



**PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE
NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE.**

LOCAL: DISTRITO DE NOVA FLORESTA

MUNICÍPIO DE JAGUARIBE -CEARÁ

VOLUME ÚNICO

**MEMORIAL DESCRITIVO
ORÇAMENTO
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
MEMORIAL DE CÁLCULO
COMPOSIÇÃO DO BDI
ENCARGOS SOCIAIS
COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DOS SERVIÇOS
PROJETOS**



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE.



ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO

2 - GENERALIDADES

- 2.1 - DADOS GERAIS
- 2.2 - ACESSO RODOVIÁRIO

3 – MEMORIAL DESCRITIVO

- 3.1 - OBJETIVO
- 3.2 - SITUAÇÃO ATUAL
- 3.3 - INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
 - 3.3.1 - PAVIMENTAÇÃO
 - 3.3.2 - SANEAMENTO BÁSICO
 - 3.3.3 - ENERGIA ELÉTRICA
- 3.4 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS NA ÁREA

4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 4.1 - DISPOSIÇÕES GERAIS
- 4.2 - LOCAÇÃO DE OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)
- 4.3 - PLACA DA OBRA
- 4.4 - REGULARIZAÇÃO DE SUB-LEITO
 - 4.4.1 - DEFINIÇÃO
 - 4.4.2 - MATERIAIS
 - 4.4.3 - EQUIPAMENTO
 - 4.4.4 - EXECUÇÃO
 - 4.4.5 - MEDIÇÃO
 - 4.4.6 - PAGAMENTO
- 4.5 - TRANSPORTE COM CARGA E DESCARGA
 - 4.5.1 - GENERALIDADES
 - 4.5.2 - EQUIPAMENTOS
 - 4.5.3 - MATERIAIS- MEDIÇÃO
 - 4.5.4 - PAGAMENTO
- 4.6 - PAVIMENTAÇÃO COM PARALELEPÍPEDO
 - 4.6.1 - GENERALIDADES
 - 4.6.2 - MATERIAIS
 - 4.6.3 - EQUIPAMENTO
 - 4.6.4 - EXECUÇÃO
 - 4.6.5 - CONTROLE
 - 4.6.6 - MEDIÇÃO
 - 4.6.7 - PAGAMENTO



4.7 - MEIO-FIO DE CONCRETO PREMOLDADO

4.7.1 - GENERALIDADES

4.7.2 - MATERIAIS

4.7.3 - EQUIPAMENTOS

4.7.4 - EXECUÇÃO

4.7.5 - MEDIÇÃO

4.7.6 - PAGAMENTO

4.8 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA

4.8.1 - GENERALIDADES

4.8.2 - MATERIAIS

4.8.3 - EQUIPAMENTO

4.8.4 - EXECUÇÃO

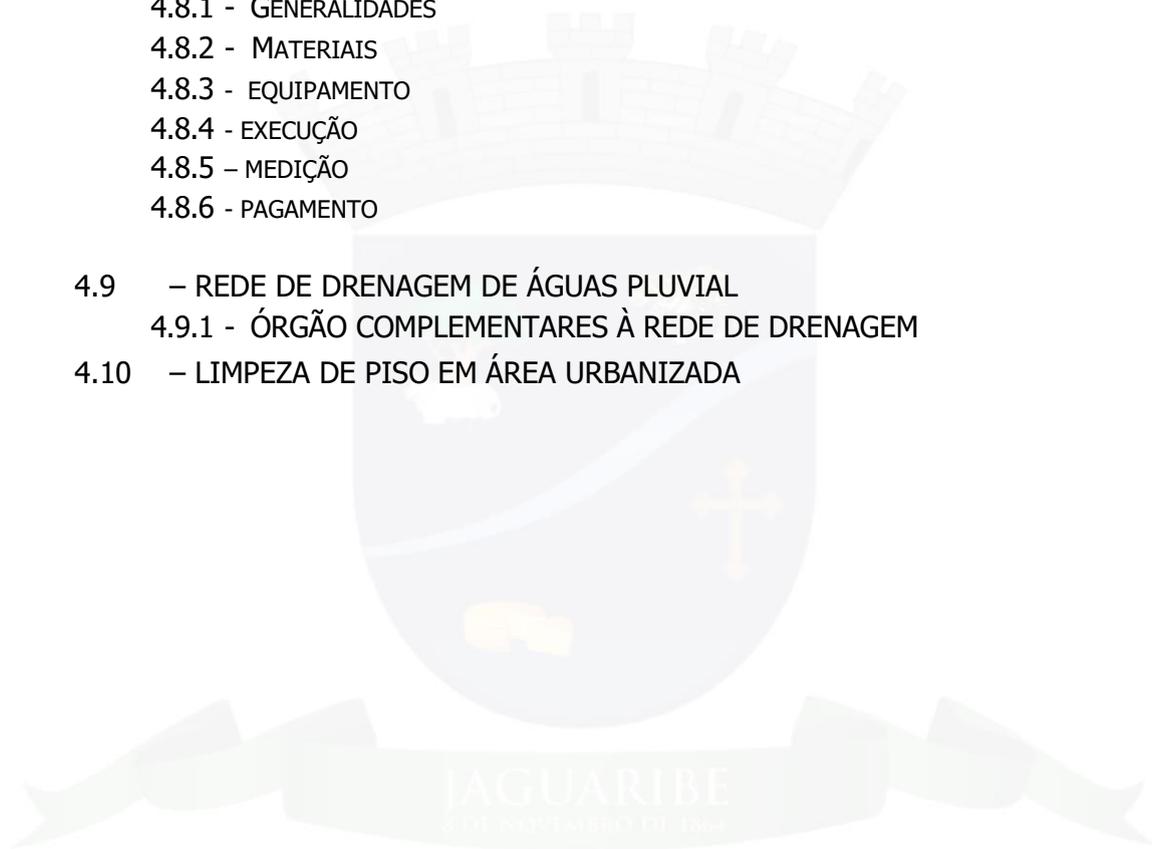
4.8.5 - MEDIÇÃO

4.8.6 - PAGAMENTO

4.9 - REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAL

4.9.1 - ÓRGÃO COMPLEMENTARES À REDE DE DRENAGEM

4.10 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA





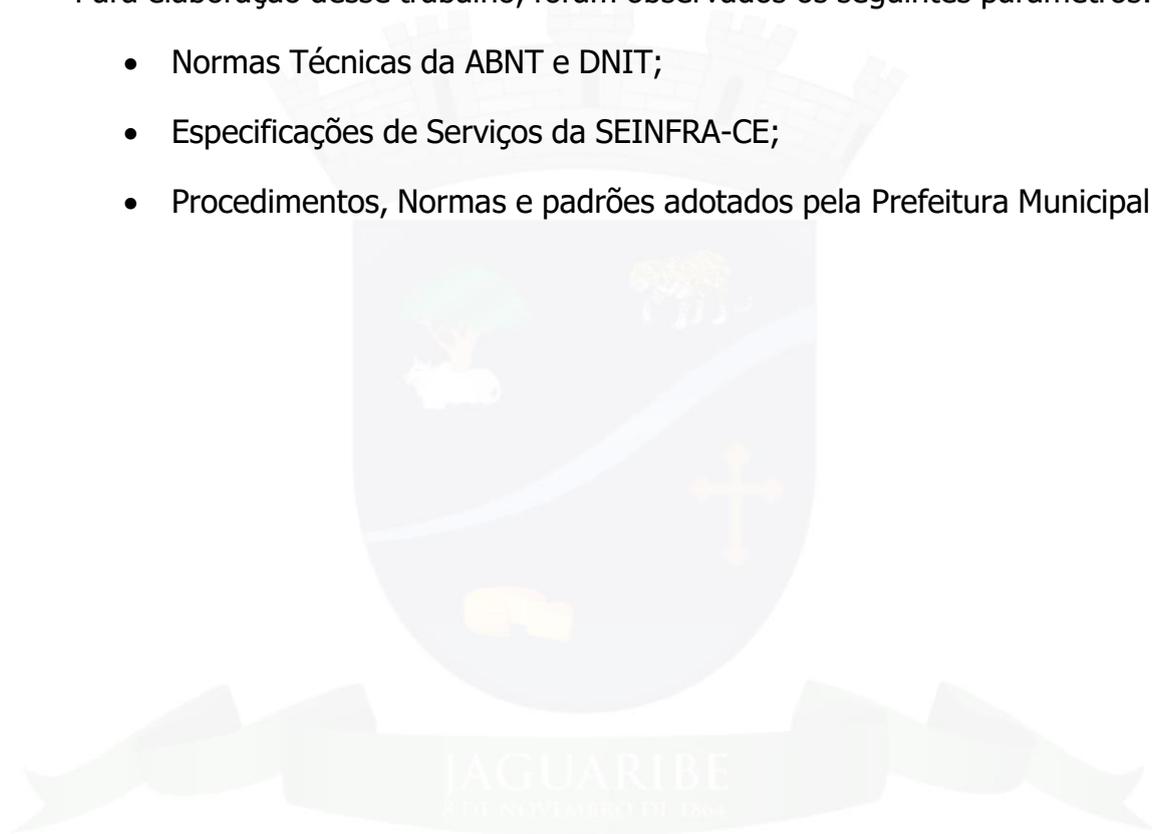
1 - APRESENTAÇÃO

Este relatório descreve os estudos elaborados para a PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE.

A área a ser beneficiada está inserida na sede de Jaguaribe com infra-estrutura básica (água e energia).

Para elaboração desse trabalho, foram observados os seguintes parâmetros:

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




Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611



2 - GENERALIDADES

2.1 - DADOS GERAIS

O município de Jaguaribe situa-se na posição Centro do Estado do Ceará, na Microrregião do Médio Jaguaribe. Criado em 1833, Jaguaribe conta com a área de 1.877 km², altitude de 119 m e localização geográfica conforme abaixo indicado.

Latitude (Sul) → 5° 53' 26"

Longitude (W) → 38° 37' 19"

Limites → ao Norte: Jaguaribara e Jaguaretama; ao Sul: Óros, Iço e Pereiro; ao Leste: Pereiro e ao Oeste: Jaguaretama, Solonópole, Quixelô e Orós.

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

2.2 - ACESSO RODOVIÁRIO

O acesso ao município, a partir de Fortaleza, pode ser feito através da BR-116 até a sede do município com percurso total de 300 km.


Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611



3 - MEMORIAL DESCRITIVO

3.1 - OBJETIVO

Elaboração de estudos técnicos para implantação do projeto das Obras de PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE.

3.2 - SITUAÇÃO ATUAL

A população da área do projeto não dispõe de ruas pavimentadas com sistema de drenagem superficial. Entre os maiores transtornos observamos durante o período chuvoso o acúmulo de água de chuva nas vias e dificuldade de acesso às residências.

3.3 - INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE

3.3.1 - PAVIMENTAÇÃO

Apesar de existir pavimentação em áreas circunvizinhas, na área de intervenção não possui qualquer tipo de revestimento.

3.3.2 - SANEAMENTO BÁSICO

A área de intervenção dispõe de rede de água e sistema público de coleta de esgotos do SAEE. Não existe rede de drenagem de águas pluviais.

3.3.3 - ENERGIA ELÉTRICA

A área é atendida com rede de energia elétrica.

3.4 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS NA ÁREA

Pavimentação em paralelepípedo e pedra tosca com rejuntamento de cimento e implantação de drenagem superficial (meio fios e sarjetas).


Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611



4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 - DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados ou executados, deverão atender ao exigido nas presentes Especificações do projeto elaborado, no âmbito do contrato firmado entre a PREFEITURA e a EMPREITEIRA, nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO da PREFEITURA e, nos casos omissos, nas Normas e Especificações da ABNT, DNIT ou DERT.

Os quantitativos de serviços que figurarem nos quadros de quantidades fornecidos pela PREFEITURA, têm por finalidade apenas, a comparação das propostas apresentadas, razão pela qual, a PREFEITURA não se responsabiliza pela precisão dos mesmos.

Toda e qualquer modificação que acarrete aumento ou traga diminuição de quantitativos ou despesas, será previamente outorgada por escrito pela PREFEITURA, após o pronunciamento da FISCALIZAÇÃO e só assim tomada em consideração no ajuste final do projeto.

Essas modificações serão medidas e pagas ou deduzidas, com base nos preços unitários do contrato.

Os acréscimos cujos serviços não estejam abrangidos nos preços unitários estabelecidos no contrato, serão orçados com base na Planilha de Preços da SEINFRA (CE) e SINAPI, em vigência ou com base nos preços de mercado, de comum acordo com a PREFEITURA.

A fiscalização das obras e serviços será exercida pela PREFEITURA, diretamente, e/ou através de Consultoria pela mesma credenciada.

A existência da FISCALIZAÇÃO, não exime a responsabilidade integral, única e exclusiva da EMPREITEIRA, para com os trabalhos e obras adjudicados, nos termos do Código Civil Brasileiro.



A EMPREITEIRA deverá permitir a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça às Especificações ou que difira do indicado nos desenhos e plantas ou qualquer trabalho não previsto e executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, ou não autorizado, devendo a EMPREITEIRA remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer ônus para a PREFEITURA.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

A EMPREITEIRA deverá retirar do canteiro de obras os materiais porventura recusados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 horas a contar da determinação atinente ao assunto.

A PREFEITURA se reserva o direito de contratar com outras firmas, a realização simultânea de trabalhos e obras dentro do mesmo canteiro. Esses serviços serão articulados entre si pela FISCALIZAÇÃO, de modo a proporcionar um desenvolvimento racional da obra em seu conjunto.

Os materiais e equipamentos fornecidos pela PREFEITURA serão entregues ao EMPREITEIRO, de conformidade com as requisições feitas, em tempo oportuno e nas quantidades realmente necessárias, para atender a uma determinada etapa dos trabalhos.


Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611



Os materiais e equipamentos entregues à EMPREITEIRA, e que passam assim à responsabilidade da mesma, deverão ser todavia, convenientemente estocados e guardados até a sua utilização, quando serão cuidadosamente manuseados, de maneira a evitar danos, quebras ou perdas.

Os materiais e equipamentos entregues à EMPREITEIRA, são de propriedade da PREFEITURA, razão pela qual, poderá a mesma, em qualquer tempo e desde que não estejam implantados ou na iminência de serem utilizados, remanejá-los a seu único e exclusivo critério, para outras frentes de serviços ou entregá-los a outras firmas.

A EMPREITEIRA deverá estar informada de tudo o que se relacionar com a natureza e localização das obras e serviços e tudo mais que possa influir sobre os mesmos.

Os equipamentos a empregar deverão apresentar perfeitas condições de funcionamento, e ser adequados aos fins a que serão destinados.

Será expressamente proibido manter no recinto da obra quaisquer materiais não destinados à mesma.

A vigilância do canteiro de obras será efetuada ininterruptamente, até a conclusão e recebimento das obras da FISCALIZAÇÃO.

As estradas de acesso por ventura necessária serão abertas e conservadas pela EMPREITEIRA.

Deverá ser previsto, em cada caso específico, pessoal, equipamento e materiais necessários à administração e condução das obras.


Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

O emprego de material similar, quando permitido nos projetos elaborados e Especificações entregues, ficará condicionado à prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

A mão de obra a empregar deverá ser de primeira qualidade, de modo a permitir uma perfeita execução dos serviços e um acabamento esmerado dos mesmos.

Deverão ser empregadas ferramentas adequadas ao tipo de serviço a executar.

A critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser efetuados, periodicamente, ensaios qualitativos dos materiais a empregar, bem como dos concretos e argamassas.

A EMPREITEIRA deverá elaborar, para fins de acompanhamento semanal de execução da obra, um Cronograma Físico de Barras, para as diversas etapas da construção.

Deverá existir obrigatoriamente no escritório da obra um LIVRO DE OCORRÊNCIAS, onde serão registrados pela FISCALIZAÇÃO e/ou EMPREITEIRO, o andamento e as ocorrências notáveis da obra.

Salvo indicação em contrário no Edital ou seus anexos, a medição e pagamento dos serviços serão procedidos consoante as determinações e critérios estabelecidos nestas Especificações.

4.2 – LOCAÇÃO DE OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

A locação e o nivelamento serão executados com teodolito, nível ou estação total.

Deverá ser executada a locação e o nivelamento da obra de acordo com a planta de situação. Deverá ser aferida as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e quaisquer outras indicações de projeto com as reais condições encontradas no local.



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicaria, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e o presente Caderno de Encargos.

4.3 – PLACA DA OBRA

A placa da obra deverá ser confeccionadas em banner com estrutura em aço, nas dimensões de 3,00 m x 4,00 m.

4.4 - REGULARIZAÇÃO DE SUB-LEITO

4.4.1 - DEFINIÇÃO

Regularização de sub-leito é a operação destinada a conformar o leito a ser pavimentado, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 0,20m de espessura. O que exceder a 0,20m será considerado como terraplenagem. De um modo geral, consiste num conjunto de operações, tais como escarificação, umidecimento ou aeração, compactação, conformação, etc, de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto.

Esta Especificação destina-se à regularização do subleito a ser pavimentado, sendo previsto um corte médio de 20cm no greide existente, para adequação da plataforma pronta com o nível das calçadas existentes.



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

4.4.2 – MATERIAIS

Nos aterros será aproveitado o próprio material proveniente das escavações, desde que apresentem características uniformes e qualidades iguais ou superiores as previstas em projeto.

As exigências deste item, não eximirão as construtoras das responsabilidades futuras com relação às condições mínimas de resistência e estabilidade que o solo deverá satisfazer.

4.4.3 - EQUIPAMENTO

São indicados os seguintes tipos de equipamento para execução de regularização:

- a) Motoniveladora pesada com escarificador;
- b) Caminhão tanque 8.000 l;
- c) Trator de pneus.

4.4.4 - EXECUÇÃO

A superfície do sub-leito deverá ser regularizada de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos de projeto.

Tanto a superfície do leito a ser aterrada, como a escavada, deverá ser previamente escarificadas até uma profundidade de 15 cm.

Quando necessário, é obrigatoriamente feito o umedecimento ou secagem do material a compactar, até obter-se a umidade ótima.



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

A homogeneização da umidade poderá ser feita com sucessivas passagens do carro tanque distribuidor de água, seguido de motoniveladora, que recolherá o material umedecido numa leira e assim sucessivamente até ter-se todo o material enleirado, promovendo-se então o seu novo espalhamento para fins de compactação.

Após a regularização e compactação, deve proceder-se a relocação do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) ± 3 cm em relação as cotas de projeto.

b) ± 5 cm quanto à largura da plataforma.

Os aterros, além dos 0,20m máximos previstos, serão executados de acordo com as Especificações de Terraplenagem.

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

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

4.4.5 - MEDIÇÃO

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metro quadrado de plataforma concluída, dentro das tolerâncias permitidas, com os dados fornecidos pelo projeto.

O material importado, quando necessário, e proveniente de jazida será medido a parte, em metros cúbicos. O material importado proveniente de cortes previsto no projeto, não será medido.



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

4.4.6 - PAGAMENTO

O pagamento será feito de acordo com a medição referida no item 4.2.5, com base no preço unitário apresentado para este serviço, incluindo todas as operações necessárias a sua execução.

O transporte, quando for utilizado material de corte (bota-fora) ou de empréstimo, será pago em separado.

4.5 - TRANSPORTE COM CARGA E DESCARGA

4.5.1 - GENERALIDADES

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método de execução dos serviços de transporte com carga e descarga de materiais, cujo transporte não estiver incluído nos preços dos respectivos serviços ou fornecimentos, tais como remoção de materiais inadequados, excedentes de terraplenagem, materiais reaproveitáveis e outros quaisquer determinados pela fiscalização.

Este item se aplica também aos materiais de porte cujo transporte não esteja incluído no custo dos serviços ou fornecimentos.

4.5.2 - EQUIPAMENTOS

Deverá ser adequado aos materiais a transportar compreendendo, basicamente, equipamentos de carga, caminhões basculantes e de caixa.

Os veículos transportadores deverão sempre estar em bom estado de conservação e providos de todos os dispositivos necessários para evitar perdas de material nos percursos.



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

4.5.3 - MATERIAIS

Compreende todos os materiais necessários ou decorrentes das obras, não se fazendo qualquer distinção para fins de pagamento.

4.5.4 - MEDIÇÃO

À medição dos volumes transportados será feita preferencialmente, com base nos volumes geométricos efetivamente removidos, medidos no corte (saibro, brita, areia, etc.).

As distâncias médias de transporte serão determinadas pela fiscalização com veículos dotados de odômetro aferido, percorrendo os trajetos que melhor atendam aos interesses da administração, desde o centro das massas de carga até o de descarga dos materiais. Eventuais alterações do trajeto, de interesse dos transportadores não serão considerados acréscimos de custos como decorrência das condições de tráfego ou estado das vias.

4.5.5 - PAGAMENTO

Os serviços de transporte de material com carga e descarga até 5 km serão pagos pelo preço unitário proposto para o transporte da unidade de volume (m³) solto, compreendendo as operações de carga, descarga e transporte propriamente dito, nelas incluídos todos os custos diretos e indiretos necessários à completarealização dos serviços.

Para distâncias excedentes a 5 km, o pagamento do transporte será feito, à parte, em função do preço unitário do quilômetro excedente proposto e da distância medida até o local do "bota-fora" ou do depósito indicado pela fiscalização.



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

4.6 - PAVIMENTAÇÃO COM PARALELEÍPEDO REJUNTADO

4.6.1 - GENERALIDADES

Paralelepípedos são peças prismáticas obtidas de rocha com dimensões limitadas e possuem formato de paralelepípedo retângulo.

A estrutura de um pavimento com paralelepípedos funciona geralmente como revestimento ou como base (no caso de receber uma camada sobrejacente, geralmente asfáltica). No caso de um bom subleito, o calçamento sozinho pode constituir o pavimento.

4.6.2 - MATERIAIS

4.6.2.1 - Pedras

Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces sem saliências nem reentrâncias acentuadas e com arestas em linhas retas perpendiculares entre si.

Os limites das dimensões dos paralelepípedos e pedra tosca são os seguintes:

| | |
|--------------|------------|
| Largura: | 14 a 17 cm |
| Comprimento: | 17 a 23 cm |
| Altura: | 11 a 14cm |



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

4.6.2.2 - Areia e Piçarra

Para execução do colchão de assentamento das pedras será utilizado uma mistura de argila e areia na proporção de 1:1. A areia para o colchão deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, apresentar índice de plasticidade nulo e ter a seguinte granulometria:

| Peneiras ASTM | mm | % em peso passando |
|---------------|-------|--------------------|
| Nº 4 | 4,8 | 100 |
| Nº 80 | 0,16 | 20 – 30 |
| Nº 200 | 0,074 | 4 – 15 |

Essa areia poderá ser empregada no rejuntamento dos blocos de pedra.

4.6.3 - EQUIPAMENTO

O equipamento utilizado deverá prover a completa execução dos serviços, adaptando-se as condições locais e compreendendo:

- a) rolo compactador vibratório de rodas lisas leve;
- b) placa vibratória;
- c) ferramentas diversas, tais como, martelo de calceteiro, ponteira de aço, pá, carrinho de mão, régua, nível de pedreiro, cordel, vassoura, etc.

4.6.4 – EXECUÇÃO

Sobre a base concluída será executado o revestimento de paralelepípedo em camada de areia numa espessura final de 22 cm.

No colchão de areia e piçarra cravar-se-ão as pedras "mestres" com espaçamento de cerca de 4 m no sentido longitudinal e 1,00 m a 1,50 m no sentido transversal, de acordo com os perfis de projeto.



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

A areia, satisfazendo as especificações, deverá ser transportada em caminhão basculante, enleirados na pista e espalhadas regularmente na área contida pelos meios-fios, devendo a camada ficar com espessura média de 15 cm.

Quando da execução assegurar-se-á que a maior dimensão da face de rolamento seja menor que a altura da pedra a ser "cravada" no colchão de areia, devendo as mesmas ficarem entrelaçadas e bem unidas de modo a que não se coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma alongada no sentido transversal ao eixo.

As pedras deverão ser "cravadas" de topo por percussão, justapostas, sobre o colchão de areia sendo ajustadas e batidas com martelo apropriado de calceteiro.

Após o assentamento das pedras irregulares será processado o rejunte e a rolagem com compactação. Em toda a largura da rua, as pedras serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Antes da compressão, as pedras sob essa camada são batidas com soquete manual ("malho").

Após o rejunte será feita a retirada dos excessos de materiais e iniciar-se-á a rolagem ou compactação.

A rolagem ou compactação será sempre mecânica, através de rolo compactador vibratório de rodas lisas leve ou placa vibratória para os locais inacessíveis ao rolo.

Junto as calhas a rolagem será no sentido longitudinal. Na área restante e simultaneamente se processará no sentido transversal. Em ambos os casos a rolagem se fará inicialmente sem a utilização do efeito vibratório e após com este.

Toda a operação de rolagem deverá estar completamente concluída antes da pega das argamassas. Os vazios resultantes da compactação deverão ser reenchidos.



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

4.6.5 – CONTROLE

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecida pelo projeto, com as seguintes tolerâncias:

- Tolerâncias nas dimensões dos paralelepípedos antes e durante o assentamento;

Antes do assentamento:

a) será separada uma amostra constituída por 5% das pedras de cada lote;

b) quando mais de 10% das pedras dessa amostragem não preencherem as condições desta especificação o lote será recusado;

c) será, todavia, facultado à firma empreiteira apresentar novamente para exame parte do lote recusado, por ela separada e escolhida no próprio canteiro de obra.

Durante o assentamento:

a) serão recusados no momento de assentamento, mesmo depois de aceito o lote, as pedras irregulares que não preencherem as condições desta especificação, devendo a firma empreiteira providenciar a substituição das mesmas;

b) serão aceitos até 5% de pedras apresentando dimensões que se afastem ligeiramente das impostas nesta especificação.

- Tolerâncias de superfície: a superfície do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 3,00 m de comprimento disposta paralelamente ao eixolongitudinal do pavimento, depressão superior a 1,5 cm entre a face inferior de água e a superfície do calçamento.



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

4.6.6 - MEDIÇÃO

Os serviços de fornecimento e assentamento dos paralelepípedos e de pedra tosca serão medidos por m², de pavimentação executada.

4.6.7 - PAGAMENTO

O pagamento para a pavimentação com paralelepípedos e pedra tosca será feito ao preço proposto, por m² de revestimento efetivamente executado e rolado.

Nos preços unitários apresentados deverão estar incluídas todas as despesas com os materiais de revestimento e de rejunte (areia, cimento e areia, pó-de-pedra ou argamassa de cimento e areia), carga, transporte, descarga, equipamentos, mão-de-obra, leis sociais, administração, despesas indiretas, encargos diversos e todos os eventuais necessários para a perfeita execução dos serviços.

4.7 - MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL E SARJETAS

4.7.1 - GENERALIDADES

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de meio-fio de concreto moldado no local.

4.7.2 - MATERIAIS

Os meios-fios (0,10x0,34m) e sarjetas (0,30x0,10m) devem ser confeccionados com concreto de cimento Portland, com resistência à compressão simples de 20 MPa aos 28 dias, observar as condições da NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735, NBR 5736.

Os agregados a serem empregados deverão ser limpos, isentos de torrões de argila e outras impurezas.



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

4.7.3 - EQUIPAMENTOS

Constarão basicamente de:

- Formas: de madeira ou de ferro;
- Estacas de madeira ou pontaletes de ferro , para a fixação das formas sobre a base;
- Dispositivos para pesagem dos materiais;
- Betoneiras;
- Ferramentas manuais para espalhamento do concreto;
- Vibradores de imersão;
- Desempenadeiras manuais
- Brocha p/ caiação.

4.7.4 - EXECUÇÃO

4.7.4.1- Assentamento das formas e preparo para concretagem

As formas serão assentadas de acordo com os alinhamentos indicados no Projeto, uniformemente apoiadas sobre o leito e fixadas com ponteiros de aço ou estacas de madeira espaçados de no máximo 1,50 metros, cuidando-se da perfeita fixação das extremidades na junção das formas. Quando a fixação é colocada também do lado de dentro das formas, essas estacas ou pontaletes deverão ser retirados à medida que o concreto atingir a meia altura da forma.

Para fazer face aos esforços, essas formas quando de madeira, devem ser feitas em pranchas de 5 cm de espessura, mais ou menos, e 3 m de comprimento.

As juntas de contração serão espaçadas de 2,5 m e as de dilatação de 100 em 100 metros. As juntas de contração terão cerca de 3 mm de espessura, sendo confeccionadas durante a concretagem com a colocação de chapa metálica, fixada às formas longitudinais.


Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

Nas curvas e cantos das esquinas devem ser usadas formas flexíveis de madeira fina, cuidadosamente escoradas e fixadas ao solo por estacas e pontaletes bem próximos uns dos outros. Junto a essas curvas e no meio dos quarteirões (100m x 100 metros aproximadamente) serão feitas juntas de dilatação com cerca de 10 mm de espessura, confeccionadas durante a concretagem com a colocação de chapas metálicas ou de madeira resistente. Todas as formas empregadas, quer de madeira ou de ferro, deverão ser cuidadosamente untadas nas faces internas, com desmoldantes especiais, antes do lançamento do concreto, a fim de facilitar a desmoldagem.

Depois de alinhados os meios-fios, deve ser feita a moldagem das sarjetas, para a confecção deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação regularizado para o lançamento do lastro de concreto. Deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas (0,30x0,10m) de acordo com o especificado no projeto, fazendo o devido apiloamento com a finalidade de evitar os vazios.

As sarjetas devem ser moldadas in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3. Estes dispositivos devem estar concluídos antes da execução do revestimento.

Após a conclusão do revestimento e limpeza do canteiro de obra, será feita a caiação em duas demãos do meio-fio.

4.7.4.2- Preparo e lançamento do concreto

No preparo do concreto de cimento a ser utilizado, deverá ser observada a especificação correspondente.

O mesmo deve apresentar aos 28 dias uma resistência à compressão de 20 MPa e consumo mínimo de cimento de 300 Kg/m³.



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611



O concreto deve ser lançado logo após a mistura e adensado de modo a não deixar vazios. Quando usado o adensamento mecânico, a vibração deverá cessar logo que apareça na superfície do concreto uma tênue película de água. O lançamento do concreto deverá ser feito de modo a reduzir, o trabalho de espalhamento, evitando-se a segregação de seus componentes.

Logo que o concreto começar a endurecer e após a retirada das formas, será ele alisado com desempenadeira de madeira com forma adequada ao perfil adotado, até apresentar uma superfície uniforme.

A cura do concreto será executada inicialmente com emprego de soluções de resinas ou borracha clorada, aplicadas à superfície do concreto para formar película impermeável, na taxa indicada pelo fabricante. Após a cura química, deve ser feita a molhagem das peças durante 7 dias.

4.7.5 - MEDIÇÃO

A medição será feita, no local, através da medição da extensão executada, em metros lineares.

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde tenham sido atendidas as exigências estabelecidas nesta especificação.

Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

4.7.6 - PAGAMENTO

O pagamento será feito com base no preço unitário apresentado para este serviço, incluindo todas as operações necessárias à sua completa execução, materiais, mão-de-obra, equipamentos, despesas e encargos indiretos, bonificações, lucro, etc.

A execução das sarjetas, será também com concreto de cimento Portland, com resistência à compressão simples de 20 MPa aos 28 dias, consumo mínimo de cimento de 300 Kg/m³, moldado in loco, ou seja, feito na obra, acabamento convencional com espessura de 15cm.

O pagamento da execução das sarjetas será feito ao preço proposto, por volume de escavação e volume de concreto não estrutural com preparo manual.

A Obra deverá ser entregue limpa e em perfeitas condições de tráfego de veículos e pedestres.

4.8 – ESCAVAÇÃO MECANIZADA

4.8.1 - GENERALIDADES

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de escavação no local.

4.8.2 - MATERIAIS

Procedente da escavação do terreno natural constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

4.8.3 - EQUIPAMENTOS

Constarão basicamente de:

- a) Retroescavadeira Hidráulica;
- b) Servente;



4.8.4 - EXECUÇÃO

Escavação dos materiais constituintes do terreno natural, de acordo com as indicações técnicas de projeto.

Transporte dos materiais escavados para aterros ou bota-foras.

Retirada das camadas de má qualidade visando o preparo das fundações dos aterros, de acordo com as indicações do projeto. Estes materiais transportados para locais previamente indicados, de modo a não causar transtorno à obra, em caráter temporário ou definitivo.

O desenvolvimento da escavação se dará em face da utilização adequada, ou da rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados para constituição dos aterros aqueles que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes sejam compatíveis com as especificações da execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

4.8.5 - MEDIÇÃO

A medição será feita, no local, considerando o volume escavado, m³.

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde tenham sido atendidas as exigências estabelecidas nesta especificação

4.8.6 - PAGAMENTO

O pagamento será feito de acordo com a medição referida no item 4.3.5, com base no preço unitário apresentado para este serviço, incluindo todas as operações necessárias a sua execução.


Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611

4.9 – REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

A rede de águas pluviais é dimensionada para o escoamento de águas pluviais com a finalidade de se eliminar as inundações na área urbana, evitando-se as interferências entre as enxurradas e o tráfego de pedestres e veículos, e danos às propriedades.

Os tubos em concreto armado utilizados na obra deverão ser da classe PA-2 PB (NBR-8890/2007) nos diâmetros de 400 e 800 mm.

Os tubos deverão ser rejuntados externa e internamente com argamassa aditivada, no traço 1:3, de cimento, areia média e impermeabilizante. Antes da execução de qualquer junta, deverá ser verificada se a ponta do tubo está perfeitamente centrada em relação à bolsa.

4.9.1 – ÓRGÃOS COMPLEMENTARES À REDE DE DRENAGEM

BOCA DE LOBO

A boca de lobo é um dispositivo que tem como finalidade captar as águas pluviais que escoam pelas sarjetas.

As caixas coletoras (boca de lobo) serão com fundo em concreto, paredes em alvenaria e pedra argamassada rebocados em seu interior e grelha em concreto armado.

As bocas de lobo deverão ser executadas com dimensões, conforme projeto, que se possa ter acesso à tubulação para ser realizada a limpeza quando necessária.

Todas as mudanças de direção que deverão ser executadas junto às bocas de lobo e a ligação entre duto e boca de lobo deverá ser de tal forma que a ponta do duto encaixe dentro da caixa de alvenaria da boca de lobo. As paredes de boca de lobo jamais deverão ser apoiadas sobre a canalização, mas sim no fundo firme da vala.



BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR

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

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

4.10 – LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Concluídos, em determinado trecho, todos os serviços acima descritos, deverá ser procedida limpeza de toda a área urbanizada de piso que sofrerá interferência quando da sua execução.


Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil
RNP: 0615727611



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | | | |
|-------------------|---|--------------------------|-------------------------|-------------|-----------|
| OBRA: | PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE. | DATA : 27/03/2023 | BDI : 26,85' | | |
| DESCRIÇÃO: | PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | FONTE | VERSÃO | HORA | ME |
| LOCAL: | VILA NOVA, NOVA FLORESTA, JAGUARIBE-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,4f |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE | SINAPI | 2023/04 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |
| | | Composição | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% |

CONSOLIDADO

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UND | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI R\$ | PREÇO TOTAL R\$ |
|------|---------------------------------------|--|---------|-----|------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|
| 1 | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA | | | | | | | R\$ 22.046,00 |
| 1.1 | - | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA | | % | 100,00 | R\$ 173,80 | R\$ 220,46 | 'R\$ '22.046,00 |
| 2 | SERVIÇO PRELIMINARES | | | | | | | R\$ 17.750,10 |
| 2.1 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | SEINFRA | M2 | 12,00 | R\$ 183,41 | R\$ 232,66 | 'R\$ '2.791,92 |
| 2.2 | C2940 | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA | SEINFRA | M2 | 1.031,31 | R\$ 11,08 | R\$ 14,05 | 'R\$ '14.489,91 |
| 2.3 | C2872 | LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) | SEINFRA | HÁ | 0,72 | R\$ 512,71 | R\$ 650,37 | 'R\$ '468,27 |
| 3 | PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO | | | | | | | R\$ 794.847,19 |
| 3.1 | C3233 | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO | SEINFRA | M2 | 3.360,02 | R\$ 2,90 | R\$ 3,68 | 'R\$ '12.364,87 |
| 3.2 | C2893 | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | SEINFRA | M2 | 6.427,21 | R\$ 64,91 | R\$ 82,34 | 'R\$ '529.216,47 |
| 3.3 | C0365 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL | SEINFRA | M | 2.619,88 | R\$ 28,88 | R\$ 36,63 | 'R\$ '95.966,20 |
| 3.4 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | SEINFRA | M3 | 94,48 | R\$ 54,09 | R\$ 68,61 | 'R\$ '6.482,27 |
| 3.5 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | SEINFRA | M3 | 94,48 | R\$ 502,89 | R\$ 637,92 | 'R\$ '60.270,68 |
| 3.6 | C2796 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m | SEINFRA | M3 | 763,64 | R\$ 22,05 | R\$ 27,97 | 'R\$ '21.359,01 |
| 3.7 | C0710 | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | SEINFRA | M3 | 954,55 | R\$ 4,32 | R\$ 5,48 | 'R\$ '5.230,93 |
| 3.8 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | SEINFRA | M3 | 954,55 | R\$ 32,17 | R\$ 40,81 | 'R\$ '38.955,19 |
| 3.9 | C3231 | RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE/BASE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE (S/TRANSP) | SEINFRA | M3 | 763,64 | R\$ 25,81 | R\$ 32,74 | 'R\$ '25.001,57 |
| 4 | DRENAGEM | | | | | | | R\$ 11.847,44 |
| 4.1 | C1267 | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M | SEINFRA | M3 | 24,14 | R\$ 2,78 | R\$ 3,53 | 'R\$ '85,21 |
| 4.2 | C0708 | CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | SEINFRA | M3 | 30,18 | R\$ 4,58 | R\$ 5,81 | 'R\$ '175,36 |
| 4.3 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | SEINFRA | M3 | 9,63 | R\$ 27,47 | R\$ 34,85 | 'R\$ '335,61 |
| 4.4 | C0095 | APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG | SEINFRA | M2 | 7,34 | R\$ 31,38 | R\$ 39,81 | 'R\$ '292,21 |
| 4.5 | C2861 | LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE) | SEINFRA | M3 | 17,09 | R\$ 29,32 | R\$ 37,19 | 'R\$ '635,58 |
| 4.6 | C0110 | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm | SEINFRA | M | 12,23 | R\$ 111,82 | R\$ 141,84 | 'R\$ '1.734,70 |
| 4.7 | 97956 | CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020 | SINAPI | UN | 4,00 | R\$ 1.392,48 | R\$ 1.766,36 | 'R\$ '7.065,44 |
| 4.8 | C3066 | DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U | SEINFRA | M | 6,20 | R\$ 193,69 | R\$ 245,70 | 'R\$ '1.523,34 |
| 5 | SERVIÇOS DIVERSOS | | | | | | | R\$ 14.292,65 |
| 5.1 | C3353 | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO | SEINFRA | M2 | 1,69 | R\$ 761,14 | R\$ 965,51 | 'R\$ '1.631,71 |
| 5.2 | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | SEINFRA | M2 | 7.234,82 | R\$ 1,38 | R\$ 1,75 | 'R\$ '12.660,94 |
| | | | | | | | VALOR BDI TOTAL: | R\$ 182.197,43 |
| | | | | | | | VALOR ORÇAMENTO: | R\$ 678.585,95 |
| | | | | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 860.783,38 |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | |
|-------------------|---|--------------------------|-------------------------|
| OBRA: | PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE. | DATA : 27/03/2023 | BDI : 26,0000 |
| DESCRIÇÃO: | PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | FORTE | VERSÃO |
| LOCAL: | VILA NOVA, NOVA FLORESTA, JAGUARIBE-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE | SINAPI | 2023/04 COM DESONERAÇÃO |
| | | Composição | PROPRIA |
| | | | HORA |
| | | | MES |
| | | | REF. |
| | | | 84,44% |
| | | | 47,48% |
| | | | 05/2023 |
| | | | 0,00% |
| | | | 0,00% |

SERVIÇOS

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FORTE | UND | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI R\$ | PREÇO TOTAL R\$ |
|------------|-------------------------------------|---|---------|-----|------------|---------------------------|-----------------------|
| 1 | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA | | | | | | R\$ 22.046,00 |
| 1.1 | - | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA | | % | 100,00 | R\$ 220,46 | 'R\$ '22.046,00 |
| 2 | SERVIÇO PRELIMINARES | | | | | | R\$ 17.750,10 |
| 2.1 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | SEINFRA | M2 | 12,00 | R\$ 232,66 | 'R\$ '2.791,92 |
| 2.2 | C2940 | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA | SEINFRA | M2 | 1.031,31 | R\$ 14,05 | 'R\$ '14.489,91 |
| 2.3 | C2872 | LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) | SEINFRA | HÁ | 0,72 | R\$ 650,37 | 'R\$ '468,27 |
| 3 | VILA NOVA | | | | | | R\$ 488.046,77 |
| 3.1 | PAVIMENTAÇÃO | | | | | | R\$ 474.567,62 |
| 3.1.1 | C2893 | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | SEINFRA | M2 | 3.413,96 | R\$ 82,34 | 'R\$ '281.105,46 |
| 3.1.2 | C0365 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL | SEINFRA | M | 1.637,06 | R\$ 36,63 | 'R\$ '59.965,50 |
| 3.1.3 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | SEINFRA | M3 | 60,79 | R\$ 68,61 | 'R\$ '4.170,80 |
| 3.1.4 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | SEINFRA | M3 | 60,79 | R\$ 637,92 | 'R\$ '38.779,16 |
| 3.1.5 | C2796 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2,00m | SEINFRA | M3 | 763,64 | R\$ 27,97 | 'R\$ '21.359,01 |
| 3.1.6 | C0710 | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | SEINFRA | M3 | 954,55 | R\$ 5,48 | 'R\$ '5.230,93 |
| 3.1.7 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | SEINFRA | M3 | 954,55 | R\$ 40,81 | 'R\$ '38.955,19 |
| 3.1.8 | C3231 | RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE/BASE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE (S/TRANSP) | SEINFRA | M3 | 763,64 | R\$ 32,74 | 'R\$ '25.001,57 |
| 3.2 | DRENAGEM | | | | | | R\$ 11.847,44 |
| 3.2.1 | C1267 | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M | SEINFRA | M3 | 24,14 | R\$ 3,53 | 'R\$ '85,21 |
| 3.2.2 | C0708 | CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | SEINFRA | M3 | 30,18 | R\$ 5,81 | 'R\$ '175,35 |
| 3.2.3 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | SEINFRA | M3 | 9,63 | R\$ 34,85 | 'R\$ '335,61 |
| 3.2.4 | C0095 | APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG | SEINFRA | M2 | 7,34 | R\$ 39,81 | 'R\$ '292,21 |
| 3.2.5 | C2861 | LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE) | SEINFRA | M3 | 17,09 | R\$ 37,19 | 'R\$ '635,58 |
| 3.2.6 | C0110 | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm | SEINFRA | M | 12,23 | R\$ 141,84 | 'R\$ '1.734,70 |
| 3.2.7 | 97956 | CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF. 12/2020 | SINAPI | UN | 4,00 | R\$ 1.766,36 | 'R\$ '7.065,44 |
| 3.2.8 | C3066 | DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U | SEINFRA | M | 6,20 | R\$ 245,70 | 'R\$ '1.523,34 |
| 3.3 | DIVERSOS | | | | | | R\$ 1.631,71 |
| 3.3.1 | C3353 | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO | SEINFRA | M2 | 1,69 | R\$ 965,51 | 'R\$ '1.631,71 |
| 4 | RUA PROJETADA 14 | | | | | | R\$ 32.884,69 |
| 4.1 | C3233 | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO | SEINFRA | M2 | 342,42 | R\$ 3,68 | 'R\$ '1.260,10 |
| 4.2 | C2893 | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | SEINFRA | M2 | 305,54 | R\$ 82,34 | 'R\$ '25.158,16 |
| 4.3 | C0365 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL | SEINFRA | M | 105,36 | R\$ 36,63 | 'R\$ '3.859,34 |
| 4.4 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | SEINFRA | M3 | 3,69 | R\$ 68,61 | 'R\$ '253,17 |
| 4.5 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | SEINFRA | M3 | 3,69 | R\$ 637,92 | 'R\$ '2.353,92 |
| 5 | RUA PROJETADA 11 | | | | | | R\$ 126.650,64 |
| 5.1 | C3233 | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO | SEINFRA | M2 | 1.328,39 | R\$ 3,68 | 'R\$ '4.888,48 |
| 5.2 | C2893 | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | SEINFRA | M2 | 1.195,55 | R\$ 82,34 | 'R\$ '98.441,59 |
| 5.3 | C0365 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL | SEINFRA | M | 384,94 | R\$ 36,63 | 'R\$ '14.100,35 |
| 5.4 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | SEINFRA | M3 | 13,05 | R\$ 68,61 | 'R\$ '895,36 |
| 5.5 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | SEINFRA | M3 | 13,05 | R\$ 637,92 | 'R\$ '8.324,86 |
| 6 | RUA PEDRO ALCÂNTARA DA SILVA | | | | | | R\$ 64.636,03 |
| 6.1 | C3233 | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO | SEINFRA | M2 | 657,90 | R\$ 3,68 | 'R\$ '2.421,07 |
| 6.2 | C2893 | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | SEINFRA | M2 | 565,79 | R\$ 82,34 | 'R\$ '46.587,15 |
| 6.3 | C0365 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL | SEINFRA | M | 258,06 | R\$ 36,63 | 'R\$ '9.452,74 |
| 6.4 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | SEINFRA | M3 | 8,74 | R\$ 68,61 | 'R\$ '599,65 |
| 6.5 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | SEINFRA | M3 | 8,74 | R\$ 637,92 | 'R\$ '5.575,42 |



| | | | | | | | |
|----------|----------------------------|--|---------|----|----------|-------------------------|-----------------------|
| 7 | RUA JOSÉ LÚCIO MAIA | | | | | | |
| 7.1 | C3233 | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO | SEINFRA | M2 | 1.031,31 | R\$ 3,68 | |
| 7.2 | C2893 | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | SEINFRA | M2 | 946,37 | R\$ 82,34 | 'R\$ '77.924,11 |
| 7.3 | C0365 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL | SEINFRA | M | 234,46 | R\$ 36,63 | 'R\$ '8.588,27 |
| 7.4 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | SEINFRA | M3 | 8,21 | R\$ 68,61 | 'R\$ '563,29 |
| 7.5 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | SEINFRA | M3 | 8,21 | R\$ 637,92 | 'R\$ '5.237,32 |
| 8 | SERVIÇOS DIVERSOS | | | | | | R\$ 12.660,94 |
| 8.1 | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | SEINFRA | M2 | 7.234,82 | R\$ 1,75 | 'R\$ '12.660,94 |
| | | | | | | VALOR BDI TOTAL: | R\$ 182.197,43 |
| | | | | | | VALOR ORÇAMENTO: | R\$ 678.585,95 |
| | | | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 860.783,38 |

| MEMÓRIAS DE CÁLCULO | | | |
|--|-------------------|---|--|
|  | OBRA: | PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE. | DATA : 27/03/2023 BDI : 26,85% |
| | DESCRIÇÃO: | PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | FONTE VERSÃO HORA MES |
| | LOCAL: | VILA NOVA, NOVA FLORESTA, JAGUARIBE-CE | SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE | SINAPI 2023/04 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 05/2023 |
| | | | Composição PROPRIA 0,00% 0,00% |

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

| | | | QTD |
|--------------------|-----|-------------|-------|
| COMPRIMENTO*ALTURA | 3*4 | 12,00000000 | 12,00 |
| | | | 12,00 |

2.2. C2940 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)

| | | | QTD |
|---|-------------|----------------|----------|
| RUA JOSÉ LÚCIO MAIA - EST 00 A EST 6 + 1,33 | 121,33*8,50 | 1.031,30500000 | 1.031,31 |
| | | | 1.031,31 |

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

| | | | QTD |
|-------------------------------------|-----------------|------------|------|
| IDEM A ÁREA DE LIMPEZA DO PAVIMENTO | (7234,82/10000) | 0,72348200 | 0,72 |
| | | | 0,72 |

3.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

| | | | QTD |
|---|-------------|----------------|----------|
| RUA PROJETADA 14 - EST 00 A EST 2 + 12,68 | 52,68*6,5 | 342,42000000 | 342,42 |
| RUA PROJETA 11 - EST 00 A EST 9 + 9,77 | 189,77*7 | 1.328,39000000 | 1.328,39 |
| RUA PEDRO ALCÂNTA DA SILVA - EST 00 A EST 6 + 11,58 | 131,58*5 | 657,90000000 | 657,90 |
| RUA JOSÉ LÚCIO MAIA - EST 00 A EST 6 + 1,33 | 121,33*8,50 | 1.031,30500000 | 1.031,31 |
| | | | 3.360,02 |

3.2. C2893 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

| | | | QTD |
|--|--|----------------|----------|
| VILA NOVA - T-1 = ÁREA DA EST 00 A EST 06+10,00; SUBTRAINDO AS SARJETAS | (130*(6-(0,35)*2)) | 689,00000000 | 689,00 |
| VILA NOVA - T-2 INTERSEÇÃO = EST 09+10,00 A EST 20+00,00; SUBTRAINDO AS SARJETAS | (270*(6-(0,35)*2)) | 1.431,00000000 | 1.431,00 |
| VILA NOVA - T-2 FAIXA DE ESPERA = EST 10+10,00 A EST 16+00,00; EXTRÁIDO EM SOFTWARE | 440,65 | 440,65000000 | 440,65 |
| VILA NOVA - T-2 FAIXA DE ESPERA = EST 10+10,00 A EST 16+00,00; EXTRÁIDO EM SOFTWARE | 162,00 | 162,00000000 | 162,00 |
| VILA NOVA- T-3 = EST 20+00,00 A EST 26+00,00; EST 26+00,00 A 26+09,65; ÁREA ADQUIRIDA POR SOFTWARE | ((120*((6+4,45+7,59)/3)-(0,35*2)))+53,71 | 691,31000000 | 691,31 |
| RUA PROJETADA 14 - EST 00 A EST 2 + 12,68 SUBTRAINDO AS SARJETAS | 52,68*(6,5-(0,35*2)) | 305,54400000 | 305,54 |
| RUA PROJETA 11 -EST 00 A EST 9 + 9,77 SUBTRAINDO AS SARJETAS | 189,77*(7-(0,35*2)) | 1.195,55100000 | 1.195,55 |
| RUA PEDRO ALCÂNTA DA SILVA -EST 00 A EST 6 + 11,58 SUBTRAINDO AS SARJETAS | 131,58*(5-(0,35*2)) | 565,79400000 | 565,79 |
| RUA JOSÉ LÚCIO MAIA - EST 00 A EST 6 + 1,33 SUBTRAINDO AS SARJETAS | 121,33*(8,50-0,35*2) | 946,37400000 | 946,37 |
| | | | 6.427,21 |

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

| | | | QTD |
|--|---|--------------|----------|
| VILA NOVA - T-1 = ÁREA DA EST 00 A EST 06+10,00 | (130*2) | 260,00000000 | 260,00 |
| VILA NOVA - T-2 = ÁREA DA EST 06+10,00 A EST 20+00,00 | ((270*2)-23,98) | 516,02000000 | 516,02 |
| VILA NOVA - T-2 INTERSEÇÃO = EST 09+10,00 A EST 20+00,00 | (30+37,44+30)+(30,15+37,44+30,15)+(10+40+37,44+40+70)+(10,44+40+7,22+1,01)+(1,03+6,49+40+70,06)+(9,75+2+9,75+2) | 592,37000000 | 592,37 |
| VILA NOVA- T-3 = EST 20+00,00 A EST 26+00,00; EST 26+00,00 A 26+09,65 | ((120*2)+(12,58+6,33+6,73+3,03)) | 268,67000000 | 268,67 |
| RUA PROJETADA 14 - EST 00 A EST 2 + 12,68 | 52,68*2 | 105,36000000 | 105,36 |
| RUA PROJETA 11 - EST 00 A EST 9 + 9,77 | (189,77*2)-6,80 | 372,74000000 | 372,74 |
| RUA PROJETA 11 - MEIO FIO REBAIXADO - EST 9 + 9,77 | 6,10*2 | 12,20000000 | 12,20 |
| RUA PEDRO ALCÂNTA DA SILVA - EST 00 A EST 6 + 11,58 | (131,58*2)-6,3-7 | 249,86000000 | 249,86 |
| RUA PEDRO ALCÂNTA DA SILVA - MEIO FIO REBAIXADO - EST 00 A EST 6 + 11,58 | 4,10*2 | 8,20000000 | 8,20 |
| RUA JOSÉ LÚCIO MAIA - EST 00 A EST 6 + 1,33 | (121,33*2)-8,2 | 234,46000000 | 234,46 |
| | | | 2.619,88 |



3.4. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

| VILA NOVA - T-1 = ÁREA DA EST 00 A EST 06+10,00 | $(130*2)*(0,35*0,1)$ | 9,10000000 | |
|--|---|-------------|-------|
| VILA NOVA - T-2 = ÁREA DA EST 06+10,00 A EST 20+00,00 | $((270*2)-23,98)*2*(0,35*0,1)$ | 36,12140000 | 36,12 |
| VILA NOVA - T-2 INTERSEÇÃO = EST 09+10,00 A EST 20+00,00 | $((10,44+40+7,22+1,01)+(1,03+6,49+40+70,06))*(0,35*0,10)$ | 6,16875000 | 6,17 |
| VILA NOVA - T-3 = EST 20+00,00 A EST 26+00,00; EST 26+00,00 A 26+09,65 | $((120*2)+(12,58+6,33+6,73+3,03))*(0,35*0,10)$ | 9,40345000 | 9,40 |
| RUA PROJETADA 14 - EST 00 A EST 2 + 12,68 | $52,68*(0,35)*0,10^2$ | 3,68760000 | 3,69 |
| RUA PROJETA 11 - EST 00 A EST 9 + 9,77 | $((189,77+(189,77*2))*(0,35*0,1))$ | 13,28000000 | 13,05 |
| RUA PEDRO ALCÂNTA DA SILVA - EST 00 A EST 6 + 11,58 | $((131,58*2)-(7,01+6,3))*(0,35*0,1)$ | 8,74000000 | 8,74 |
| RUA JOSÉ LÚCIO MAIA - EST 00 A EST 6 + 1,33 | $(121,33*(0,35)*0,10)+((121,33-8,20)*(0,35*0,10))$ | 8,21000000 | 8,21 |
| | | | 94,48 |

3.5. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

| | | | QTD |
|--|---|-------------|-------|
| VILA NOVA - T-1 = ÁREA DA EST 00 A EST 06+10,00 | $(130*2)*(0,35*0,1)$ | 9,10000000 | 9,10 |
| VILA NOVA - T-2 = ÁREA DA EST 06+10,00 A EST 20+00,00 | $((270*2)-23,98)*2*(0,35*0,1)$ | 36,12140000 | 36,12 |
| VILA NOVA - T-2 INTERSEÇÃO = EST 09+10,00 A EST 20+00,00 | $((10,44+40+7,22+1,01)+(1,03+6,49+40+70,06))*(0,35*0,10)$ | 16,02230000 | 6,17 |
| VILA NOVA - T-3 = EST 20+00,00 A EST 26+00,00; EST 26+00,00 A 26+09,65 | $((120*2)+(12,58+6,33+6,73+3,03))*(0,35*0,10)$ | 9,40345000 | 9,40 |
| RUA PROJETADA 14 - EST 00 A EST 2 + 12,68 | $52,68*(0,35)*0,10^2$ | 3,68760000 | 3,69 |
| RUA PROJETA 11 - EST 00 A EST 9 + 9,77 | $((189,77+(189,77*2))*(0,35*0,1))$ | 13,28000000 | 13,05 |
| RUA PEDRO ALCÂNTA DA SILVA - EST 00 A EST 6 + 11,58 | $((131,58*2)-(7,01+6,3))*(0,35*0,1)$ | 8,74000000 | 8,74 |
| RUA JOSÉ LÚCIO MAIA - EST 00 A EST 6 + 1,33 | $(121,33*(0,35)*0,10)+((121,33-8,20)*(0,35*0,10))$ | 8,21000000 | 8,21 |
| | | | 94,48 |

3.6. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

| | | | QTD |
|---------------------------------------|--------|--------------|--------|
| ESCAVAÇÃO IDEM A RECOMPOSIÇÃO DE BASE | 763,64 | 763,64000000 | 763,64 |
| | | | 763,64 |

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

| | | | QTD |
|--|---------------|-------------|--------|
| ESCAVAÇÃO IDEM A RECOMPOSIÇÃO DE BASE + 25% DE EMPOLAMENTO | $763,64*1,25$ | 79,55000000 | 954,55 |
| | | | 954,55 |

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

| | | | QTD |
|--|---------------|-------------|--------|
| ESCAVAÇÃO IDEM A RECOMPOSIÇÃO DE BASE + 25% DE EMPOLAMENTO | $763,64*1,25$ | 79,55000000 | 954,55 |
| | | | 954,55 |

3.9. C3231 RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE/BASE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE (S/TRANSP) (M3)

| | | | QTD |
|---|--|--------------|--------|
| VILA NOVA - T-1 = ÁREA DA EST 00 A EST 06+10,00; ESP=0,20M | $(130*6)*0,2$ | 156,00000000 | 156,00 |
| VILA NOVA - T-2 = ÁREA DA EST 06+10,00 A EST 20+00,00; ESP=0,20M | $(270*6)*0,20$ | 324,00000000 | 324,00 |
| VILA NOVA - T-2 INTERSEÇÃO = EST 09+10,00 A EST 20+00,00 ÁREA ADQUIRIDA POR SOFTWARE; ESP=0,20M | $440,65*0,20$ | 88,13000000 | 88,12 |
| VILA NOVA - T-2 FAIXA DE ESPERA = EST 10+10,00 A EST 16+00,00; ESP=0,20M | $((30*3)/2)+(37,44*3)+((30*3)/2)*0,20$ | 40,46400000 | 40,46 |
| VILA NOVA - T-3 = EST 20+00,00 A EST 26+00,00; EST 26+00,00 A 26+09,65 ÁREA ADQUIRIDA POR SOFTWARE; ESP=0,20M | $((120*(6+4,45+7,59)/3)+53,71)*0,20$ | 155,06200000 | 155,06 |
| | | | 763,64 |

4.1. C1267 ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M (M3)

| | | | QTD |
|----------------------------------|--|-------------|-------|
| VILA NOVA - DRENAGEM EST: 1+1,29 | $(1,40*1,65*1,50)+(1,50*6,22*0,6)+(1,4*1,65*1,30)$ | 12,06600000 | 12,07 |
| VILA NOVA - DRENAGEM EST: 9+0,00 | $(1,40*1,65*1,50)+(1,50*6,22*0,6)+(1,4*1,65*1,30)$ | 12,06600000 | 12,07 |
| | | | 24,14 |

4.2. C0708 CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

| | | | QTD |
|--|--------------|-------------|-------|
| VILA NOVA - ESCAVAÇÃO DE DRENAGEM + 25% DE EMPOLAMENTO | $24,14*1,25$ | 30,17500000 | 30,18 |
| | | | 30,18 |

4.3. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

| | | | QTD |
|-----------|---------------------------------------|------------|------|
| VILA NOVA | $(1,50*6,22*0,6)*2 - (0,1256*6,22*2)$ | 9,63350000 | 9,63 |
| | | | 9,63 |

**4.4. C0095 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)**

| VILA NOVA - DRENAGEM EST: 1+1,29 + DRENAGEM EST: 9+00,00 | (6,22*0,60) + (6,01*0,60) | 7,33800000 | |
|--|---------------------------|------------|------|
| | | | 7,34 |

4.5. C2861 LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE) (M3)

| | | | QTD |
|---------------------------|------|------------|-------|
| VILA NOVA - FUNDO DE VALA | 7,46 | 7,46000000 | 7,46 |
| VILA NOVA - MANILHAS | 9,63 | 9,63000000 | 9,63 |
| | | | 17,09 |

4.6. C0110 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm (M)

| | | | QTD |
|----------------------------------|------|------------|-------|
| VILA NOVA - DRENAGEM EST: 1+1,29 | 6,22 | 6,22000000 | 6,22 |
| VILA NOVA - DRENAGEM EST: 9+0,00 | 6,01 | 6,01000000 | 6,01 |
| | | | 12,23 |

4.7. 97956 CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020 (UN)

| | | | QTD |
|----------------------------------|---|------------|------|
| VILA NOVA - DRENAGEM EST: 1+1,29 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| VILA NOVA - DRENAGEM EST: 9+0,00 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| | | | 4,00 |

4.8. C3066 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U (M)

| | | | QTD |
|-----------|------------------|------------|------|
| VILA NOVA | 1,80+0,60+1,80+2 | 6,20000000 | 6,20 |
| | | | 6,20 |

5.1. C3353 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO (M2)

| | | | QTD |
|--------------------|--------------------|------------|------|
| PARADA OBRIGATÓRIA | ((0,414*8)*0,50)/2 | 0,82800000 | 0,83 |
| DÉ A PREFERÊNCIA | 0,43*2 | 0,86000000 | 0,86 |
| | | | 1,69 |

5.2. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

| | | | QTD |
|---|-------------|----------------|----------|
| VILA NOVA | 3.782,56 | 3.782,56000000 | 3.782,56 |
| RUA PROJETADA 14 - EST 00 A EST 3 + 6,87 | 66,87*6,5 | 434,65500000 | 434,66 |
| RUA PEDRO ALCÂNTA DA SILVA - EST 00 A EST 6 + 11,58 | 131,58*5 | 657,90000000 | 657,90 |
| RUA PROJETA 11 - EST 00 A EST 9 + 9,77 | 189,77*7 | 1.328,39000000 | 1.328,39 |
| RUA JOSÉ LÚCIO MAIA - EST 00 A EST 6 + 1,33 | 121,33*8,50 | 1.031,31000000 | 1.031,31 |
| | | | 7.234,82 |

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



| | | | | | | |
|--|-------------------|---|--------------------------|-------------------------|---------------------|--------|
| | OBRA: | PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE. | DATA : 27/03/2023 | | BDI : 26,85% | |
| | DESCRIÇÃO: | PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | FONTES | VERSÃO | HORA | |
| | LOCAL: | VILA NOVA, NOVA FLORESTA, JAGUARIBE-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE | SINAPI | 2023/04 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |
| | | | Composição | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% |
| | | | | | 05/2023 | |

| 1.1. - ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (HXMES) | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|-------|-------------|----------------|---------------------|
| Não Oficial | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| - | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA | HXMES | 1,00000000 | R\$ 3.357,03 | R\$ 3.357,03 |
| TOTAL Não Oficial: | | | | | R\$ 3.357,03 |
| VALOR: | | | | | R\$ 3.357,03 |

| 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 SINTÉTICO | SEINFRA | L | 1,00000000 | R\$ 31,8800 | R\$ 31,8800 |
| I1691 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | SEINFRA | M | 4,50000000 | R\$ 16,0900 | R\$ 72,4050 |
| I1725 | PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG) | SEINFRA | KG | 0,15000000 | R\$ 15,9900 | R\$ 2,3985 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 146,4941 | |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,00000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 36,9200 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 36,9200 | |
| VALOR: | | | | | R\$ 183,41 | |

| 2.2. C2940 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA (M2) | | | | | | |
|--|----------|---------|-------------|----------------|--------------------|-------------|
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,60000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 11,0760 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 11,0760 | |
| VALOR: | | | | | R\$ 11,08 | |

| 3.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2) | | | | | | |
|--|--|---------|-------------|----------------|-------------------|------------|
| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I0590 | CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI) | SEINFRA | H | 0,00112821 | R\$ 70,4941 | R\$ 0,0795 |
| I0698 | CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP) | SEINFRA | H | 0,00400000 | R\$ 213,8811 | R\$ 0,8555 |
| I0607 | COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI) | SEINFRA | H | 0,00220513 | R\$ 94,3240 | R\$ 0,2080 |
| I0721 | COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP) | SEINFRA | H | 0,00035897 | R\$ 246,2240 | R\$ 0,0884 |
| I0610 | COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI) | SEINFRA | H | 0,00169231 | R\$ 81,7441 | R\$ 0,1383 |
| I0723 | COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP) | SEINFRA | H | 0,00087179 | R\$ 228,4466 | R\$ 0,1992 |
| I0625 | GRADE DE DISCOS (CHI) | SEINFRA | H | 0,00038462 | R\$ 4,8946 | R\$ 0,0019 |
| I0739 | GRADE DE DISCOS (CHP) | SEINFRA | H | 0,00217949 | R\$ 6,8842 | R\$ 0,0150 |
| I0642 | MOTO NIVELADORA (CHI) | SEINFRA | H | 0,00000000 | R\$ 121,9582 | R\$ 0,0000 |
| I0756 | MOTO NIVELADORA (CHP) | SEINFRA | H | 0,00256410 | R\$ 307,8011 | R\$ 0,7892 |
| I0667 | TRATOR DE PNEUS (CHI) | SEINFRA | H | 0,00038462 | R\$ 37,2018 | R\$ 0,0143 |
| I0780 | TRATOR DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,00217949 | R\$ 124,7249 | R\$ 0,2718 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: | | | | | R\$ 2,6611 | |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,01282051 | R\$ 18,4600 | R\$ 0,2367 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 0,2367 | |
| VALOR: | | | | | R\$ 2,90 | |

| 3.2. C2893 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2) | | | | | | |
|--|---|---------|-------------|----------------|--------------------|-------------|
| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I0726 | COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP) | SEINFRA | H | 0,01000000 | R\$ 113,0195 | R\$ 1,1302 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: | | | | | R\$ 1,1302 | |
| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I0111 | AREIA VERMELHA | SEINFRA | M3 | 0,15000000 | R\$ 70,0000 | R\$ 10,5000 |
| I2527 | PARALELEPÍEDO (11 X 18 CM) | SEINFRA | UN | 32,00000000 | R\$ 0,9800 | R\$ 31,3600 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 41,8600 | |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I0445 | CALCETEIRO | SEINFRA | H | 0,15000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 3,6240 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,40000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 7,3840 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 11,0080 | |



| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|-----------|
| C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 | SEINFRA | M3 | 0,02000000 | R\$ 545,3800 | |
| TOTAL Serviço: | | | | | |
| VALOR: | | | | | R\$ 99,91 |

3.3. 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\$ 24,1600 | R\$ 3,6240 |
| I2543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,25000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 4,6150 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 8,2390 |
| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL | SEINFRA | M2 | 0,25000000 | R\$ 5,2700 | R\$ 1,3175 |
| C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | SEINFRA | M3 | 0,03400000 | R\$ 412,4700 | R\$ 14,0240 |
| C3211 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA | SEINFRA | M3 | 0,03700000 | R\$ 4,8100 | R\$ 0,1780 |
| C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 0,01500000 | R\$ 48,9200 | R\$ 0,7338 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 16,2533 |
| VALOR: | | | | | R\$ 28,88 |

3.4. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I2543 SERVENTE | SEINFRA | H | 2,93000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 54,0878 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 54,0878 |
| VALOR: | | | | | R\$ 54,09 |

3.5. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------|---------|------|--------------|----------------|--------------|
| I0109 AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,77800000 | R\$ 83,5800 | R\$ 65,0252 |
| I0280 BRITA | SEINFRA | M3 | 0,96580000 | R\$ 100,5000 | R\$ 97,0629 |
| I0805 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 220,00000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 156,2000 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 318,2881 |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2543 SERVENTE | SEINFRA | H | 10,00000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 184,6000 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 184,6000 |

3.6. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I0727 COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP) | SEINFRA | H | 0,07000000 | R\$ 106,2396 | R\$ 7,4368 |
| I0765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,07500000 | R\$ 137,0920 | R\$ 10,2819 |
| I0769 ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP) | SEINFRA | H | 0,07000000 | R\$ 27,5843 | R\$ 1,9309 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: | | | | | R\$ 19,6496 |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,13000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 2,3998 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 2,3998 |
| VALOR: | | | | | R\$ 22,05 |

3.7. 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\$ 173,7102 | R\$ 1,7024 |
| I0708 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP) | SEINFRA | H | 0,00980000 | R\$ 229,8427 | R\$ 2,2525 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: | | | | | R\$ 3,9549 |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,01960000 | R\$ 18,4600 | R\$ 0,3618 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 0,3618 |
| VALOR: | | | | | R\$ 4,32 |

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

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I0690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) | SEINFRA | H | 0,18520000 | R\$ 173,7102 | R\$ 32,1711 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: | | | | | R\$ 32,1711 |
| VALOR: | | | | | R\$ 32,17 |

3.9. C3231 RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE/BASE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE (S/TRANSP) (M3)

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| I0590 | CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI) | SEINFRA | H | 0,02350000 | R\$ 70,4941 | |
| I0698 | CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP) | SEINFRA | H | 0,02650000 | R\$ 213,8811 | R\$ 5,6678 |
| I0607 | COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI) | SEINFRA | H | 0,02325000 | R\$ 94,3240 | R\$ 2,1930 |
| I0721 | COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP) | SEINFRA | H | 0,00175000 | R\$ 246,2240 | R\$ 0,4309 |
| I0609 | COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI) | SEINFRA | H | 0,02075000 | R\$ 80,3845 | R\$ 1,6680 |
| I0722 | COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP) | SEINFRA | H | 0,00425000 | R\$ 225,7606 | R\$ 0,9595 |
| I0625 | GRADE DE DISCOS (CHI) | SEINFRA | H | 0,00525000 | R\$ 4,8946 | R\$ 0,0257 |
| I0739 | GRADE DE DISCOS (CHP) | SEINFRA | H | 0,01975000 | R\$ 6,8842 | R\$ 0,1360 |
| I0642 | MOTO NIVELADORA (CHI) | SEINFRA | H | 0,00025000 | R\$ 121,9582 | R\$ 0,0305 |
| I0756 | MOTO NIVELADORA (CHP) | SEINFRA | H | 0,02475000 | R\$ 307,8011 | R\$ 7,6181 |
| I0667 | TRATOR DE PNEUS (CHI) | SEINFRA | H | 0,00525000 | R\$ 37,2018 | R\$ 0,1953 |
| I0780 | TRATOR DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,01975000 | R\$ 124,7249 | R\$ 2,4633 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: | | | | | | R\$ 23,0447 |
| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,15000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 2,7690 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 2,7690 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 25,81 |

4.1. C1267 ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M (M3)

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| I0779 | TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP) | SEINFRA | H | 0,01000000 | R\$ 277,5820 | R\$ 2,7758 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: | | | | | | R\$ 2,7758 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 2,78 |

4.2. C0708 CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| I0690 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) | SEINFRA | H | 0,01040000 | R\$ 173,7102 | R\$ 1,8066 |
| I0708 | CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP) | SEINFRA | H | 0,01040000 | R\$ 229,8427 | R\$ 2,3904 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: | | | | | | R\$ 4,1970 |
| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,02080000 | R\$ 18,4600 | R\$ 0,3840 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 0,3840 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 4,58 |

4.3. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|--|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| I0706 | CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP) | SEINFRA | H | 0,03500000 | R\$ 181,9407 | R\$ 6,3679 |
| I0725 | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP) | SEINFRA | H | 0,03500000 | R\$ 49,0941 | R\$ 1,7183 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: | | | | | | R\$ 8,0862 |
| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,05000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 19,3830 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 19,3830 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 27,47 |

4.4. C0095 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,70000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 31,3820 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 31,3820 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 31,38 |

4.5. C2861 LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE) (M3)

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,30000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 23,9980 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 23,9980 |
| Serviço | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C3129 | AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO | SEINFRA | M3 | 1,15000000 | R\$ 4,6300 | R\$ 5,3245 |
| TOTAL Serviço: | | | | | | R\$ 5,3245 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 29,32 |

4.6. C0110 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm (M)



| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|--|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| I0109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,00240000 | R\$ 83,5800 | |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 0,97000000 | R\$ 0,7100 | |
| I2189 | TUBO CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-1, DN=400MM (NBR 8890:2018) | SEINFRA | M | 1,05000000 | R\$ 69,7200 | F |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 74,0953 |
| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,40000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 9,6640 |



| | | | | | | |
|-------|----------|---------|---|------------|--------------------|--|
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,52000000 | R\$ 18,4600 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | |
| | | | | | VALOR: | |

4.7. 97956 CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020 (UN)

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------------------|---|--------|------|-------------|----------------|----------|
| 5679 | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | SINAPI | CHI | 0,06370000 | R\$ 53,08 | R\$ 3,38 |
| 5678 | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | SINAPI | CHP | 0,03130000 | R\$ 135,45 | R\$ 4,23 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: | | | | | | R\$ 7,61 |

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------|---|--------|------|-------------|----------------|------------|
| 00025067 | BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136) | SINAPI | UN | 47,17570000 | R\$ 5,30 | R\$ 250,03 |
| 00000660 | CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136) | SINAPI | UN | 21,00000000 | R\$ 3,29 | R\$ 69,09 |
| 00002692 | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA | SINAPI | L | 0,00820000 | R\$ 8,55 | R\$ 0,07 |
| 00043386 | MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSÕES *1,20* X 0,15 X 0,30 M | SINAPI | UN | 1,00000000 | R\$ 39,75 | R\$ 39,75 |
| 00004491 | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | SINAPI | M | 0,17760000 | R\$ 10,66 | R\$ 1,89 |
| 00005069 | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11) | SINAPI | KG | 0,01870000 | R\$ 14,72 | R\$ 0,27 |
| 00004517 | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | SINAPI | M | 0,21120000 | R\$ 3,73 | R\$ 0,78 |
| 00006193 | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | SINAPI | M | 0,66240000 | R\$ 19,51 | R\$ 12,92 |
| TOTAL Material: | | | | | | R\$ 374,80 |

| Mão de Obra com Encargos Complementares | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|--------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|------------|
| 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 9,56310000 | R\$ 23,47 | R\$ 224,44 |
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 7,51390000 | R\$ 18,34 | R\$ 137,80 |
| TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: | | | | | | R\$ 362,24 |

| Serviço | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|--|--------|------|-------------|----------------|------------|
| 88628 | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 | SINAPI | M3 | 0,47460000 | R\$ 577,85 | R\$ 274,24 |
| 87316 | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 | SINAPI | M3 | 0,04180000 | R\$ 489,82 | R\$ 20,47 |
| 89998 | ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021 | SINAPI | KG | 2,46800000 | R\$ 11,73 | R\$ 28,94 |
| 89996 | ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021 | SINAPI | KG | 0,98720000 | R\$ 12,17 | R\$ 12,01 |
| 94970 | CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 | SINAPI | M3 | 0,16280000 | R\$ 477,52 | R\$ 77,74 |
| 89995 | GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021 | SINAPI | M3 | 0,06150000 | R\$ 952,17 | R\$ 58,55 |
| 89993 | GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021 | SINAPI | M3 | 0,02990000 | R\$ 983,67 | R\$ 29,41 |
| 97735 | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018 | SINAPI | M3 | 0,06160000 | R\$ 2.276,07 | R\$ 140,20 |
| 101616 | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 | SINAPI | M2 | 1,17000000 | R\$ 5,36 | R\$ 6,27 |
| TOTAL Serviço: | | | | | | R\$ 647,83 |

4.8. C3066 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U (M)

| Serviço | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|--|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| C0214 | ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | SEINFRA | KG | 2,00700000 | R\$ 13,6700 | R\$ 27,4357 |
| C0588 | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL | SEINFRA | M2 | 1,36000000 | R\$ 5,2700 | R\$ 7,1672 |
| C3269 | CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | SEINFRA | M3 | 0,10900000 | R\$ 432,1500 | R\$ 47,1044 |
| C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 0,28400000 | R\$ 48,9200 | R\$ 13,8933 |
| C1405 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X | SEINFRA | M2 | 0,70000000 | R\$ 140,1200 | R\$ 98,0840 |
| TOTAL Serviço: | | | | | | R\$ 193,6846 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 193,69 |

5.1. C3353 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO (M2)

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I0581 | CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI) | SEINFRA | H | 0,90000000 | R\$ 63,2959 | R\$ 56,9663 |
| I0703 | CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP) | SEINFRA | H | 0,10000000 | R\$ 172,3484 | R\$ 17,2348 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: | | | | | | R\$ 74,2011 |

| 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 |
| I2695 | PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | R\$ 577,5000 | R\$ 577,5000 |
| 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\$ 658,6400 |



| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| I0498 | CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 0,10000000 | R\$ 24,1600 | |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,00000000 | R\$ 18,4600 | |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | |

| Serviço | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|--|---------|------|-------------|----------------|------------|
| C3268 | CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | SEINFRA | M3 | 0,01800000 | R\$ 412,4700 | R\$ 7,4245 |
| TOTAL Serviço: | | | | | | R\$ 7,4245 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 761,14 |

5.2. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|------------|
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,07500000 | R\$ 18,4600 | R\$ 1,3845 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 1,3845 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 1,38 |



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

| | | | | | |
|-------------------|---|--------------------------|-------------------------|-------------|------------|
| OBRA: | PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE. | DATA : 27/03/2023 | BDI : 26,85% | | |
| DESCRIÇÃO: | PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | FONTE | VERSÃO | HORA | MES |
| LOCAL: | VILA NOVA, NOVA FLORESTA, JAGUARIBE-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE | SINAPI | 2023/04 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |
| | | Composição | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% |



ADMINISTRAÇÃO DE HORA

| ITEM | INSUMO | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. S/ BDI (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------|--------|---|-------|----------|-----------------------------|----------------------|
| 1.0 | 18584 | ENGENHEIRO JÚNIO (COM ENCARGOS INCLUSO) | HXMÊS | 0,120400 | 17.326,01 | 2.086,05 |
| 2.0 | 18590 | ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS | HXMÊS | 0,225230 | 6.171,03 | 1.389,90 |

| | |
|--------------------------------------|------------------|
| TOTAL SIMPLES S/BDI (R\$) | 3.475,95 |
| TOTAL P/ 5 MESES S/ BDI (R\$) | 17.379,75 |
| FRAÇÃO DE 100% | 173,80 |
| BDI (26,85%) | 46,66 |
| TOTAL GERAL | 220,46 |



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



| | | | |
|-------------------|---|--------------------------|-------------------------|
| OBRA: | PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE. | DATA : 27/03/2023 | BDI |
| DESCRIÇÃO: | PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | FORTE | VERSÃO |
| LOCAL: | VILA NOVA, NOVA FLORESTA, JAGUARIBE-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE | SINAPI | 2023/04 COM DESONERAÇÃO |
| | | Composição | PROPRIA |
| | | | 84,44% |
| | | | 84,44% |
| | | | 0,00% |
| | | | 47,48% |
| | | | 0,00% |
| | | | 05/2023 |

| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR (R\$) | MÊS 1 | MÊS 2 | MÊS 3 | MÊS 4 | MÊS 5 | Total parcela |
|------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|
| 1 | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA | R\$ 22.046,00 | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 100,00% |
| | | | R\$ 4.409,20 | R\$ 22.046,00 |
| 2 | SERVIÇO PRELIMINARES | R\$ 17.750,10 | 16,16% | | | 83,84% | | 100,00% |
| | | | R\$ 2.868,42 | | | R\$ 14.881,68 | | R\$ 17.750,10 |
| 3 | PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO | R\$ 794.847,19 | 21,14% | 30,76% | 19,24% | 28,86% | | 100,00% |
| | | | R\$ 168.030,70 | R\$ 244.495,00 | R\$ 152.928,60 | R\$ 229.392,89 | | R\$ 794.847,19 |
| 4 | DRENAGEM | R\$ 11.847,44 | 100,00% | | | | | 100,00% |
| | | | R\$ 11.847,44 | | | | | R\$ 11.847,44 |
| 5 | SERVIÇOS DIVERSOS | R\$ 14.292,65 | | | | | 100,00% | 100,00% |
| | | | | | | | R\$ 14.292,65 | R\$ 14.292,65 |
| | | R\$ 860.783,38 | R\$ 187.155,76 | R\$ 248.904,20 | R\$ 157.337,80 | R\$ 248.683,77 | R\$ 18.701,85 | R\$ 860.783,38 |
| | | | R\$ 187.155,76 | R\$ 436.059,96 | R\$ 593.397,76 | R\$ 842.081,53 | R\$ 860.783,38 | R\$ 860.783,38 |



COMPOSIÇÃO DO BDI

| | | | | | |
|-------------------|---|--------------------------|-------------------------|-------------|------------|
| OBRA: | PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE. | DATA : 27/03/2023 | BDI : 26,85% | | |
| DESCRIÇÃO: | PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | FONTE | VERSÃO | HORA | MES |
| LOCAL: | VILA NOVA, NOVA FLORESTA, JAGUARIBE-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE | SINAPI | 2023/04 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |
| | | Composição | PROPRIA | 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 | |
| S+G | Seguro/Garantia | 0,32 |
| L | Lucro | 6,64 |
| | TOTAL | 6,96 |

| | | |
|----------|--|--------------|
| I | Impostos | |
| | PIS | 0,65 |
| | COFINS | 3,00 |
| | ISS (ALÍQUOTA X BASE DE CÁLCULO) 5,00% X 60,0% = | 3,00 |
| | CPRB | 4,50 |
| | TOTAL | 11,15 |

BDI = 26,85%

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

| TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS | | | |
|----------------------------|---|--------------------------|-------------------------|
| OBRA: | PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE. | DATA : 27/03/2023 | BDI : 26,85% |
| DESCRIÇÃO: | PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | FONTE | VERSÃO |
| LOCAL: | VILA NOVA, NOVA FLORESTA, JAGUARIBE-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE | SINAPI | 2023/04 COM DESONERAÇÃO |
| | | Composição | PROPRIA |
| | | | HORA MES REF. |
| | | | 84,44% 47,48% 10/2023 |
| | | | 84,44% 47,48% 05/2023 |
| | | | 0,00% 0,00% |

| COD | DESCRIÇÃO | HORISTA % | MENSALISTA % |
|----------|-------------------------------------|--------------|--------------|
| A | GRUPO A | | |
| A1 | INSS | 0,00 | 0,00 |
| A2 | SESI | 1,50 | 1,50 |
| A3 | SENAI | 1,00 | 1,00 |
| A4 | INCRA | 0,20 | 0,20 |
| A5 | SEBRAE | 0,60 | 0,60 |
| A6 | Salário Educação | 2,50 | 2,50 |
| A7 | Seguro Contra Acidentes de Trabalho | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| A9 | SECONCI | 0,00 | 0,00 |
| | TOTAL | 16,80 | 16,80 |

| | | | |
|----------|------------------------------|--------------|--------------|
| B | GRUPO B | | |
| B1 | Repouso Semanal Remunerado | 17,85 | 0,00 |
| B2 | Feridos | 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 | 8,12 | 3,20 |
| D2 | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,46 | 0,35 |
| | TOTAL | 8,58 | 3,55 |

A + B + C + D = 84,44 47,48

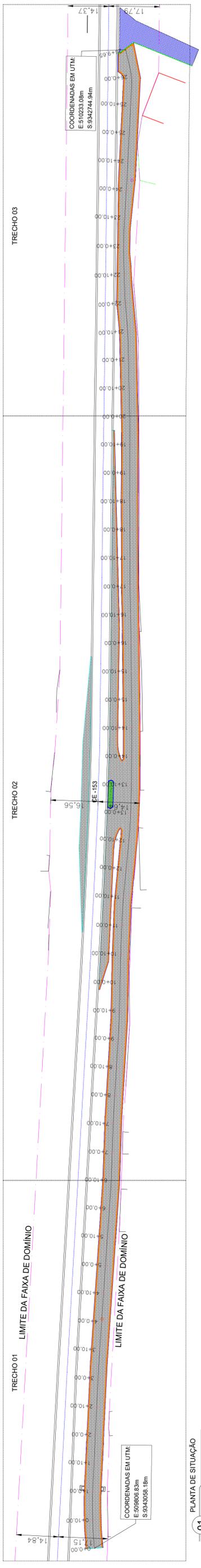
| COD | DESCRIÇÃO | HORISTA % | MENSALISTA % |
|----------|-------------------------------------|--------------|--------------|
| A | GRUPO A | | |
| A1 | INSS | 0,00 | 0,00 |
| A2 | SESI | 1,50 | 1,50 |
| A3 | SENAI | 1,00 | 1,00 |
| A4 | INCRA | 0,20 | 0,20 |
| A5 | SEBRAE | 0,60 | 0,60 |
| A6 | Salário Educação | 2,50 | 2,50 |
| A7 | Seguro Contra Acidentes de Trabalho | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| A9 | SECONCI | 0,00 | 0,00 |
| | TOTAL | 16,80 | 16,80 |

| | | | |
|----------|------------------------------|--------------|--------------|
| B | GRUPO B | | |
| B1 | Repouso Semanal Remunerado | 17,85 | 0,00 |
| B2 | Feridos | 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 | 8,12 | 3,20 |
| D2 | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,46 | 0,35 |
| | TOTAL | 8,58 | 3,55 |

A + B + C + D = 84,44 47,48



PERFIL FAIXA DE ACELERAÇÃO E DESACELERAÇÃO
ESCALA 1/800

PERFIL FAIXA DE ESPERA
ESCALA 1/800

PERFIL RUA PROJETADA
ESCALA 1/750

LEGENDA LEVANTAMENTO:

- ESTRADA CARROÇÁVEL
- EDIFICAÇÕES
- CERCA

LEGENDA PROJETO:

- RUAS A SEREM PAVIMENTADAS EM PARALELEPÍPADO
- PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
- MEIO FIO PROJETADO REBAIXADO
- MEIO FIO PROJETADO
- MEIO FIO EXISTENTE
- SARJETADA PROJETADA
- COTA PROJETADA
- COTA TERRENO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Abelton Caligaris Maia Neto
RNP: 06157201-1

OBSERVAÇÃO:

Prefeitura Municipal de Jaguaribe

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO BAIRRO VILA NOVA DO DISTRITO DE NOVA FLORESTA

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JAGUARIBE

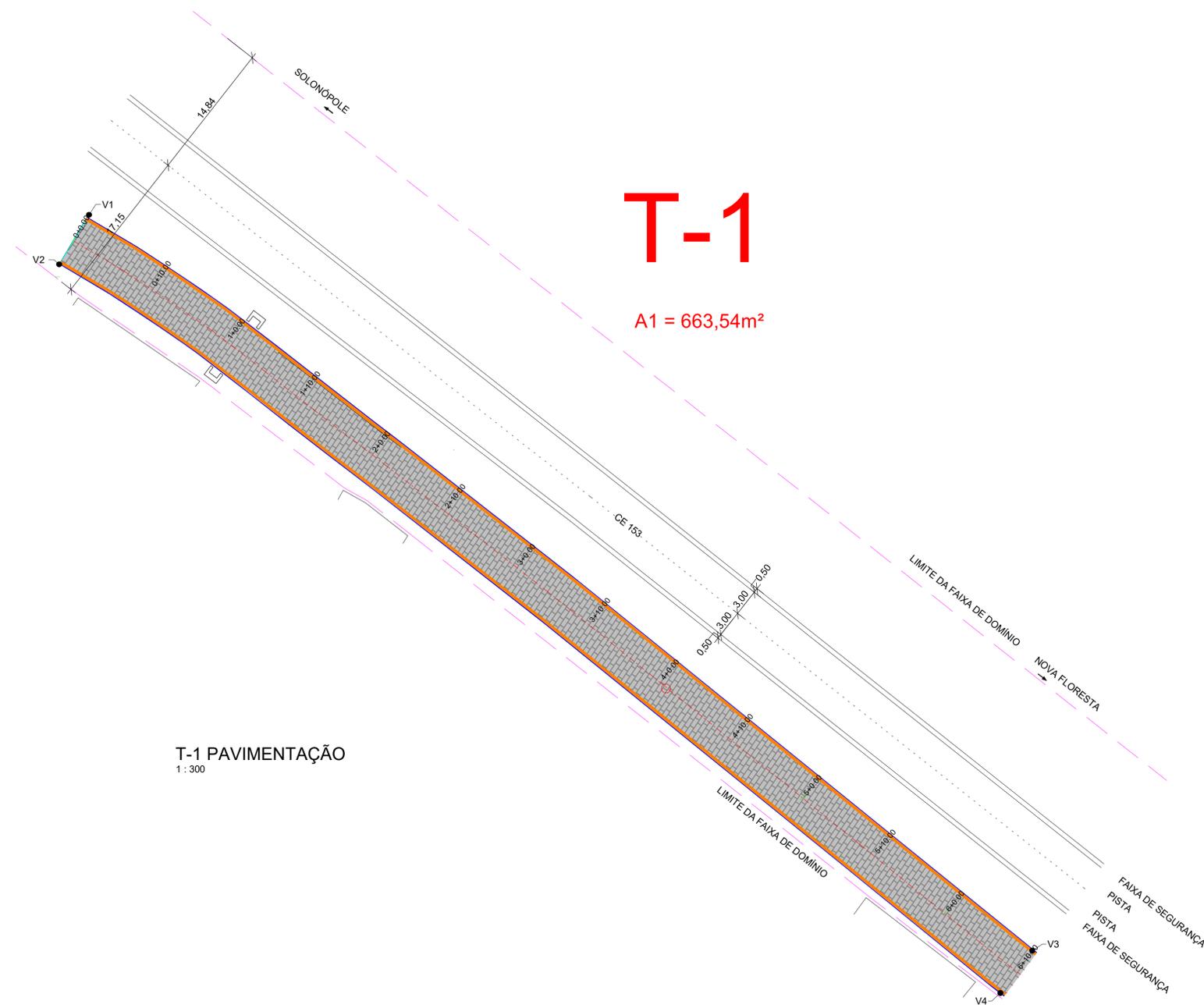
DESENVOLVIMENTO: **PLANTA DE SITUAÇÃO E PERFS**

LOCAL DA OBRA: NOVA FLORESTA - JAGUARIBE/CE

01/08

ESCALA: INDICAD

0049



T-1 PAVIMENTAÇÃO
1:300

T-1

A1 = 663,54m²

| QUADRO DE ÁREAS | |
|--|-------------------------|
| EXTENSÃO DA PAVIMENTAÇÃO | 529,65 m |
| ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO - UTILIZADA | 3.271,39 m ² |

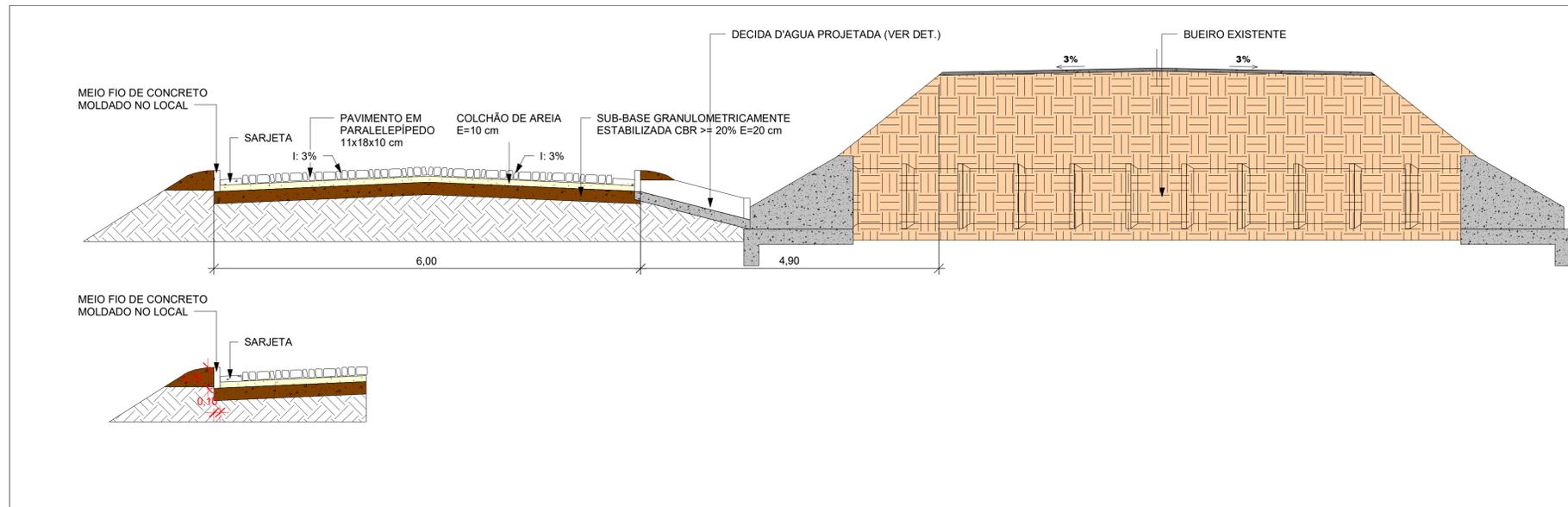
| COORDENADAS EM UTM: | | |
|---------------------|--------------|---------------|
| VÉRTICE | LESTE | SUL |
| V1 | E:509808.36m | S:9343060.76m |
| V2 | E:509805.30m | S:9343055.59m |
| V3 | E:509911.47m | S:9342981.06m |
| V4 | E:509907.74m | S:9342976.28m |
| V5 | E:510006.99m | S:9342912.62m |
| V6 | E:510005.14m | S:9342899.89m |
| V7 | E:510035.80m | S:9342890.72m |
| V8 | E:510025.39m | S:9342884.83m |
| V9 | E:510128.10m | S:9342820.73m |
| V10 | E:510124.88m | S:9342815.65m |
| V11 | E:510233.37m | S:9342747.51m |
| V12 | E:510233.52m | S:9342741.16m |

| LEGENDA LEVANTAMENTO: | LEGENDA DE PROJETO: | COTA DE PROJETO |
|-----------------------|---|-----------------|
| EDIFICAÇÃO | RUAS A SEREM PAVIMENTADAS EM PARALELEPÍPEDO | |
| CALÇADA | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EXISTENTE | COTA DE TERRENO |
| | SARJETAS PROJETADAS | |
| | MEIO FIO PROJETADO | |
| | MEIO FIO PROJETADO REBAIXADO | |
| | MEIO FIO PROJETADO REBAIXADO | |

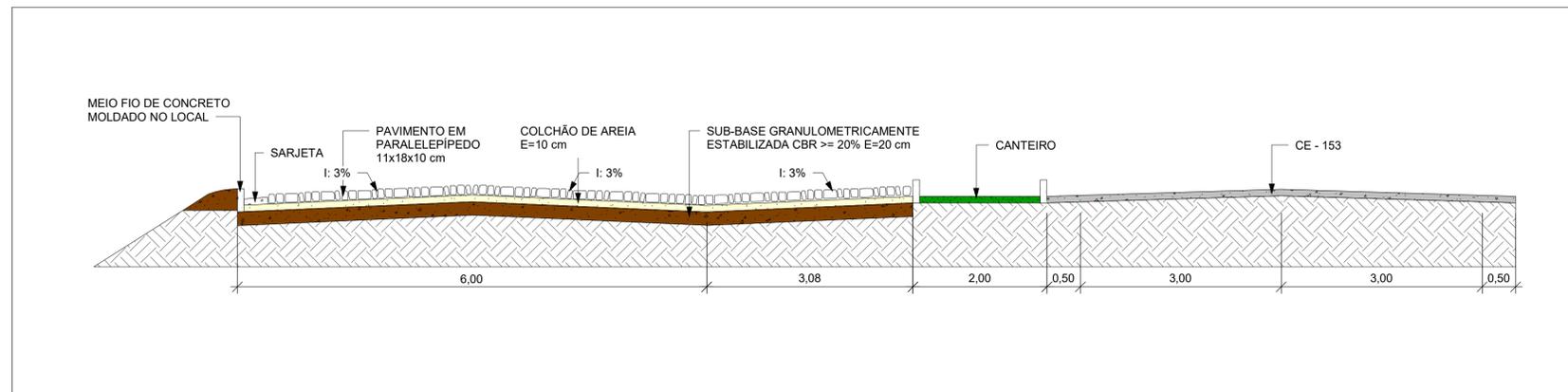
| | |
|--|-------------|
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: Absolon Galvão Mota Neto Engenheiro Civil RNP: 061572761-1 | OBSERVAÇÃO: |
|--|-------------|

| | |
|---|--|
| Prefeitura Municipal de Jaguaribe | PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO BAIRRO VILA NOVA DO DISTRITO DE NOVA FLORESTA |
| | PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JAGUARIBE DESENVOLVIMENTO: |
| PRANCHAS: PAVIMENTAÇÃO T-1 02/08 | LOCAL DA OBRA: NOVA FLORESTA - JAGUARIBE/CE ESCALA: Como ind. |

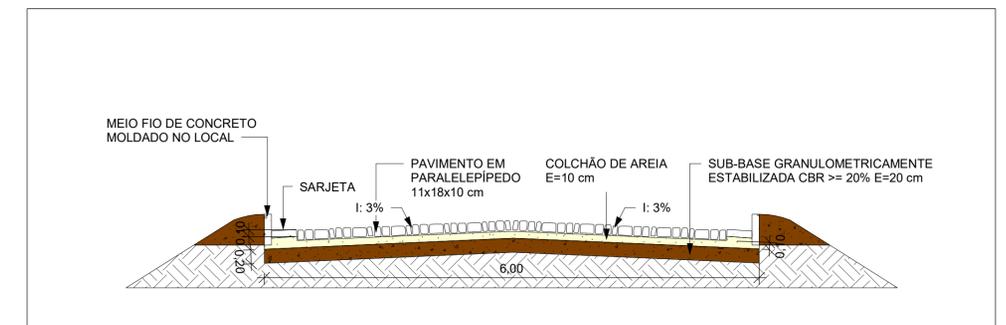




SEÇÃO TIPO DA PAVIMENTAÇÃO 01
1 : 50



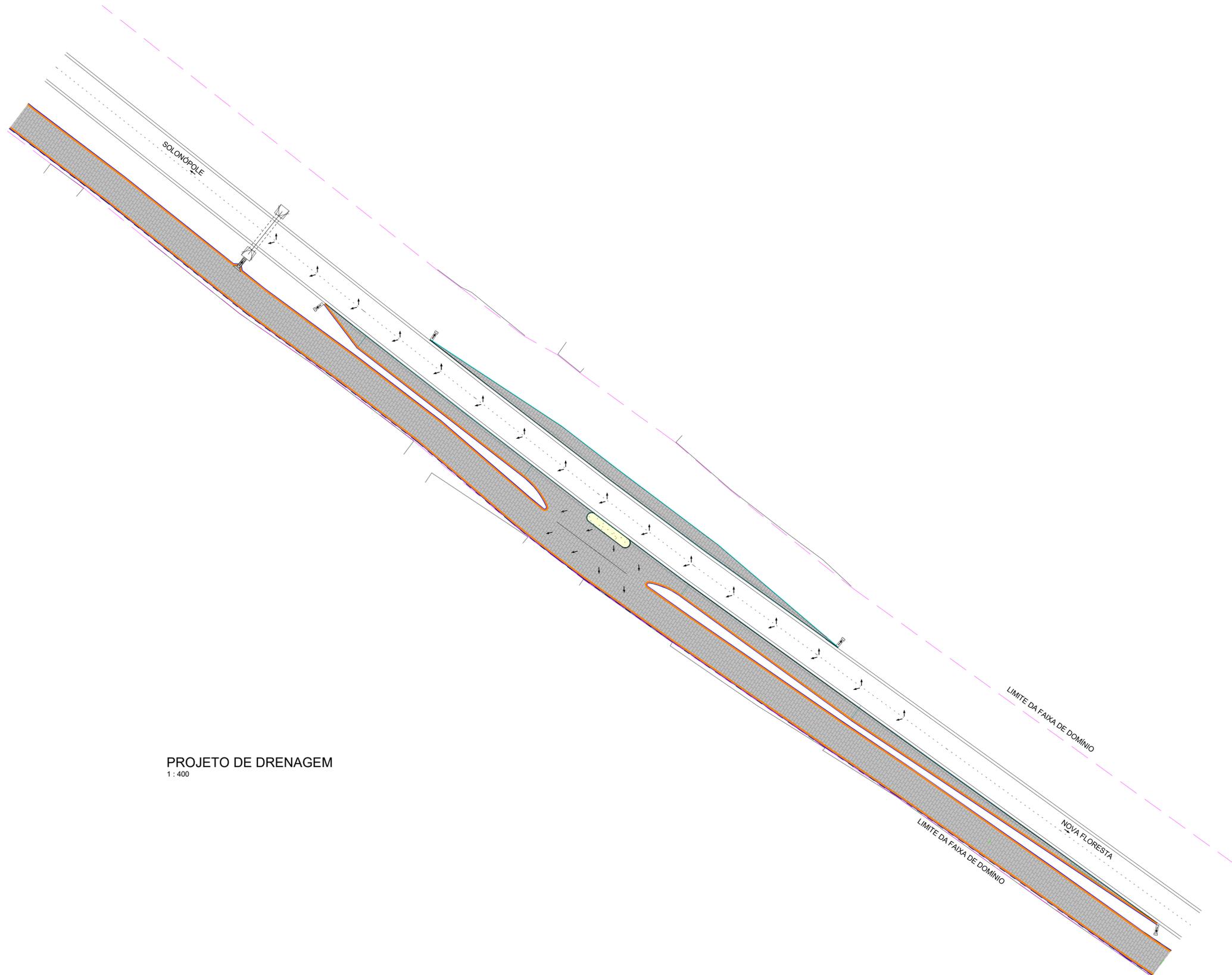
SEÇÃO TIPO DA PAVIMENTAÇÃO 02
1 : 50



SEÇÃO TIPO DA PAVIMENTAÇÃO
1 : 50

| | |
|---|--|
| RESPOSÁVEL TÉCNICO: Absolon Givalcante Mota Neto Engenheiro Civil RNP: 061572761-1 | OBSERVAÇÃO: |
| Prefeitura Municipal de Jaguaribe | PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO BAIRRO VILA NOVA DO DISTRITO DE NOVA FLORESTA |
| PRANCHAS: SEÇÕES TIPO DA PAVIMENTAÇÃO | PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JAGUARIBE DESENVOLVIMENTO: |
| 05/08 | LOCAL DA OBRA: NOVA FLORESTA - JAGUARIBE/CE |
| | ESCALA: 1 : 50 |





PROJETO DE DRENAGEM
1:400

LEGENDA

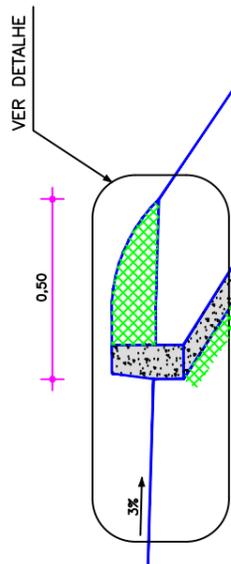
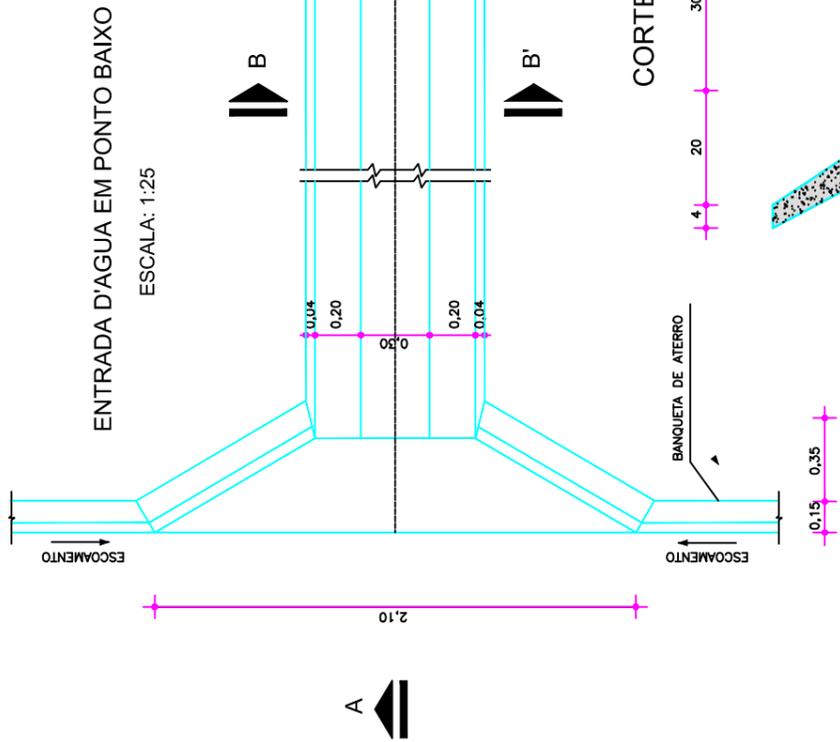
- BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø 1 m - EXISTENTE
- DECIDA D'AGUA PROJETADA
- SENTIDO DAS ÁGUAS

| | | |
|------------------------------|---|-----------------|
| LEGENDA LEVANTAMENTO: | LEGENDA DE PROJETO: | COTA DE PROJETO |
| EDIFICAÇÃO | RUAS A SEREM PAVIMENTADAS EM PARALELEPÍPEDO | COTA DE TERRENO |
| CALÇADA | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EXISTENTE | |
| | SARJETAS PROJETADAS | |
| | MEIO FIO PROJETADO | |
| | MEIO FIO PROJETADO REBAIXADO | |
| | MEIO FIO PROJETADO REBAIXADO | |

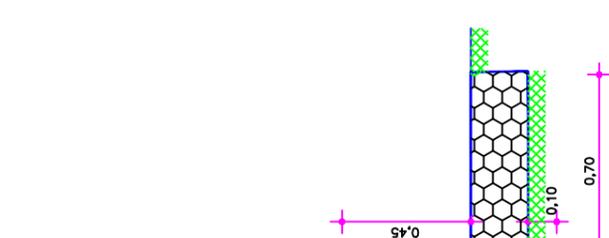
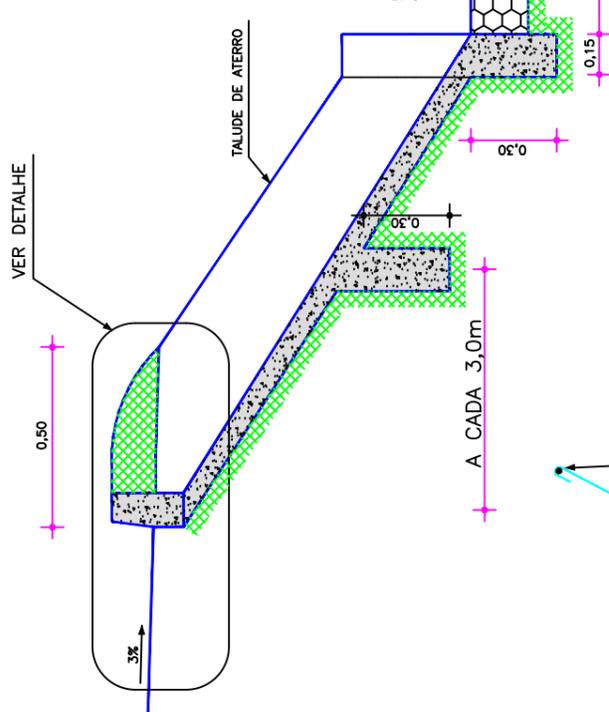
| | |
|---|---|
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: Absolón Cavalcante Mota Neto Engenheiro Civil RNP: 061572761-1 | OBSERVAÇÃO: |
| | Prefeitura Municipal de Jaguaribe |
| PRANCHAS: DRENAGEM | PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO BAIRRO VILA NOVA DO DISTRITO DE NOVA FLORESTA |
| 06/08 | PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JAGUARIBE |
| | DESENVOLVIMENTO: |
| | LOCAL DA OBRA: NOVA FLORESTA - JAGUARIBE/CE |
| | ESCALA: 05/4 Como ind |



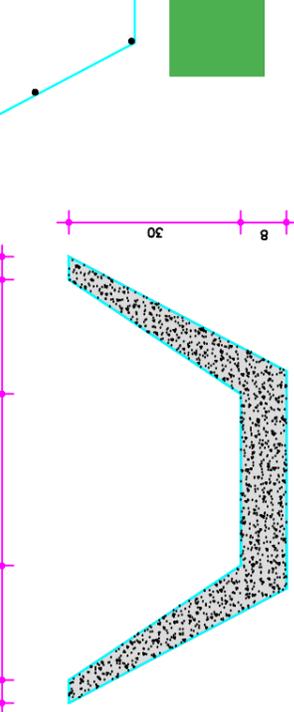
DESCIDA D'AGUA



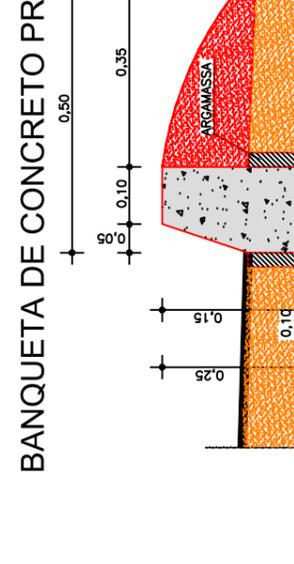
CORTE - AA'
ESC. 1:20



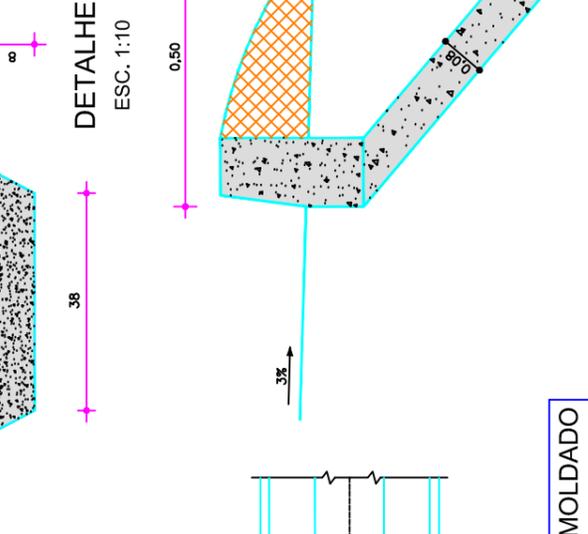
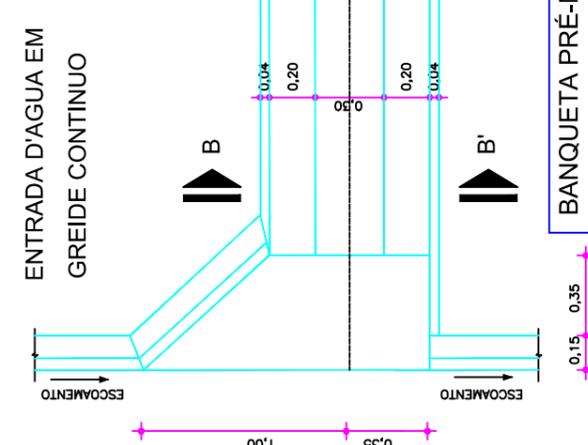
CORTE - BB'
ESC. 1:20



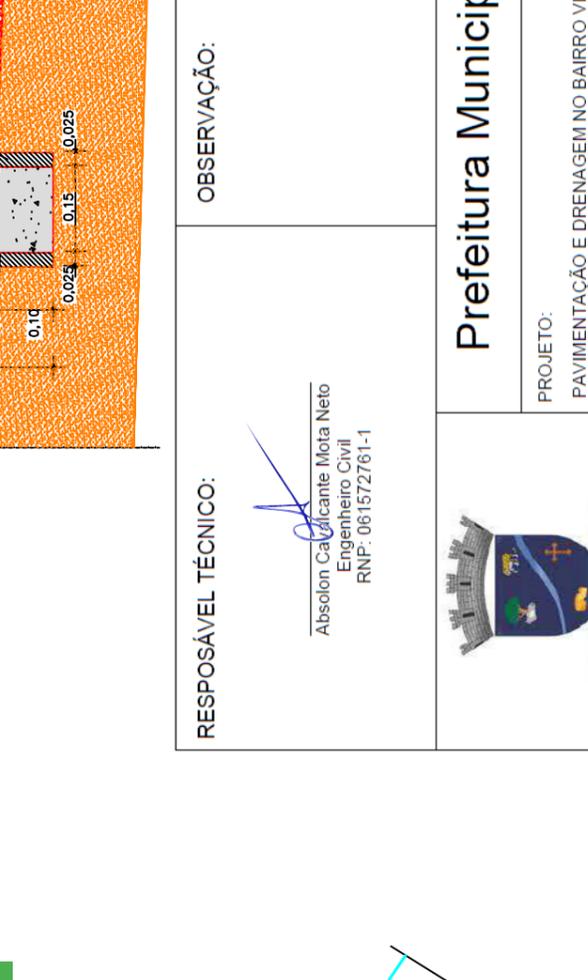
CORTE - BB'
ESC. 1:10



BANQUETA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
ESC. 1:10



ENTRADA D'AGUA EM GREIDE CONTÍNUO
ESC. 1:10



BANQUETA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
ESC. 1:10

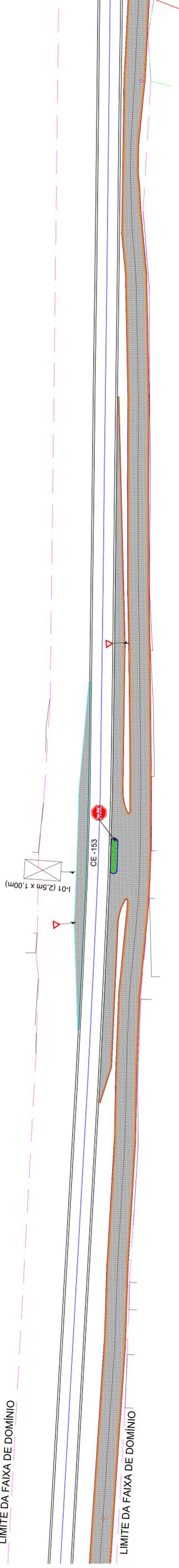
| BANQUETA PRÉ-MOLDADO | |
|----------------------|------------------------|
| CONSUMO | |
| MEIO-FIO | 0,078/m |
| ARGAMASSA 1:4 | 0,015m ³ /m |
| CIMENTO | 0,0350/m ³ |
| ÁREA | 1,725/m ³ |

TENTOS PRÉ-MOLDADOS L=0,99 REJUNTADOS
COM ARGAMASSA DE CIMENTO-AREIA 1:4
CONCRETO C/ CONSUMO: 210 Kg/m³

PROJETO DE DRENAGEM
ESC.: -

| | |
|--|---|
| <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p>Absolon Calçante Mota Neto Engenheiro Civil RNP: 061572761-1</p> | <p>OBSERVAÇÃO:</p> |
| | <p>Prefeitura Municipal de Jaguaribe</p> |
| <p>PRANCHAS:</p> <p>PROJETO DRENAGEM</p> <p>07/08</p> | <p>PROJETO:</p> <p>PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO BAIRRO VILA NOVA DO DISTRITO DE NOVA FLORESTA</p> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>MUNICÍPIO DE JAGUARIBE</p> <p>DESENVOLVIMENTO:</p> |
| <p>LOCAL DA OBRA:</p> <p>NOVA FLORESTA - JAGUARIBE/CE</p> | <p>ESCALA</p> |

LIMITE DA FAIXA DE DOMÍNIO

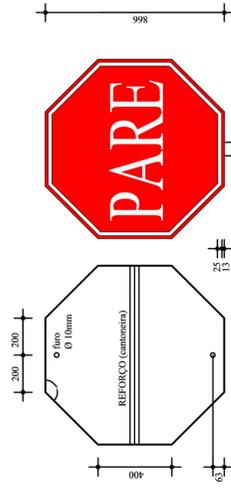


LIMITE DA FAIXA DE DOMÍNIO

01 PLANTA DE SINALIZAÇÃO
ESCALA 1/500

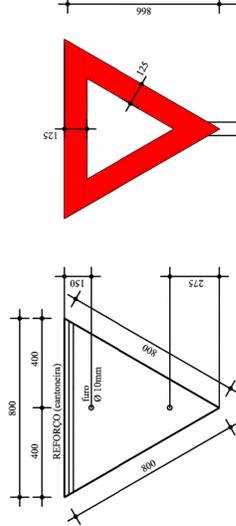
PLACAS REGULAMENTARES
DETALHE EXECUTIVO

PARADA OBRIGATÓRIA
R-1



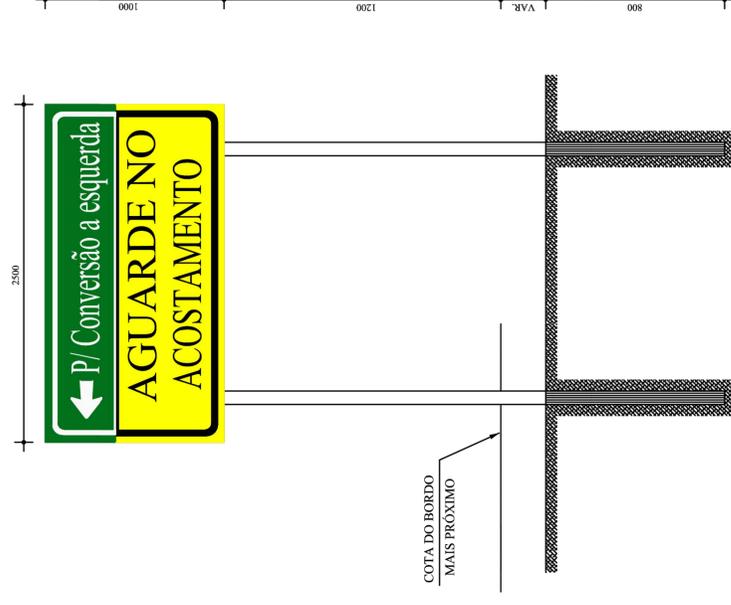
COTA DO BORDO
MAIS PRÓXIMO

DÊ A PREFERÊNCIA
R-2



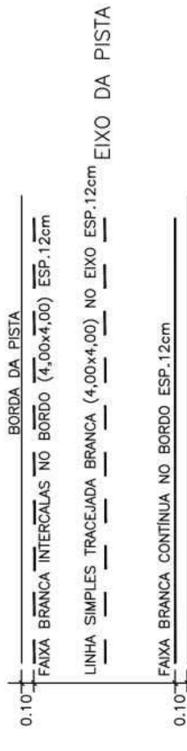
COTA DO BORDO
MAIS PRÓXIMO

I-01



COTA DO BORDO
MAIS PRÓXIMO

DETALHE DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Absolvo, Certificante Moira Neto
RNP: 061572761-1

OBSERVAÇÃO:

CORES:

R-1
FUNDO : vermelho reflexivo
ORLA : branco reflexivo
VERSO : preto

NOTA:

DIMENSÕES EM MILÍMETROS

R-2

FUNDO : branco reflexivo
ORLA : vermelho reflexivo
VERSO : preto

OBSERVAÇÃO: APRESENTAR SOMENTE OS DETALHES DAS PLACAS UTILIZADAS NO PROJETO

08/08

PRANCHAS:
PLANTA DE SINALIZAÇÃO



Prefeitura Municipal de Jaguaribe
PROJETO:
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO BAIRRO VILA NOVA DO DISTRITO DE NOVA FLORESTA

PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE JAGUARIBE
DESENVOLVIMENTO:

LOCAL DA OBRA:
NOVA FLORESTA - JAGUARIBE/CE

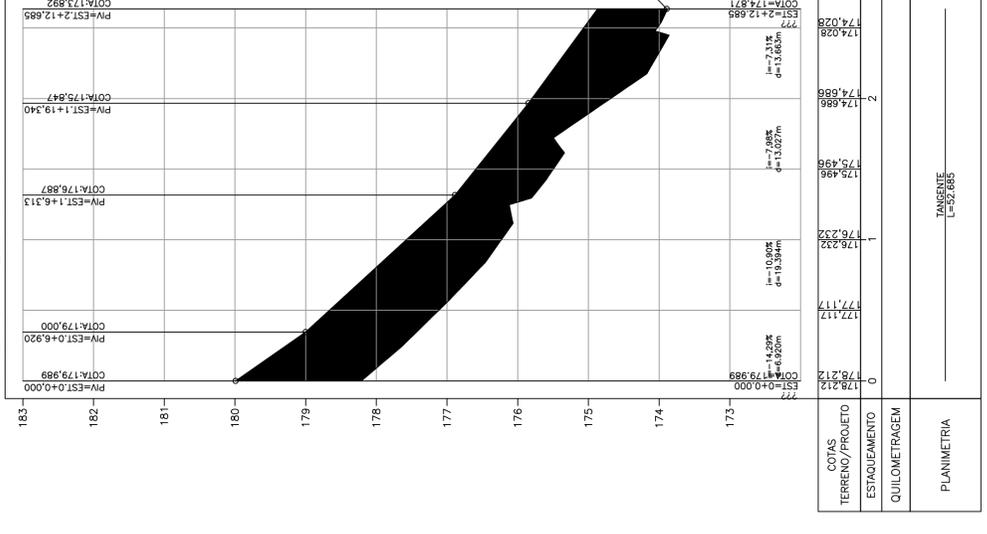
0056

INDICADO

ESCALA:

INDICADO

PERFIL RUA PROJETADA 14



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1/1000

LEGENDA LEVANTAMENTO:

- ESTRADA CARROÇÁVEL
- EDIFICAÇÕES
- CERCA

LEGENDA PROJETO:

- RUAS A SEREM PAVIMENTADAS
- MEIO FIO REBAIXADO PARA PAVIMENTO DA PAVIMENTAÇÃO
- MEIO FIO
- SARLETA
- COTA PROJETADA
- COTA TERRENO

Prefeitura Municipal de Jaguaribe

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS EM PARALELÍPETO NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE - CE.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

LOCAL: RUA PROJETADA 14 - NOVA FLORESTA

INDICADA: VILA ALCANTARA - NOVA FLORESTA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO: PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO, PERFIL LONGITUDINAL E PERFIL TRANSVERSAL

DATA: DEZEMBRO / 2023

REVISÃO: _____

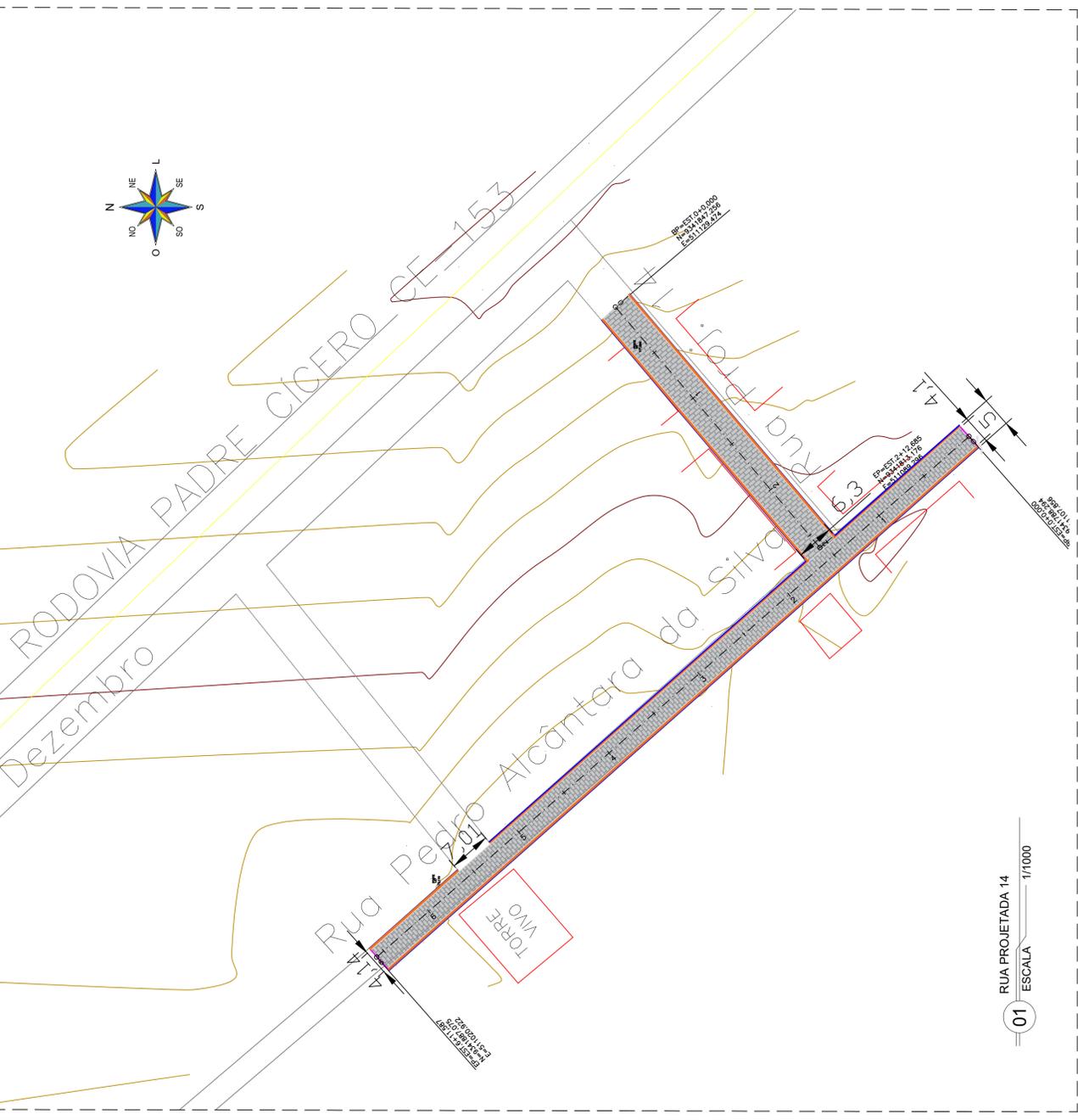
DATA: _____

DATA: _____

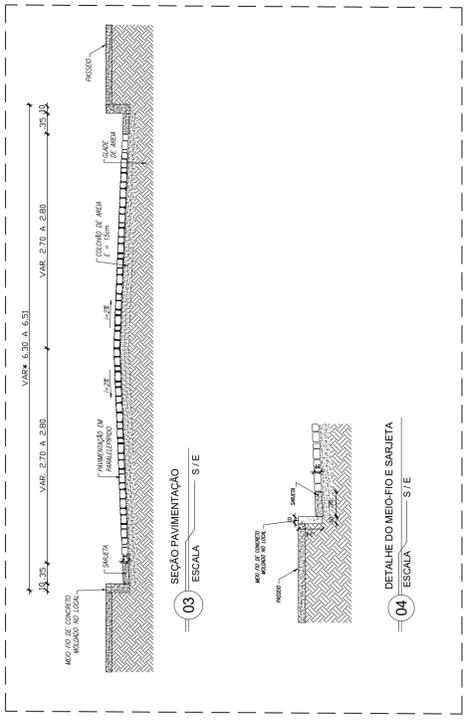
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

RESUMO: ABSOLON CAVALCANTE

PROJETADE: 0058

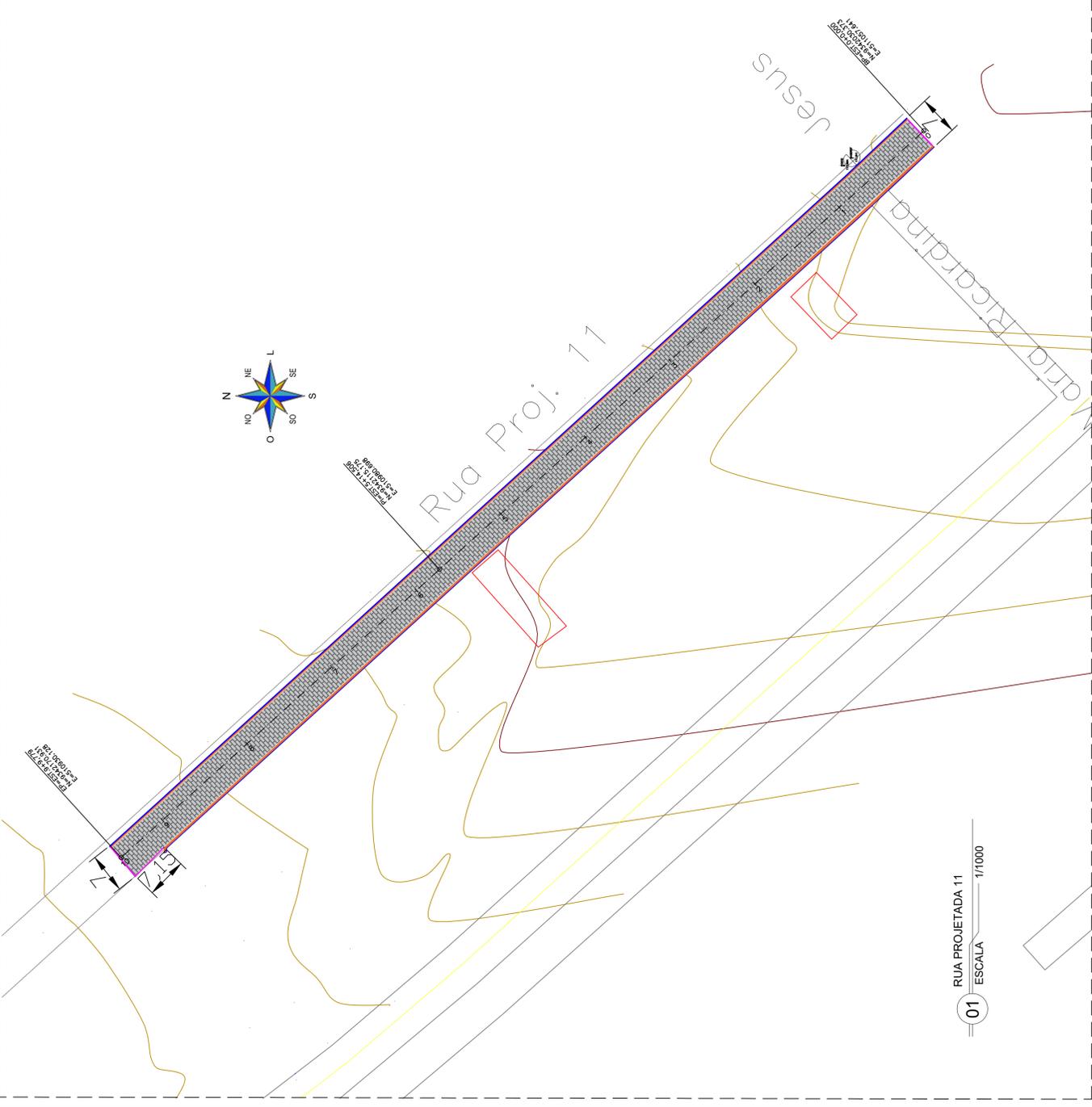


01 RUA PROJETADA 14
ESCALA 1/1000

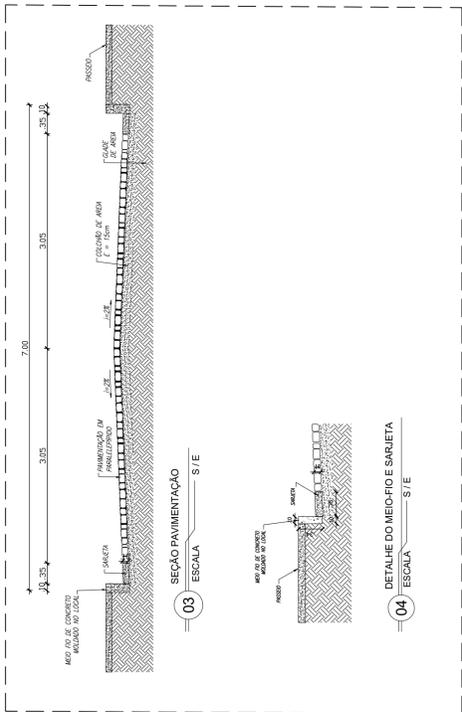


03 SEÇÃO PAVIMENTAÇÃO
ESCALA S/E

04 DETALHE DO MEIO-FIO E SARLETA
ESCALA S/E

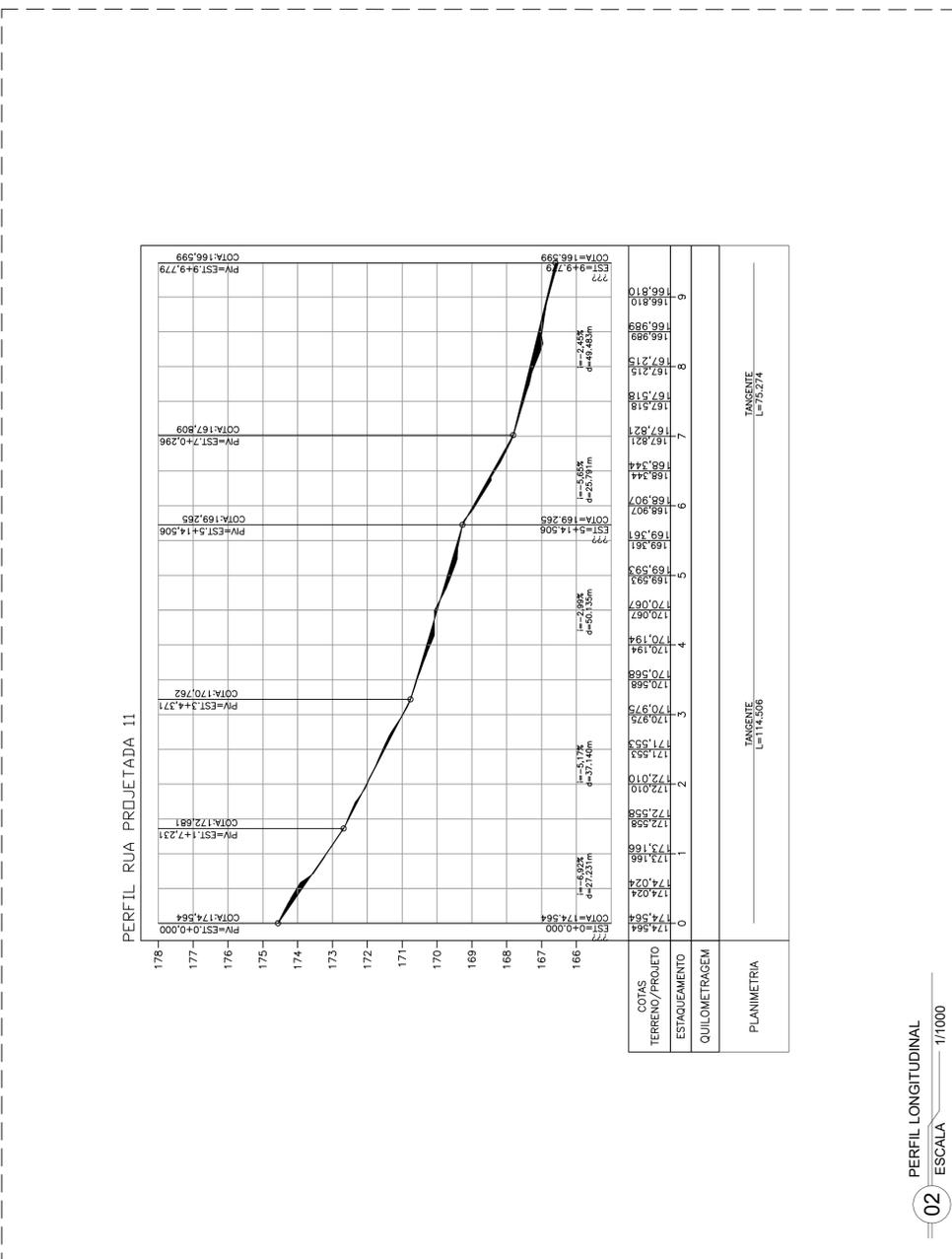


01 RUA PROJETADA 11
ESCALA 1/1000



03 SEÇÃO PAVIMENTAÇÃO
ESCALA S/E

04 DETALHE DO MEIO-FIO E SARLETA
ESCALA S/E



| COTAS TERRENO/PROJETO | ESTACIAMENTO | QUILOMETRAGEM | PLANIMETRIA |
|-----------------------|--------------|---------------|-------------------|
| 174,564 | 0+0,000 | | TANGENTE L=73,274 |
| 174,028 | 0+27,231 | | |
| 172,010 | 0+64,637 | | |
| 170,568 | 0+109,043 | | |
| 170,194 | 0+153,450 | | |
| 169,593 | 0+203,585 | | |
| 168,907 | 0+263,492 | | |
| 167,821 | 0+332,745 | | |
| 167,219 | 0+382,198 | | |
| 166,810 | 0+431,651 | | |
| 166,599 | 0+481,104 | | |

LEGENDA LEVANTAMENTO:

- ESTRADA CARROÇÁVEL
- EDIFICAÇÕES
- CERCA

LEGENDA PROJETO:

- RUAS A SEREM PAVIMENTADAS EM PARALELEPÍPEDO
- MEIO-FIO REBAIXADO PARA PAVIMENTAÇÃO
- MEIO-FIO
- SARLETA
- COTA PROJETADA
- COTA TERRENO

Prefeitura Municipal de Jaguaribe

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS EM PARALELEPÍPEDO NO DISTRITO DE NOVA FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE - CE.

DATA: DEZEMBRO / 2023

ESCALA: INDICADA

REVISÃO: DATA: DATA: DATA:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

TÍTULO: RUA PROJETADA 11

LOCAL: VILA ALCANTARA - NOVA FLORESTA

CONTÉUDO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO, PERFIL LONGITUDINAL E PERFIL TRANSVERSAL

PROJETO ADMINISTRATIVO: 0059

3



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20241422190

1. Responsável Técnico

ABSOLON CAVALCANTE MOTA NETO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO EM BIM - BUILDING INFORMATION MODELING

RNP: 0615727611

Registro: 324190CE

Empresa contratada: ABSOLON CAVALCANTE MOTA NETO EIRELI ME

Registro : 0010377441-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE JAGUARIBE
PRAÇA SENADOR FERNANDES TÁVORA

CPF/CNPJ: 07.443.708/0001-66

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: JAGUARIBE

UF: CE

CEP: 63475000

Contrato: 1204012019

Celebrado em: 29/02/2024

Valor: R\$ 9.800,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA BAIRRO VILA NOVA

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DISTRITO DE NOVA FLORESTA

Cidade: JAGUARIBE

UF: CE

CEP: 63475000

Data de Início: 01/05/2024

Previsão de término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas: -5.948449, -38.905213

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICIPIO DE JAGUARIBE

CPF/CNPJ: 07.443.708/0001-66

4. Atividade Técnica

| | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 17 - Execução em BIM | | |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS | 6.835,45 | m2 |
| 15 - Elaboração em BIM | | |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS | 6.835,45 | m2 |
| 19 - Fiscalização em BIM | | |
| 60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS | 6.835,45 | m2 |
| 14 - Elaboração | | |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA | 6.835,45 | m2 |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.5 - DE TRAÇADO VIÁRIO PARA RODOVIAS | 6.835,45 | m2 |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS | 6.835,45 | m2 |
| 80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO | 6.835,45 | m2 |
| 80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA | 6.835,45 | m2 |
| 80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO | 6.835,45 | m2 |
| 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS | 6.835,45 | m2 |
| 80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL | 6.835,45 | m2 |

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

5. Observações

Elaboração dos projetos de Georreferenciamento, Geométrico, Sinalização, Drenagem e Pavimentação em paralelepípedo no Distrito de Nova Floresta, com trecho na faixa de domínio da CE-153, em Jaguaribe/CE.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Dy90Z

Impresso em: 15/07/2024 às 09:30:37 por: , ip: 177.124.16.26





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

CREA-CE

ART OBRA / S
Nº CE202414



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20241422190

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ABSOLON CAVALCANTE MOTA NETO - CPF: 031.832.753-84

_____, _____ de _____ de _____
Local data

MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CNPJ: 07.443.708/0001-66

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64** Registrada em: **14/06/2024** Valor pago: **R\$ 99,64** Nosso Número: **8217147679**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Dy90Z
Impresso em: 15/07/2024 às 09:30:37 por: , ip: 177.124.16.26

