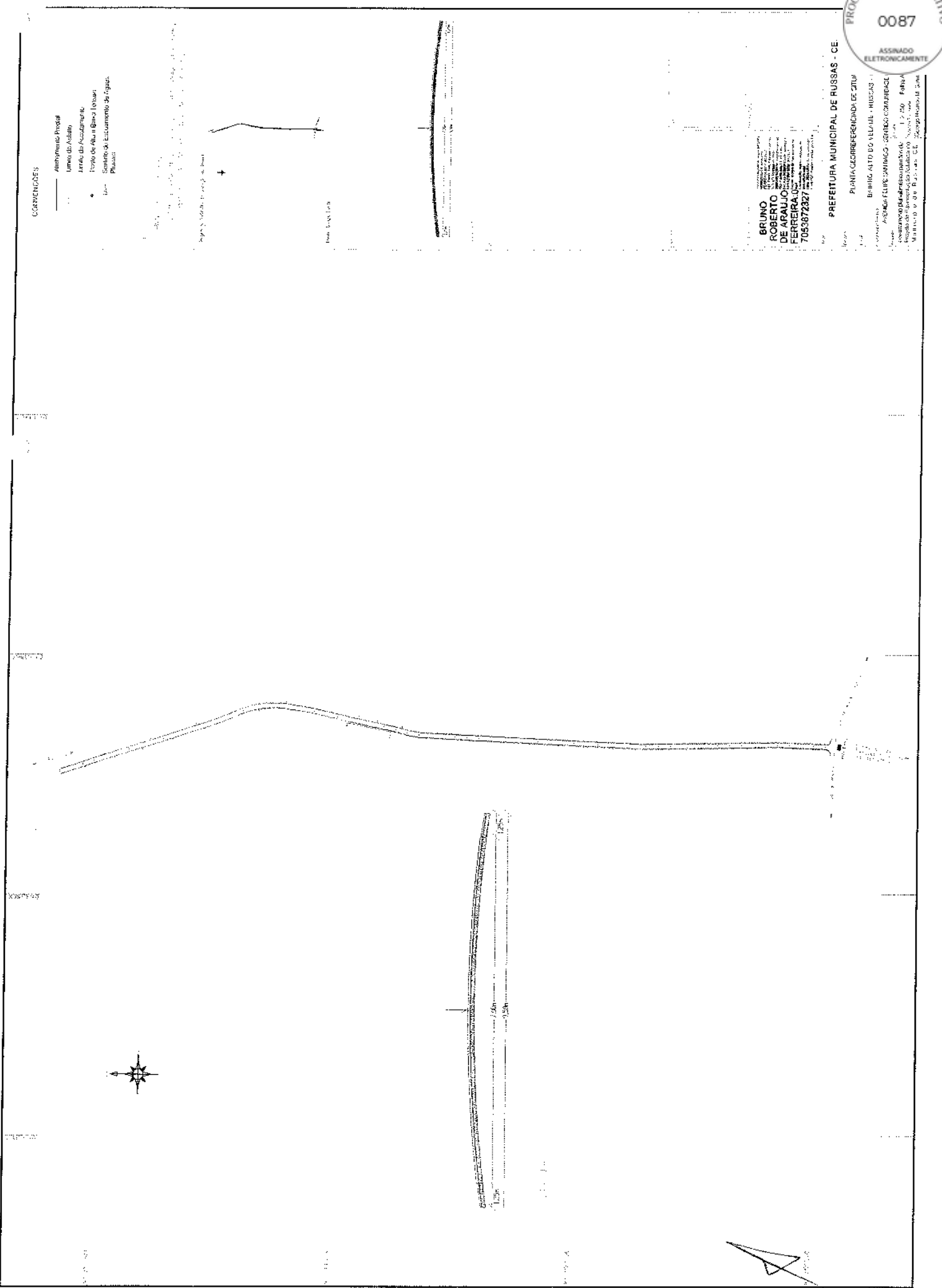
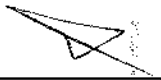
100m

100m

BRUNO
ROBERTO
DE ARAUJO
FERREIRA
7053872327

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CE

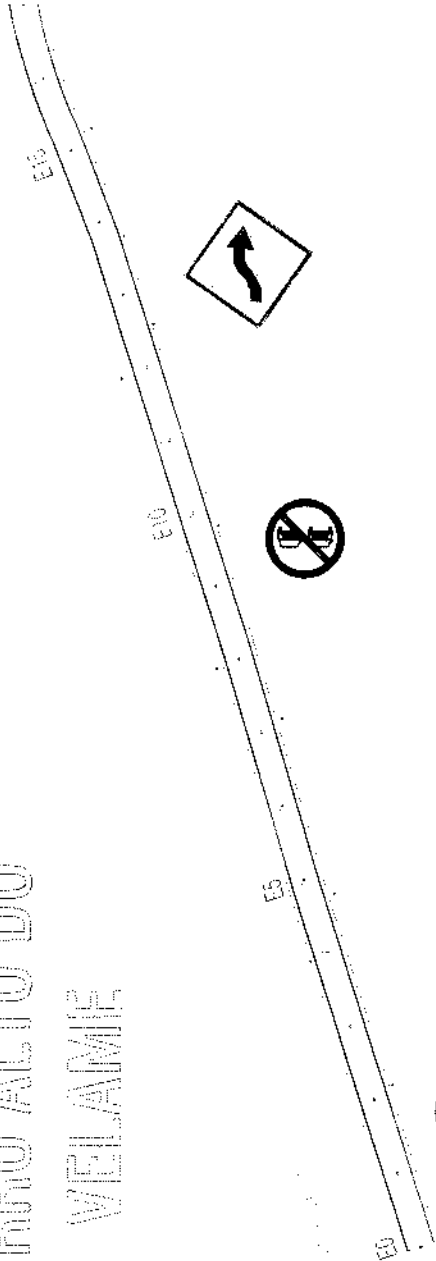
PLANTA GEORREFERENCIADA DE 21/11
BRUNO ROBERTO DE ARAUJO FERREIRA
ASSINADO ELETRONICAMENTE
7053872327



CONTINUA

- Limite do Estado
- Limite do Município
- Foz de Água e Barragem
- Limite de Expropriação de Água
- Foz de Água

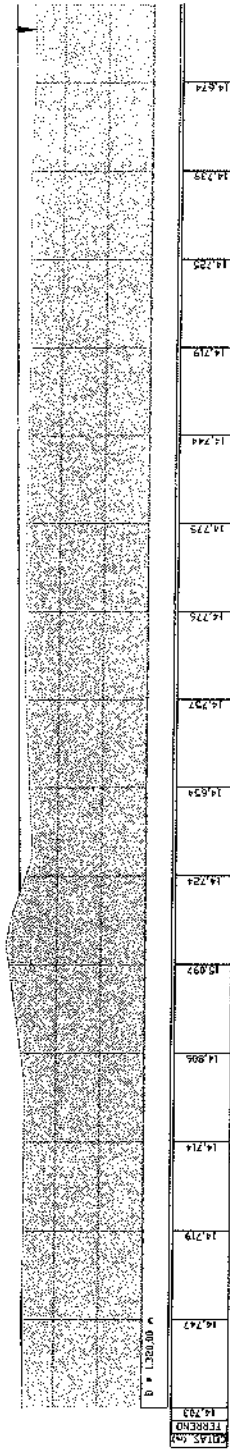
BAIRRO ALTO DO VELAME



40 km/h

01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:250

AVENIDA FELIPE SANTIAGO



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:250

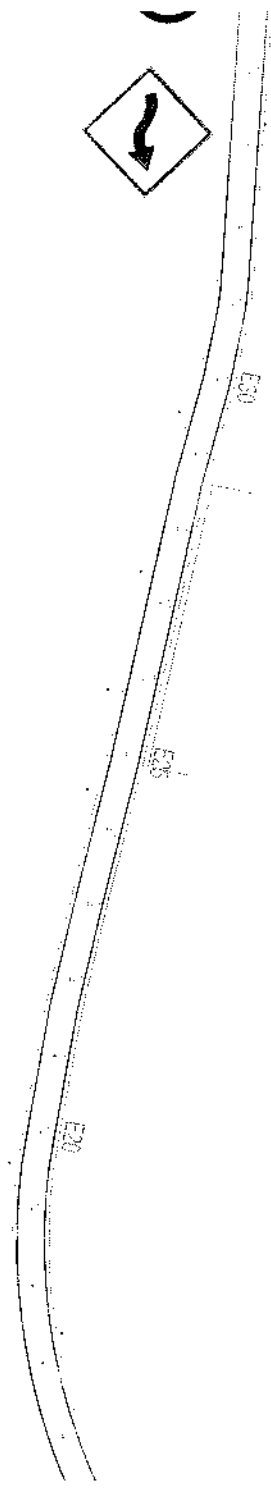
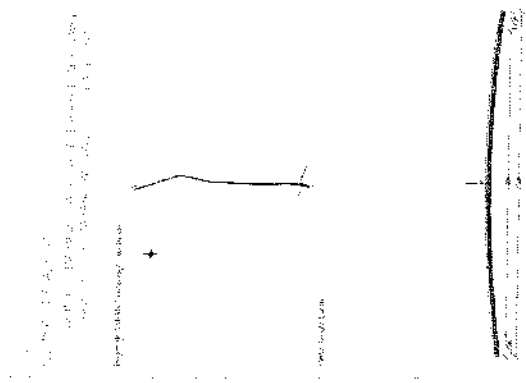
BRUNO
ROBERTO
DE ARAUJO
FERREIRA
7053872327

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CE

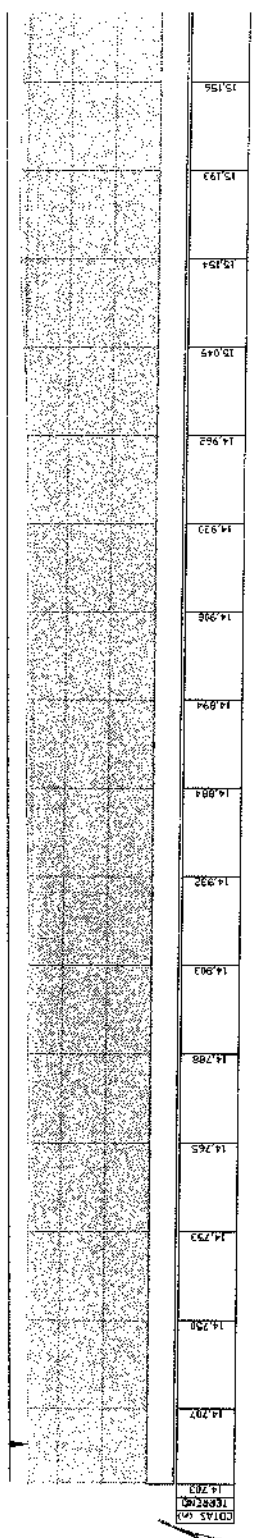
PLANTA GEORREFERENCIADA DE SÍTIO
Bairro Alto do Velame - Russas - CE
Cadastral de Imóveis - ZONAS COMERCIAIS
Escala: 1:250 - Folha 1
Município de Russas - CE

CONVOCÓ

- **Ministério Público**
União do Aço
União do Acendedor
União do Alho e do Cebola
União do Escamoteiro de Água
União



01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/250



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1/250



CONTINUAÇÃO

- Alinhamento Proposto
- Limite do Alinhamento
- Limite da Aterragem
- Ponto de Apoio à Estrada
- Ponto de Apoio à Estrada
- Ponto de Apoio à Estrada

1:500



E35

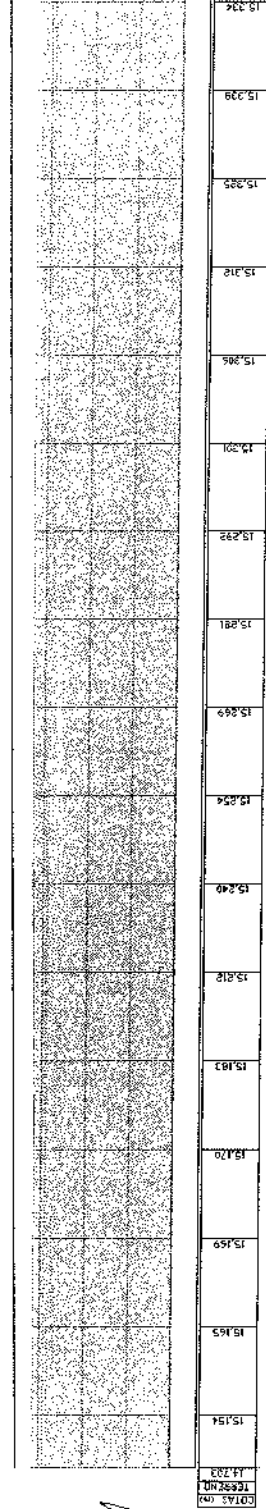
E10

E35

1:500

01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:500

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:250



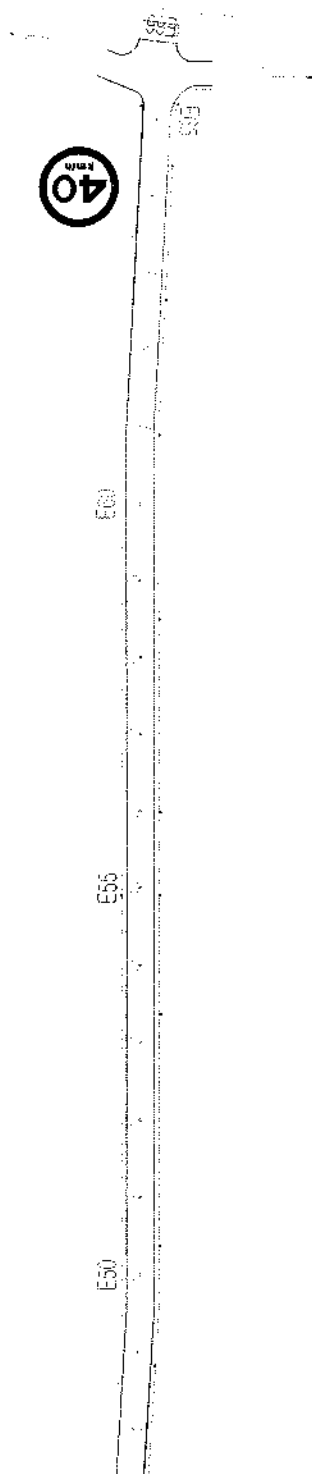
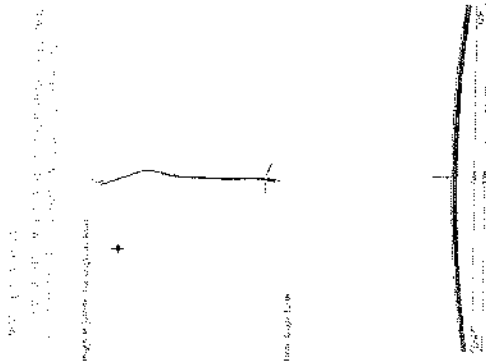
BRUNO
ROBERTO
DE ARAUJO
FERREIRA
7053872327

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CE

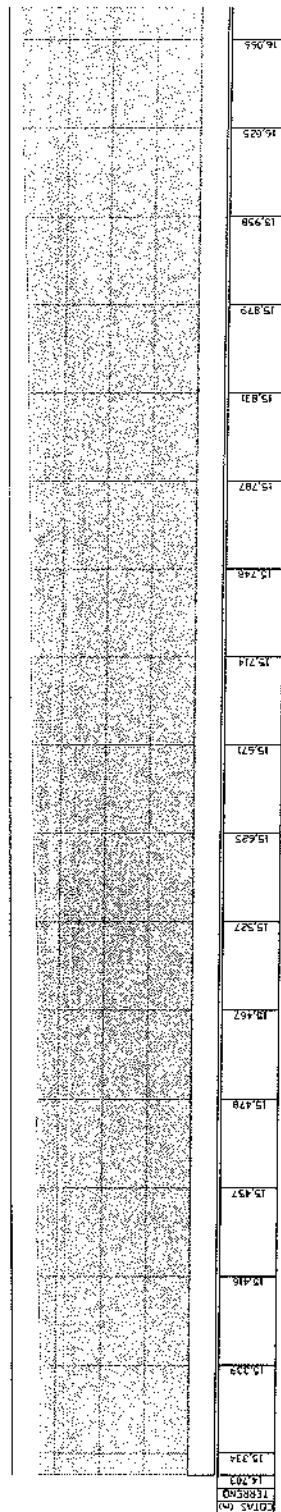
PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE SÍTIO
RUA DE ARAUJO DE ARAUJO - RUSSAS - CE
RUA DE ARAUJO DE ARAUJO - RUSSAS - CE
RUA DE ARAUJO DE ARAUJO - RUSSAS - CE
RUA DE ARAUJO DE ARAUJO - RUSSAS - CE
RUA DE ARAUJO DE ARAUJO - RUSSAS - CE



Antônio Carlos Pereira
Luis Carlos de Azevedo
Luis Carlos de Azevedo
Paulo César de Azevedo
Luis Carlos de Azevedo
Luis Carlos de Azevedo



01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/250



02 PERFILLONGITUDINAL
ESCALA

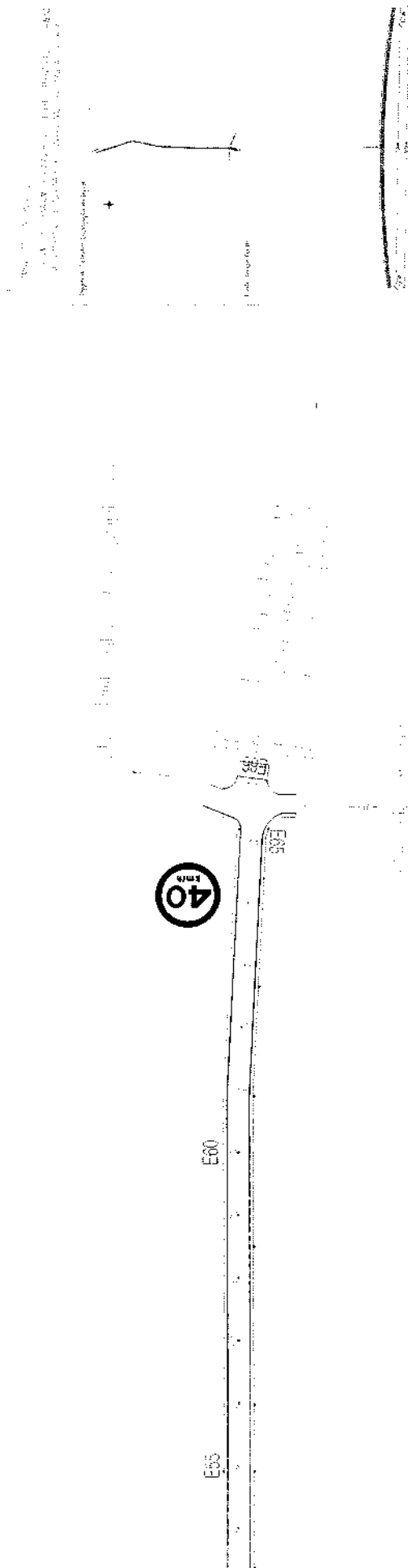
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUSSAS - CE

PLANTA GEOMORFOLOGICA DE SITUAÇÃO
ELABORADO POR: DR. VILMAR L. R. SILVA
ACADEMIA DE CIÊNCIAS DO RIO DE JANEIRO

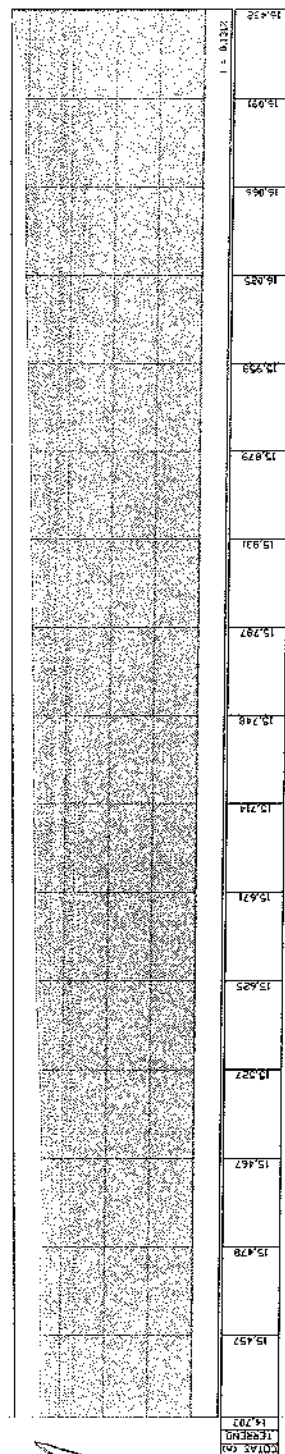




1. **Atendimento Pessoal**
 2. **Limpeza do Ambiente**
 3. **Limpeza do Acabamento**
 4. **Preço de Venda e Serviço Técnico**
 5. **Serviço de Encaminhamento das Peças**
 6. **Plano**



01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:250



02 PERFIL LONGITUDINAL
Escala 1:250

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CE.

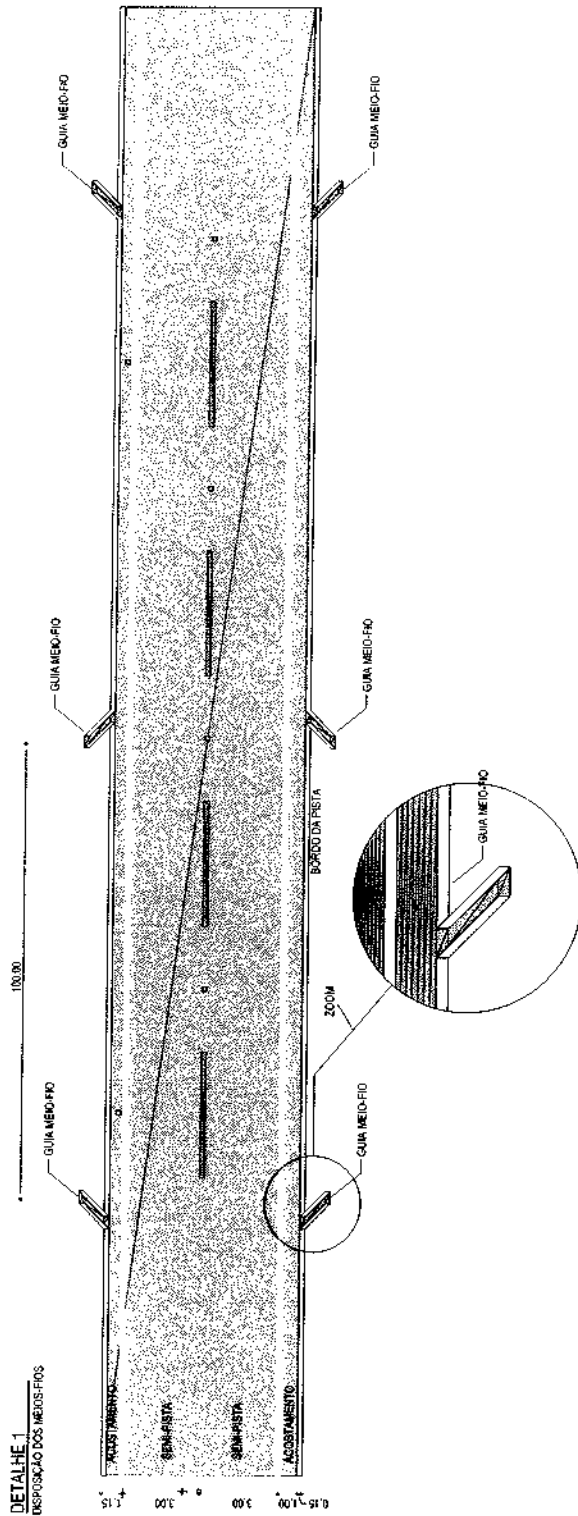
[illegible]



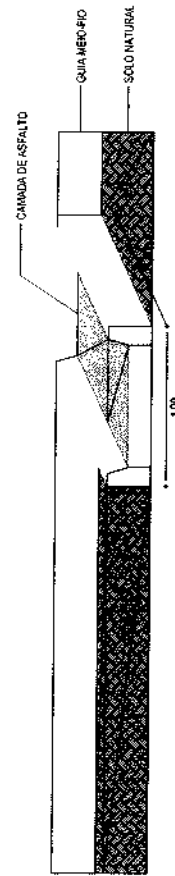
CONTENEDORES

- Alimentação Elétrica
- Linha de Abastecimento
- Poste de Alumínio Branco
- Sistema de Iluminação de Rua
- Plano

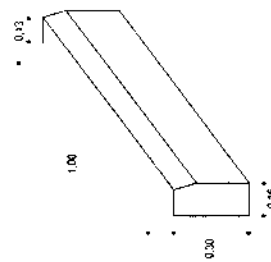
DETALHE 1
DISPOSIÇÃO DOS MEIO-FIO



DETALHE
CORTE AA - MEIO-FIO



DETALHE
ISOMÉTRICO - MEIO-FIO



BRUNO
ROBERTO
DE ARAUJO
FERREIRA
7053872327

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CE

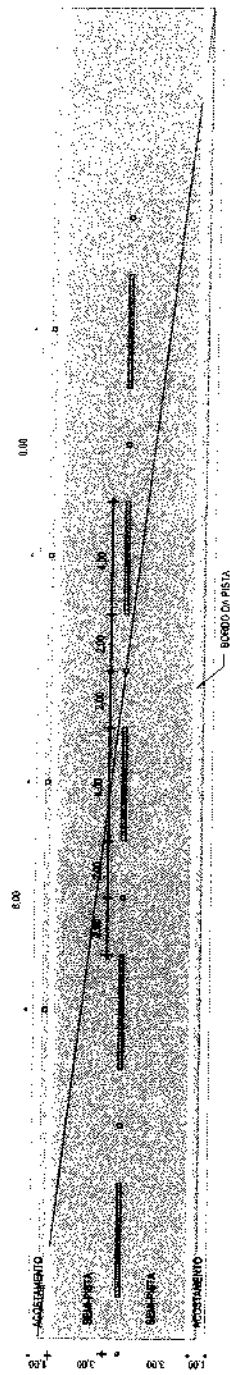
PLANTA GEORREFERENCIADA DE SITUAÇÃO
BARRIO ALTO DO VELHO - RUSSAS - CE
ARQUIVO: C:\PROJETO\GEORREFERENCIADA DE SITUAÇÃO
MUNICÍPIO DE RUSSAS - CE



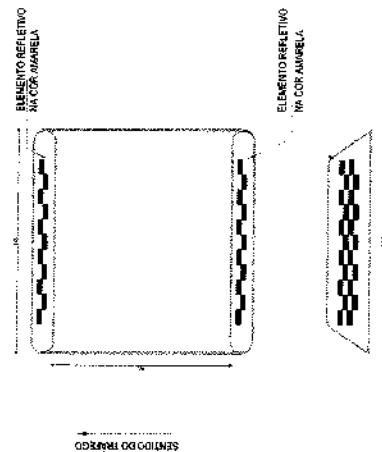
CONVENÇÕES

- Aterramento Pista
- Limite de Aclamação
- Limite de Aclamação
- Ponto de Aterramento
- Sentido de Escoramento do Ponto

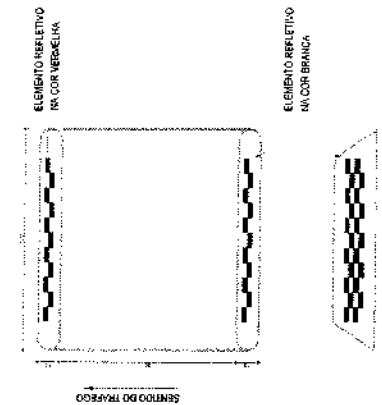
DETALHE 1 DISPOSIÇÃO DAS TACHAS REFLETIVAS



DETALHE TACHA REFLETIVA DE BORDO (mm)



DETALHE TACHA REFLETIVA DE BORDO (mm)



OBSERVAÇÕES:

01. TACHAS DE BORDO: TACHAS BIDIRECCIONAIS AMARELAS COM ELEMENTOS REFLETIVOS AMARELOS ESPACIADAS A CADA 4,0 M POSICIONADAS ENTRE AS LINHAS QUANDO DURAS OU NO MEIO DO SEGMENTO INTERROMPIDO DA PINTURA.
02. TACHAS DE BORDO: TACHAS BIDIRECCIONAIS BRANCAS COM ELEMENTOS REFLETIVOS BRANCOS NO SENTIDO DO TRAFEGO E VERMELHAS NO SENTIDO OPOSTO DO TRAFEGO. COM OS ESPACIAMENTOS DE 8,0 M.

BRUNO
ROBERTO
DE ARAUJO
FERREIRA
7053872327

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CE

PLANTÃO DE EMERGENCIA DE 24H
BARRIO ALTO DAS VELAS - RUSSAS - CE
FONE (085) 3333-1111
FAX (085) 3333-1111
E-MAIL: ru@ru.com.br
RUSSAS - CE, 12 de Maio de 2011

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0094

ASSINADO
ELETRONICAMENTE



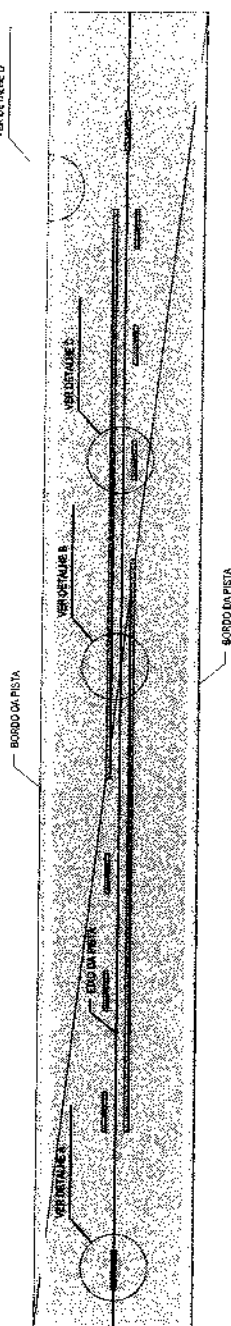
CONVENÇÕES

- Limite da Atividade
- Limite da Propriedade
- Limite da Área de Reserva Legal
- Limite da Área de Reserva Ambiental
- Limite da Área de Reserva de Floresta

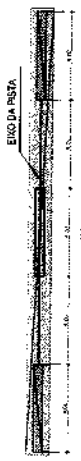
Projeto de Engenharia de Arquitetura e Urbanismo

Projeto de Engenharia de Arquitetura e Urbanismo

VER DETALHE D



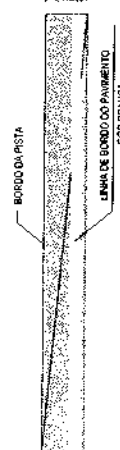
DETALHE A
Linha Simples Traseira (Cor Amarela)



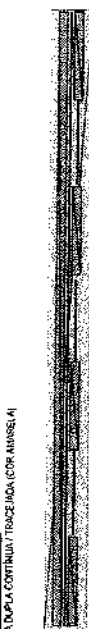
DETALHE B
Linha Dupla Contínua (Cor Amarela)



DETALHE D
Linha de Bordô



DETALHE C
Linha Dupla Contínua Traseira (Cor Amarela)



BRUNO
ROBERTO
DE ARAUJO
FERREIRA
7053872327

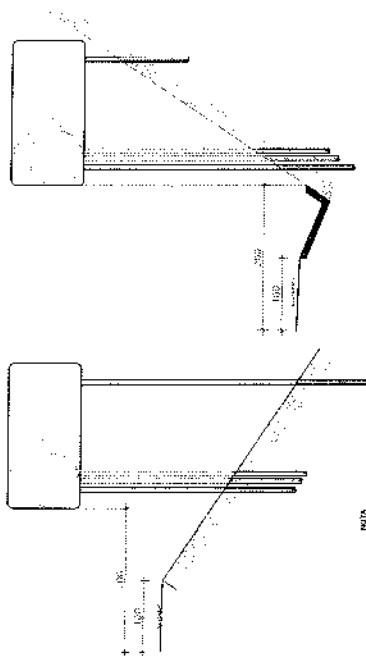
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CE.

PLANO DE PREVENÇÃO DE RISCOS
BARRIO ALTO DO VELHO - RUSSAS - CE
AV. LUIZ GOMES DE OLIVEIRA - 1.200 - FONE
7053872327



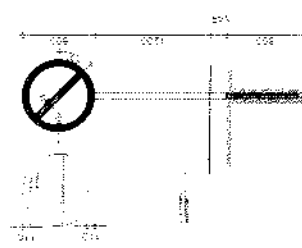
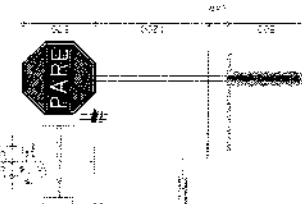
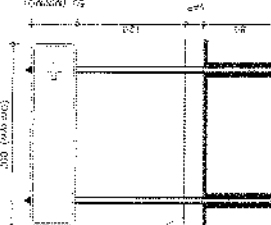
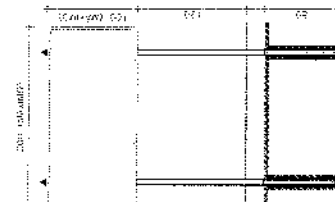
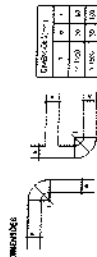
SINALIZAÇÃO VERTICAL

SINALIZAÇÃO VERTICAL
DESAFIO E CURVO



NOTA:
SINALIZAÇÃO DE DESAFIO

DESAFIO



PLACAS REGULAMENTARES

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	R-7	0,5 x 0,50	02
	R-54	0,5 x 0,50	01
	R-56	0,5 x 0,50	0

PLACAS DE ADVERTÊNCIA

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	A-73	0,80 x 0,80	0
	A-74	0,80 x 0,80	0
	A-75	0,80 x 0,80	02

PLACAS INFORMATIVAS

MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO	QUANT. (un)
	I-6	15

CONVENCÕES

- Alameda Placa
- Limite do Sinal
- Limite do Aquecimento
- Placa de Alta e Baixa Tensão
- Sinal de Estacionamento de Veículo
- Sinal de Estacionamento de Veículo

BRUNO
ROBERTO
DE ARAUJO
FERREIRA
7063872327

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CE.

PLANTA DE REFERÊNCIA DE SITUAÇÃO
BRUNO ALTO DO VELHO - RUSSAS - CE
AVENIDA TELER: SANTO AGOSTINHO - RUSSAS - CE
Município de Russas - CE



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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20241389



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FERREIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0621856380

Registro: 369191CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE RUSSAS

AVENIDA DOM LINO

Complemento:

Cidade: RUSSAS

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.535.446/0001-60

Nº: 831

CEP: 62900970

ART Vinculada: CE20231239952

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 0,01

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA FELIPE SANTIAGO

Complemento:

Cidade: RUSSAS

Data de Início: 26/03/2024

Previsão de término: 31/12/2024

Finalidade: Infraestrutura

Proprietário: MUNICIPIO DE RUSSAS

Bairro: ALTO DO VELAME

UF: CE

Código: Não Especificado

Nº: S/N

CEP: 62900000

Coordenadas Geográficas: -4.963567, -37.973440

CPF/CNPJ: 07.535.446/0001-60

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un

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

5. Observações

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA RUA FELIPE SANTIAGO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - MAPP 2726

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local de data

BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO
FERREIRA:07053872327

BRUNO ROBERTO DE ARAÚJO FERREIRA - CPF: 070.538.723-27
NATHAN DE MATOS
REBOUCAS:05767829390

MUNICIPIO DE RUSSAS - CNPJ: 07.535.446/0001-60

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 27/03/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8216869264

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dyCwX
Impresso em: 10/05/2024 às 16:50:39 por: ip: 192.168.100.1

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

