



PREFEITURA MUNICIPAL DO ASSU
ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA MUNICIPAL DO ASSU

FLS.: 18 MAT. 140716-3

MUNICIPA: 



**MEMORIAL DESCRITIVO
E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E
EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA PADRE MATIAS CABRAL DE MACEDO, RUA
PADRE JOSÉ DE ARANDA, RUA JOSÉ DE M. DE ASSIS - BAIRRO FRUTILÂNDIA -
ASSÚ/RN**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA PADRE MATIAS CABRAL DE MACEDO, RUA PADRE JOSÉ DE ARANDA, RUA JOSÉ DE M. DE ASSIS

DATA: DEZEMBRO DE 2023.

LOCAL: ASSU/RN – BAIRRO FRUTILÂNDIA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO

Trata o presente, de uma descrição das diversas especificações técnicas que serão desenvolvidas durante a execução dos serviços de pavimentação em paralelepípedo, a ser realizada no município de Assu/RN.

OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

Este memorial em muitos casos abaixo descritos é de caráter geral, sendo que talvez não sejam utilizadas determinadas técnicas, serviços ou materiais indicados a seguir, que só serão definidos após a elaboração e aprovação final dos projetos complementares básicos e executivos pela FISCALIZAÇÃO DA OBRA e pelos poderes competentes.

A CONTRATANTE não se responsabilizará por nenhum desvio, roubo, acidente, etc. havido no canteiro e nas obras e serviços.

É de responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra de primeira linha necessária ao cumprimento integral do objeto da licitação, baseando-se nos projetos básicos fornecidos e nos demais projetos a serem elaborados bem como nos respectivos memorial descritivo, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT e demais pertinentes, normas de segurança, pagamento de encargos, taxas, emolumentos, etc., e por todos os danos causados às obras e ou serviços, bem como a terceiros, reparando, consertando, substituindo, ressarcindo, etc., os seus respectivos proprietários.

A mão de obra deverá ser de boa qualidade e os serviços executados deverão seguir estas especificações. Ficará a critério de a FISCALIZAÇÃO impugnar qualquer serviço ou parte dele caso não se tenha obedecido rigorosamente a estas normas.

Todo e qualquer material deverá ser submetido à aprovação da fiscalização e, se rejeitado, deverá ser removido do canteiro de obras, dentro do prazo estipulado no Livro de Ocorrências. Os materiais aplicados e os serviços desenvolvidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

TODOS OS DANOS CAUSADOS A PREFEITURA MUNICIPAL DO ASSU OU A TERCEIROS PELA CONTRATADA DEVERÃO SER REPARADOS À CUSTA DA MESMA.

Quando houver dúvidas nos projetos, nas especificações, no memorial deverão ser consultados a FISCALIZAÇÃO para as definições finais.

RESPONSABILIDADES

Fica reservado a Prefeitura Municipal do Assu, neste ato representada pela Secretaria de Obras, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, e nos demais e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio contrato ou outros elementos fornecidos.

Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento ou norma neste memorial, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exige a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando



**PREFEITURA MUNICIPAL DO ASSÚ
ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**



os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, dos projetos, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes citadas ou não neste memorial. A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes, no Município, Estado e na União.

É da máxima importância, que o Engenheiro Residente e/ou R.T. promovam um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos nos serviços, durante todas as fases de organização e construção. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objetos desta licitação.

Caso haja discrepâncias, as condições especiais do contrato, especificações técnicas gerais e memoriais predominam sobre os projetos, bem como os projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas, e as cotas deverão predominar sobre as escalas, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado com a devida antecedência à FISCALIZAÇÃO, para as providências e compatibilizações necessárias.

OBS:

1) As cotas e dimensões sempre deverão se conferidas "In loco", antes da execução de qualquer serviço.

2) As especificações, os desenhos dos projetos e o memorial descritivo destinam-se a descrição e a execução dos serviços completamente acabados nos termos deste memorial e objeto da contratação, e com todos os elementos em perfeito funcionamento, de primeira qualidade e bom acabamento. Portanto, estes elementos devem ser considerados complementares entre si, e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em todos os demais.

A CONTRATADA aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais deverão ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

O profissional residente deverá efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o término dos serviços de maneira satisfatória, sempre em conjunto com a FISCALIZAÇÃO.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos ou nos detalhes, ou parcialmente desenhados, para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes a não ser que haja clara indicação ou anotação em contrário.

Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim detalhada e assim deverá ser considerado para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

O projeto básico compõe-se basicamente do conjunto de desenhos com plantas baixas, perfis, seções e planta de localização, das especificações técnicas neles contidas e deste memorial descritivo.

A CONTRATADA deverá, se necessário manter contato com as repartições competentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeções pertinentes e providenciar todos os materiais e serviços necessários a estas ligações às suas expensas.

ACOMPANHAMENTO

Os serviços serão fiscalizados por pessoal credenciado e designado pela Prefeitura Municipal do Assú, através de sua Secretaria de Obras e/ou Consultoria Técnica, o qual será encarregado, aqui designado FISCALIZAÇÃO.

Os serviços serão conduzidos por pessoal pertencente à CONTRATADA, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo dos serviços, para que o cronograma físico e financeiro seja cumprido à risca.

A supervisão dos trabalhos, tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA, deverá estar sempre a cargo de um profissional, devidamente habilitado e registrado no CREA, com visto no Estado do Rio Grande do Norte, que no caso da CONTRATADA deverá ser o responsável técnico e no caso da FISCALIZAÇÃO será indicado pela Secretaria de Obras, e oficializado através da Prefeitura Municipal do Assú.

Caso haja necessidade de substituição do profissional residente ou RT da CONTRATADA, deverá ser comunicado previamente a Secretaria de Obras, e também deverá ter visto no CREA-RN.

A CONTRATADA não poderá executar, qualquer serviço que não seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança dos serviços.

DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:

A contratada está ciente que comete sanção administrativa nos termos da Lei 8.666/93 se:

- Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumida em decorrência da contratação;
- Ensejar o retardamento da execução do projeto
- Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal;

Pode a Administração aplicar à contratada as seguintes sanções:

- Advertência por escrito quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

Multa de:

- 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atrasado na execução dos serviços, limitada a incidência de 15 dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, o

caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

- 0,1% (um por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;
- 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;
- 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das tabelas que seguirão;
- 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento) O atraso superior a 25 dias autorizará a Administração a promover a rescisão contratual;
- As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
- Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- Declaração de idoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- As sanções poderão ser aplicadas a contratada juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.
- Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas seguintes:

TABELA 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6 % ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2 % ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 2

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano, físico, lesão corporal ou consequências letais por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03

4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização por serviço e por dia;	02
---	--	----

Para os itens a seguir, deixar de:

7	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador por ocorrência;
8	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário por dia;
9	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e dos seus anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador por item e por ocorrência;

Essas penalidades não excluem aquelas previstas no art. 87, III e IV da Lei 8.666, 1993, as empresas e profissionais que:

- Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos praticados;
- Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei 12.846/13, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho

fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de responsabilização – PAR;

- A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não considerada como ato lesivo à Administração Pública Nacional ou estrangeira nos termos da Lei 12.846/13, seguirão seu rito normal na unidade administrativa;
- O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos da Administração Pública, resultante de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem participação do agente público;
- A aplicação de qualquer das penalidades previstas se realizará em processo administrativo que vai garantir o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei 8.666/93 e subsidiariamente a Lei 9.784/99;
- A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União ou cobrados judicialmente;
- Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, o executivo poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme o artigo 419 do Código Civil;
- Caso a contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 90 dias a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente;
- As penalidades são obrigatoriamente registradas no SICAF.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

A contratante se compromete em cumprir com as seguintes obrigações:

- Exigir e fiscalizar o cumprimento de todas as obrigações assumidas de acordo com as cláusulas contratuais;
- Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- Pagar a CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma financeiro;
- Fornecer por escrito quando solicitada às informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:



PREFEITURA DO
ASSÚ
GENTE CUIDANDO DE GENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DO ASSU
ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA MUNICIPAL DO ASSU

TLS.: 26 DIST. 140718-3

MUNICIPA:



TOPGEO
ESPONDA E PROJETOS

- Executar conforme as especificações do projeto básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e sem sua proposta;
- Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços/obras efetuados em que se verificam vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- Responsabilizar-se pelos vícios decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27 do Código de Defesa do Consumidor, ficando a contratante autorizada a descontar a garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente dos danos sofridos;
- Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 horas qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento;
- Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas e tudo que for necessário à execução de serviços, durante a vigência do contrato;
- Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.
- Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;
- Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.
- Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- Guardar sob sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos;

- Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologias adequadas, com a observância á recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU/BR as anotações e registros da responsabilidade técnica referente ao objeto do contrato e especialidades pertinentes;
- Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

ESPECIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Conforme citamos anteriormente, faremos a seguir uma descrição das diversas atividades que serão desenvolvidas durante a execução da obra acima referida, para facilitar o trabalho das pessoas que serão responsáveis pela execução da mesma, como também para obter um melhor acompanhamento por parte da FISCALIZAÇÃO quanto às especificações técnicas que serão adotadas.

Dessa forma relatamos os principais tópicos a seguir:

1. CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

➤ **Paralelepípedos:**

Os paralelepípedos deverão ser de pedra calcária, que obedeçam às condições seguintes:

As pedras deverão ser de granulometria média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:

- **Resistência à compressão simples:** maior do que 1.00kg/cm²;
- **Peso específico aparente:** mínimo de 2.400kg/cm³;
- **Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas:** menor do que 0.5% em peso.

No que se referem à sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.

As arestas deverão ter linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões de face inferiores poderão diferir da face superior em mais de 2cm.

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

DIMENSÕES		
Largura (cm)	Comprimento (cm)	Altura (cm)
10 a 14	18 a 22	10 a 14

➤ **Meio fio:**

As guias de contorno (meio-fio) deverão ser confeccionadas em concreto pré-fabricado.

DIMENSÕES			
Comprimento (cm)	Base Inferior (cm)	Base Superior (cm)	Alturas (cm)
100 cm	15 cm	13 cm	30cm

➤ **Material para rejuntamento:**

O cimento asfáltico para rejuntamento deverá ser de penetração 30/45, 40/50, 50/60 ou 85/100.

2. EQUIPAMENTOS

- Rolo metálico do tipo "TANDEN" liso, de 6,5 a 9,4 toneladas;
- Compactador de Solos com placa vibratória;
- Caldeira para asfalto, dotada de rodas, engate para reboque, torneira lateral para retirada de asfalto em baldes ou regadores, maçaricos e termômetros;
- Regadores com capacidade de 10 a 20 litros com bico em forma de cone;
- Outras ferramentas: pás, picaretas, carrinhos de mão, régua, nível de pedreiro, cordões, pnteiros de aço, vassouras, alavancas de ferro, soquetes manuais ou mecânicos e outras.

3. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Deverão estar concluídas todas as obras de terraplanagem, drenagem, além de qualquer outra que possa interferir na pavimentação, tais como colocação da tubulação correspondentes à regularização do sub-leito e execução da sub-base (quando previsto no projeto) também deverá estar devidamente terminadas. Após a conclusão de tais serviços não será permitido o trânsito de veículos.

➤ Meio-fio:

Para o assentamento dos meios-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito preparado, de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas. Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento, serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloada, em operações contínuas, até chegar ao nível desejado.

Acompanhando o alinhamento previsto no projeto, as guias serão colocadas dentro das valas, de modo que a face que não apresente falhas nem depressões seja colocada para cima.

Os meios-fios deverão ter suas juntas tomadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças.

O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificados antes do início do calçamento. Os desvios não poderão ser superiores a 20mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados.

As guias (meios-fios), depois de assentadas, niveladas e rejuntadas serão reaterradas e escoradas com material de boa qualidade, de preferência piçarro. O perímetro de meio executado na rua referida, será de 1.557,16 metros lineares.

➤ Base de Areia

Após a verificação do atendimento às especificações, a areia deverá ser espalhada regularmente sobre o sub-leito preparado. A sua espessura deverá ser de 15cm.

➤ Revestimento com paralelepípedos:

Logo após a conclusão dos serviços da base de areia, as juntas de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de modo que cada junta fique defronte a paralelepípedos adjacentes, dentro do seu terço médio. Os paralelepípedos, durante a execução dos serviços, possuem uma área de 6.155,20 metros quadrados, deverão, de preferência, serem depositados à margem da pista. Na impossibilidade dessa solução ser adotada, os mesmos poderão ser colocados sobre o sub-leito já preparado, desde que seja feita a sua distribuição em fileiras longitudinais interrompidas a cada 2,5cm, para a localização das linhas de referência para o assentamento.

As linhas de referência para o assentamento consistem na cravação de ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastados entre si, não mais de 10m.

➤ **Assentamento:**

Para o assentamento, proceder-se-á da seguinte forma:

Assentamento em trechos retos: concluída a rede de cordéis, principia-se o assentamento de primeira fileira, normal ao eixo. Os 02 últimos paralelepípedos antes encostar no meio-fio, serão assentados com a maior dimensão (comprimento) paralela ao eixo longitudinal do pavimento, formando a linha d'água para o escoamento de águas pluviais. Todos os detalhes construtivos de tais serviços serão detalhados no projeto.

O espaçamento entre os paralelepípedos, em qualquer situação, não deverá ser superior a 2,00cm.

➤ **Rejuntamento:**

O pavimento com paralelepípedo deverá ser rejuntado com pedriscos cobertos por cimento asfáltico nos últimos 3 ou 4 cm superiores das juntas.

Após o assentamento dos paralelepípedos sobre o colchão de areia, deverá ser espalhada uma camada de pedrisco, em quantidade suficiente para preencher parcialmente as juntas, deixando livre o espaço para colocação do asfalto.

Depois de varrido e removido eventuais excessos deverá ser efetuada a compressão com rolo liso. A seguir, o asfalto deverá ser aquecido e distribuído sobre o piso assentado. Os cimentos asfálticos serão colocados a quente nas juntas, com auxílio de regadores tipo "bico de pato". A temperatura de aplicação variará com o tipo de CAP, mas deverá ser tal que proporcione ao ligante a viscosidade necessária à sua penetração nas juntas dos paralelepípedos, sem falhas no seu enchimento.

Por fim, será aplicada nova camada de agregado, em quantidade tal que preencha totalmente e com leve excesso o restante da junta.

A superfície deverá ser varrida e removida todo o excesso de agregado e asfalto.

4. **COMPACTAÇÃO**

A compressão será efetuada após o espalhamento da camada de pedrisco, em quantidade suficiente para preencher as juntas, deixando livre o espaço para colocação do asfalto.

Durante a compactação, a rolagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo metade da outra faixa de rolamento, até quando não se observar mais nenhuma movimentação pela passagem do equipamento.

Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se os paralelepípedos ou peças com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para completa correção do defeito verificado.

O número de passadas deverá ser de, no mínimo, 03 (três) vezes.

A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados, porém poderão ser adotados outros métodos e equipamentos de compactação, a critério da fiscalização.

5. **CONTROLE**

➤ **Tecnológico:**

Para controle de qualidade dos materiais em utilização, deverão ser efetuados, caso a fiscalização julgue necessários, os ensaios recomendados para cada tipo de material, utilizando os métodos do DER ou DNER.

Será permitida à fiscalização a rejeição por inspeção visual, de qualquer material utilizado nos serviços de pavimentação.

➤ **Geométrico:**

O pavimento concluído deverá estar de acordo com os alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecida pelo projeto, permitindo as seguintes tolerâncias:

O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação. Não deverá haver desvios superiores a 20mm, em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos;

A face do calçamento não deverá apresentar, verificada com uma régua de 3m de comprimento sobre ele disposto em qualquer direção, depressão superior a 20mm;

A altura da base de areia mais a do paralelepípedo depois de comprimido, medida por sondagens diretas, não poderá diferir em mais de 5% da espessura fixada pelo projeto;

As juntas poderão ter uma variação de (+/-) 0,5cm, em relação à dimensão prevista acima, considerando-se juntas isoladas de pavimentação;

As juntas dos paralelepípedos deverão ter uma dimensão de 2,00cm.

➤ **Abertura do tráfego:**

Após a conclusão do rejuntamento da pavimentação, será exigido um prazo mínimo de 07 (sete) dias para liberação do tráfego de carros e caminhões.

6. **ENTREGA DA OBRA:**

A empresa deverá registrar a obra no CREA-RN.

Deverão ser feitos laudos técnicos e apresentados à fiscalização.

Assu/RN, 27 de Dezembro de 2023

ELLEN
GABRIELA DE
MELO

Assinado digitalmente por ELLEN
GABRIELA DE MELO
DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO,
ou=BR, ou=ICP-Brasil, ou=
3601603487-6, email=ellen_
gabrielaa@hotmail.com,
c=br, o=2023.05.27.08.31.42.47297

Ellen Gabriela de Melo
RG CREA/RN: 211603487-6



Obra
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA PADRE MATIAS C DE MACEDO, RUA PADRE JOSÉ DE ARANDA, RUA JOSÉ DEM. DE AGENEIA TRUTILANDA

Bancos
 SINAPI - 11/2023 - Rio Grande do Norte
 SICRO3 - 07/2023 - Rio Grande do Norte
 SICRO2 - 11/2016 - Rio Grande do Norte

B.D.I.
 20,97%

Encargos Sociais
 Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições

1		SERVIÇOS PRELIMINARES CORRESPONDENTE AO LOTE				20,049,36	
Composição	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
1.1	PMA 01 Próprio	ÁREA COBERTA, DESMONTÁVEL, PARA ABRIGO E REFEITÓRIO, CONTENDO 01 TENDA IMPERMEÁVEL DE 9,00M² E MOBILIA PLÁSTICA (02 MESAS E 08 CADEIRAS)	MES	1,0000000	1.633,11	1.633,11	
Insumo	16921 SEINFRA	MESA DE PLÁSTICO QUADRADA	LIN	0,3333000	81,05	27,01	
Insumo	11543 ORSE	Cadeira de plástico sem braco, cor branca	un	1,3333000	21,00	27,96	
Insumo	2.03.61 -DE	LOCAÇÃO MENSAL (POSTO OBRA) DE ESTRUT. DE COBERT. IMPERMEÁVEL (TENDA) INCL. MONT.	m²	9,0000000	40,35	363,15	
Insumo	10390 ORSE	Aluguel de banheiro químico, com limpezas diárias	mês	2,0000000	607,48	1.214,96	
		MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00	
		Valor do BDI =>		342,46	Valor com BDI =>	1.975,57	
			Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	3.951,14	

1.2		SERVIÇOS PRELIMINARES				2,866,36	
Composição	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PMA 02 Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - PAVIMENTAÇÃO	UND	1,0000000	13,307,62	13,307,62	
Composição	90777 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44,0000000	113,50	4,994,00	
Auxiliar	93572 SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,0000000	4,156,81	8,313,62	
Auxiliar		MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,279,80	
		Valor do BDI =>		2,790,60	Valor com BDI =>	16,098,22	
			Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	16,098,22	

2		SERVIÇOS PRELIMINARES				2,866,36	
Composição	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	742090001 SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	1,0000000	394,78	394,78	
Composição	94952 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LAJASTRO, TRAÇO 1:4:5,45 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA/MEDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA E ESTRUTURAS 400 L AF. 05/2021	m²	0,0100000	392,12	3,92	
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	20,55	41,10	
Auxiliar	86262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	23,75	23,75	
Composição	010004813 SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA 1" N 22", ADESIVADA, DE 1,2 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	m²	1,0000000	250,00	250,00	
Insumo	010004491 SINAPI	PONTALETE 7,5 X 7,5" CM EM FINIS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO BRUTA	M	4,0000000	16,28	65,12	

Insunro	00005075 SINAPI	Material	KG	0,11000000	22,38	2,46
		FREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 30 (2 3/4 X 1 1/2)				
Insunro	00004417 SINAPI	Material	M	1,00000000	8,41	8,41
		SARRAFO NAO APARELHADO *2,5X7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA				
		MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,03
		Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	477,56
			Quant. =>	6,00000000	Preço Total =>	2,866,36

3 TRABALHOS EM TERRA						
	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
3.1 Composição	79473 SINAPI	CORTE E ATERRO COMPENSADO	m²	1,00000000	7,82	7,82
3.1 Composição Auxiliar	58417 SINAPI	TRATOR DE ESTERAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,03040000	257,52	7,82
		MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,66
		Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	9,45
			Quant. =>	635,05000000	Preço Total =>	6,001,22

4 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA						
	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4.1 Composição	100576 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	1,00000000	2,58	2,58
4.1 Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00100000	321,09	0,32
4.1 Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00700000	74,11	0,51
4.1 Composição Auxiliar	5932 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13.032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00010000	259,52	0,02
4.1 Composição Auxiliar	5934 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13.032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00800000	104,08	0,83
4.1 Composição Auxiliar	73436 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO PE DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTENCIA 80HP, PESO OPERACIONAL SEM COM LASTRO 7,478,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	0,00200000	168,95	0,33
4.1 Composição Auxiliar	89315 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00800000	20,55	0,16
4.1 Composição Auxiliar	93244 SINAPI	HOLÓ COMPACTADOR VIBRATORIO PE DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTENCIA 80HP, PESO OPERACIONAL SEM COM LASTRO 7,478,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	0,00800000	69,85	0,41
		MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,76
		Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	3,12
			Quant. =>	731,33607		

Quant. => 4,947.9300000 Preço Total => 15,437.54

4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	7050 SINAPI	(COMPOSIÇÃO BASE - CAERN - 2160094) EXECUÇÃO DE TÁVULAS EM LAMINADO LM 215 PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA E RÓLO COMPACTADOR.	215	M²	1,000,000,000	104,09	104,09
Composição Auxiliar	88260 SINAPI	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000L - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1245000	269,09	33,50
Auxiliar	88316 SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3735000	24,47	9,13
Composição Auxiliar	5684 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3735000	20,55	7,67
Composição Auxiliar	5684 SINAPI	RÓLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15/9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,66 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0031000	165,67	0,51
Composição Auxiliar	5685 SINAPI	RÓLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15/9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,66 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1214000	68,17	8,27
Insumo	E8556 SICRO3	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	Equipamento	UN	0,1100000	6,67	0,73
Insumo	E8556 SICRO3	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	Equipamento	UN	0,1214000	6,67	0,81
Insumo	00000367 SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m²	0,1140000	96,24	10,97
Insumo	00004720 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m²	0,0204000	166,53	3,39
Insumo	00041903 SINAPI	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA RP-2C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	Material	KG	4,0000000	4,39	17,56
Insumo	CT 328 CAERN	PARALELEPÍPEDO EM PEDRA CALCÁRIA	Material	UN	33,0000000	0,35	11,55
		MO sem LS =>		LS =>	0,00	MO com LS =>	14,91
		Valor de BDI =>				Valor com BDI =>	125,91
							622,993,86

4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PREFABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,000,000,000	61,75	61,75
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	24,65	9,71
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	20,55	8,09
Composição Auxiliar	88629 SINAPI	ARGAMASSA TRACO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UMIDA), PREPARO MANUAL. AF_06/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	0,0020000	606,17	1,21
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m²	0,0070000	95,00	0,66
Insumo	00004059 SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* (M X X 1 H ?)	Material	M	1,0050000	41,88	42,08

MO sem LS => 13.13
 Valor do BDI => 12.94
 LS => 0.00
 MO com LS => 13.13
 Valor com BDI => 74.69
 Quant. => 1,212.9500000
 Preço Total => 90.596.23

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
83693 SINAPI	CAVACAO EM MEIO FIO	PAV - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	4.50	4.50
883'0 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SED - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0075000	20.55	0.15
883'0 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SED - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	27.42	4.11
00011161 SINAPI	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	K3	0,3000000	0.80	0.24
		MO sem LS => 3.06	LS => 0.00	MO com LS => 3.06		
		Valor do BDI => 0.94		Valor com BDI => 5.44		
			Quant. =>	424.5300000	Preço Total =>	2,309.44

5 SINALIZAÇÃO VERTICAL 1,972.95

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4 S 06 200 01 SCR02	Fom e implantação placa sinaliz. semi-refletiva	Sinalização Rodoviária	m²	1,0000000	249.68	249.68
E408 SCR02	Caminhão Carroceria Mercedes Benz 710/37 - 4 t	Equipamentos				
		Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	
		1,0000000	Operativa 0.50	Improdutiva 73.5935	Improdutiva 17.4856	45.5375
				Custo Horário de Equipamentos =>		45.5375

Código Banco	Mão de Obra	Salário Hora	Custo Horário
T501 SCR02	Encarregado de turma	25.1793	12.5897
T701 SCR02	Servente	9.9668	29.9004
			42.4901
		Custo Horário da Mão de Obra =>	8.7147
		Adc.M.O. - Ferramentas (20.51%) =>	96.7424
		Custo Horário de Execução =>	0.0000
		Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0.0000
		Custo do FIC =>	4.0000
		Produção de Equipe =>	24.1856
		Custo Unitário de Execução =>	

Banco Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
SCR02 M334	Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16"	2,0000000	un	0.1400	0.2800
SCR02 M335	Paraf. zincado francês 4" x 5/16"	3,0000000	un	0.6500	1.9500
					2.2300
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
		1,0000000	m²	142.3900	142.3900
				Preço Unitário	Custo Horário
					2.2300

Banco Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
SCR02 1 A 01 850 01	Confeção de placa de sinalização semi-refletiva	1,0000000	m²	142.3900	142.3900

Obra:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA PADRE MATIAS C DE MACEDO, RUA PADRE JOSÉ DE ARANDA - FRUTILÂNDIA		
Bairro:	FRUTILÂNDIA	Data:	DEZ/2023
Ref.:	Tabela SINAPI - 11/2023 - Rio Grande do Norte SICRZ2 - 11/2015 - Rio Grande do Norte CAEDM - 05/2023 - Rio Grande do Norte		

COMPOSIÇÃO DE BDI:

ITENS RELATIVOS À ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	% SOBRE CD
A - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3.80%
B - SEGUROS E GARANTIAS	0.40%
C - RISCOS	0.56%
D - DESPESAS FINANCEIRAS	1.08%
SUB-TOTAL	5.84%
LUCRO	
F - LUCRO OPERACIONAL	6.64%
SUB-TOTAL	6.64%
BDI SEM IMPOSTOS	12.48%
TAXAS IMPOSTOS	
E - PIS	0.65%
H - COFINS	3.00%
I - DESONERAÇÃO	0.00%
J - ISS QN	3.00%
SUB-TOTAL	6.65%
BDI COM IMPOSTOS (%)	20.97%

EDIFÍCIOS			SIGLAS	PRAÇAS, QUADRAS E PAVIMENTAÇÃO		
mínimo	médio	máximo		mínimo	médio	máximo
3.00%	4.00%	5.50%	A.C.	3.80%	4.01%	4.67%
0.80%	0.80%	1.00%	S.G	0.32%	0.40%	0.74%
0.97%	1.27%	1.27%	R	0.50%	0.56%	0.97%
0.59%	1.23%	1.39%	D.F.	1.02%	1.11%	1.21%
5.16%	7.40%	8.96%	I	6.64%	7.30%	8.69%


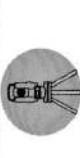

IMPORTA O VALOR DO BDI DESTE ORÇAMENTO EM "VINTE E NINEZENTOS E NOVENTA E SETE CENTESIMOS DE PORCENTAGEM".

Declaramos que os percentuais que compõem a composição do BDI acima, ateni-mos aos intervalos recomendado pela CGU e obedece as Normativas da Lei de Diretrizes Orçamentária. Com os percentuais adotados **calculamos o BDI, em conformidade ao Acórdão TC 2522/2013 plenário do TCU.**

ELLEN
GABRIELA DE
MELO

Assinado digitalmente por ELLEN
GABRIELA DE MELO
DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO,
ou=BR, ou=C3-Execu, ou=
300*6064080124, email=ellen_
gabrielam@vix.br, c=BR,
o=Ass. 2024-05-12 09:39:52 -0300



		DADOS E ENDEREÇO: Centro Administrativo Prefeito Edgard Borges Montenegro Rua Venâncio José Bezerra de Sá 588 - Bairro Bela Vista - Assu/RN - CEP: 59660-000	
		EMPREENDIMENTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO PELO MÉTODO BRIPAR BAIRRO FRUITILÂNDIA	
ELABORADO POR: ELLEN GABRIELA DE MELO <small>PROFESSORA DE ARQUITETURA E URBANISMO INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CAMPUS DE ASSU - RUA JOSÉ DE SALES DE 0207</small>		ESCALA: INDICADA ESC. PERFIL: INDICADA	
DETALHE: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO		DATA: DESENHISTA: RODOLFO CÉSAR (84)96935230	
PREFEITURA MUNICIPAL DO ASSU FLS.: 39 RUBRICA: 		CREA EMPLESA: 200002455-5	
CREA ENG. RESPONSÁVEL: 21103487-8		CREA EMBR.: 200002455-5	
ASSINATURA		FOLHA: 01/01	

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
 ESC.: SEM



Obra
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM
PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA JOSÉ M DE ASSIS -
FRUTILÂNDIA

Bancos
SINAPI - 11/2023 - Rio
Grande do Norte
SICRO3 - 07/2023 - Rio
Grande do Norte
SICRO2 - 11/2016 - Rio
Grande do Norte

B.D.I.
20,97%

Encargos Sociais
Não Desonerado: encoberto nos
preços unitários dos itens antes de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Item	Código Banco	Descrição	Orçamento Sintético	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		TRABALHOS EM TERRA						1.221,69	0,81 %
1.1	79473 SINAPI	CORTE E ATERRAMENTO COMPENSADO		m²	129,28	7,82	9,45	1.221,69	0,81 %
2		PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA						149.132,94	98,78 %
2.1	100576 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019		m²	1004,53	2,58	3,12	3.134,13	2,08 %
2.2	Próprio COMPOSIÇÃO ÃO PAVIMENT AÇÃO 94273 SINAPI	(COMPOSIÇÃO BASE - CAERN - 2150034) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA E ROLÃO COMPACTADOR.		M²	1004,53	104,09	125,91	126.487,37	93,78 %
2.3	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_05/2016		M	254,82	61,75	74,60	19.033,25	12,61 %
2.4	83693 SINAPI	CAIACA O EM MEIO FIO		m²	89,19	4,50	5,44	485,19	0,32 %
3		SINALIZAÇÃO VERTICAL						620,53	0,41 %
3.1	4806200 SICRO2 01	Forn. e implantação placa sinaliz. semi-refletiva		m²	0,58	249,68	302,03	175,17	0,12 %
3.2	73916002 SINAPI	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM		UN	4	92,04	111,34	445,36	0,29 %
Total sem BDI								126.814,23	
Total do BDI								26.168,93	
Total Geral								152.983,16	

ELLEN
GABRIELA DE
MELO

Assinado digitalmente por ELLEN
GABRIELA DE MELO
DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO,
ou=BR, o=TCP Brasil,
ou=SECRETARIA MUNICIPAL DE
email=ellen_gabriela@hotmail.com

Ellen Gabriela de Melo
Eng. Responsável
CREA: 211.603487-6

Composição	82693 SINAPI	CAIXAÇÃO EM MEIO FIO	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	4,50	4,50			
Composição	83316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0075000	19,55	0,15			
Composição	83316 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	17,42	4,11			
Material	00011161 SINAPI	CALHIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,3000000	0,80	0,24			
					MO sem LS =>	3,06	LS=>	0,00	MO com LS =>	3,06
					Valor do BDI =>	0,94			Valor com BDI =>	5,44
					Quant. =>	89,1900000	Preço Total =>			485,19

3 SINALIZAÇÃO VERTICAL 620,53

3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4 S 05 200 01 SICRO 2	Form. e implantação placa sinaliz. semi-refletiva	Sinalização Rodoviária	m²	1,0000000	249,68	249,68

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insuno	E 408 SICRO 2	Caminhão Carroceria - Mercedes Benz : 71 0 / 37 - 41	1,0000000	0,50	0,50	73,5895	17,4856	45,5376
						Custo Horário de Equipamentos =>		45,5376

B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário	
Insuno	T501 SICRO 2	Encargado do turno	0,5000000	25,1793	12,5897	
Insuno	T701 SICRO 2	Servente	3,0000000	9,3668	29,9004	
					Custo Horário da Mão de Obra =>	42,4901
					Adc.M.O. - Ferramentas (28,5%) =>	8,7147
					Custo Horário de Execução =>	96,7424
					Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0000
					Custo do F.C =>	0,0000
					Produção de Equipe =>	4,0000
					Custo Unitário de Execução =>	24,1856

C	Banco Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insuno	SICRO 2 M334	Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16"	2,0000000	un	0,1400	0,2800
Insuno	SICRO 2 M335	Paraf. zincado francês 4" x 5/16"	3,0000000	un	0,2500	1,9500
					Custo Total do Material =>	2,2300

D	Banco Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário				
Atividade Auxiliar	SICRO 2 1.A. 01.850 01	Confeção de placa de sinalização semi-refletiva	1,0000000	m²	142,3900	142,3900				
Atividade Auxiliar	SICRO 2 1.A. 01.870 01	Confeção de suporte a travessa pl. placa de sinal.	1,0000000	un	80,3700	80,3700				
					Custo Total das Atividades =>	223,2600				
					MO sem LS =>	38,96	LS=>	0,00	MO com LS =>	38,96
					Valor do BDI =>	52,35			Valor com BDI =>	302,03
					Quant. =>	0,5800000	Preço Total =>			175,17

3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	739160 02 SINAPI	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45x25CM	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	92,04	92,04			
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	2,65	8,22			
Material	00011950 SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA SR, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA BOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,33	1,32			
Material	00013521 SINAPI	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20" CM	Material	UN	1,0000000	82,50	82,50			
					MO sem LS =>	5,76	LS=>	0,00	MO com LS =>	5,76
					Valor do BDI =>	19,30			Valor com BDI =>	111,34
					Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>			445,36

Total sem BDI	124.814,23
Total do BDI	26.160,93
Total Geral	150.975,16

ELLEN GABRIELA DE MELO
 Assinado digitalmente por ELLEN GABRIELA DE MELO
 DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO, o=BR, ou=ICP-Brasil, ou=28010094000124, email=ellen.gabriela@gmail.com, c=br, 2023.07.20 10:55:54 -0300
 Ellen Gabriella de Melo
 Eng. Responsável
 CREA: 211603497-6

Obra
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM
 PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA JOSÉ MDE ASSIS -
 FRUTILÂNIDA

Bancos
 SINA PI - 11/2023 - Rio
 Grande do Norte
 SICRO3 - 07/2023 - Rio
 Grande do Norte
 SICRO2 - 11/2016 - Rio
 Grande do Norte
 CAERN - 052023 - Rio

B.D.I.
 20,97%

Encargos Sociais
 Não Desonerado, embutido
 nos preços unitários dos
 insumos de mão de obra, de
 acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total	Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	TRABALHOS EM TERRA	100,00%	100,00%		
		1.221,69	1.221,69		
2	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA	100,00%	50,00%	50,00%	
		149.132,94	74.566,47	74.566,47	
3	SINALIZAÇÃO VERTICAL	100,00%		100,00%	
		620,63		620,63	
Porcentagem			50,2%	49,8%	
Custo			75.788,16	75.187,00	
Porcentagem Acumulado			50,2%	100,0%	
Custo Acumulado			75.788,16	150.975,16	

ELLEN
 GABRIELA DE
 MELO

Assinado digitalmente por ELLEN
 GABRIELA DE MELO
 DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO,
 o=BR, ou=ICP Brasil,
 ou=3010300000024,
 email=ellen.gabrielad@netmail.com,
 c=BR, ou=ICP Brasil,
 ou=3010300000024
 Eng. Responsável
 CREA: 211603487-6

Obra
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM
 PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA JOSÉ M DE ASSIS -
 FRUTILÂN DA

Item	Descrição	Memória de Cálculo	
		Und	Quant. Memória de Cálculo
1	TRABALHOS EM TERRA		
1.1	CORTE E ATERRO COMPENSADO	m²	120,26 = CORTE + ATERRO = 118,954 + 10,013 = 128,967
2	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA		
2.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE AREOSO. AF_112010	m²	1004,53 = ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO = 1004,53
2.2	(COMPOSIÇÃO BASE - CAERN - 2190009) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA E ROLDO COMPACTADOR.	M²	1004,53 = ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO = 1004,53
2.3	ASSENTAMENTO DE GUA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, COM C/C. CINZADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES: 100X10X100 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (U.S.O. VIÁRIO). AF_002019	M	254,83 = PERÍMETRO DE MEIO FIO = 254,83
2.4	CAVACAO EM MEIO FIO	m²	80,10 = PERÍMETRO DE MEIO FIO X 0,26 = 254,83 X 0,26 = 66,26
3	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
3.1	Forn. e implantação das placas finais e em-reflexiva	m²	0,58 = PLACAS DE SINALIZAÇÃO X ÁREA DA PLACA = 0,58
3.2	PLACA DE ALTA VISIBILIDADE PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA. DIMENSÕES 45X25CM	UN	4,0 = QUANTIDADE DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO = 4

Total sem BDI
 Total do BDI
 Total Oe d

124,81 ,23
 28,162,93
 150,975,16

**ELLEN
 GABRIELA DE
 MELO**

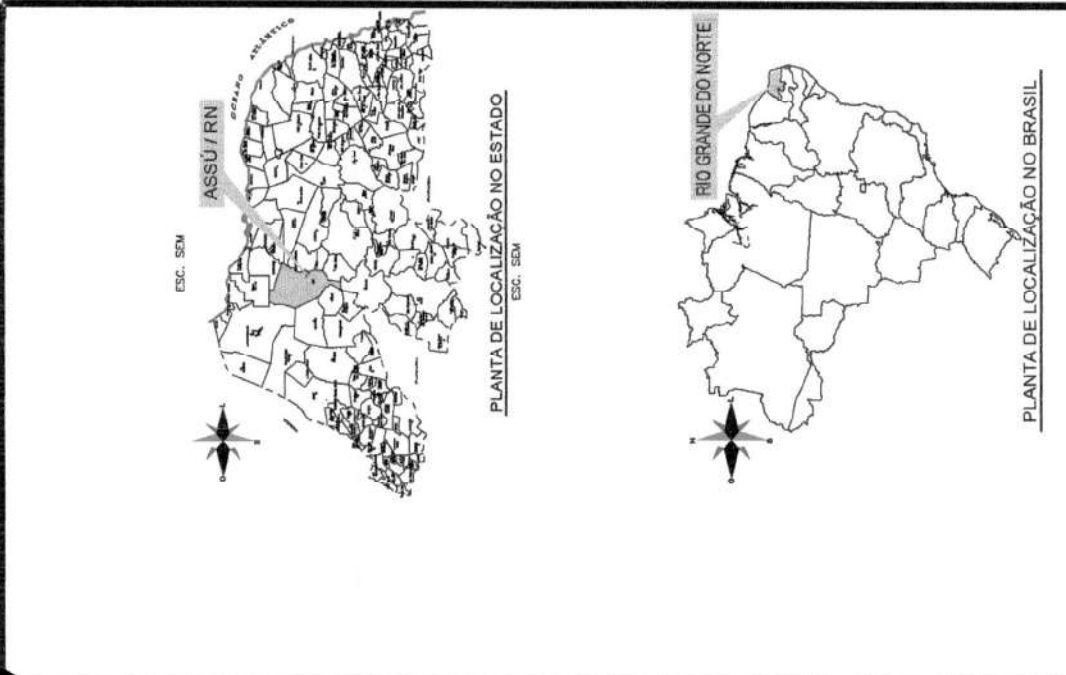
Assinado digitalmente por ELLEN
 GABRIELA DE MELO
 DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO,
 ou=RP, ou=CP, ou=SI,
 ou=36016004000124,
 email=ellen.gabriela@pmassu.com.br,
 c=BR, o=Assu
 Eng. Responsável
 CREA: 219003497-6

Cálculo de Volume por Comparação da Perfil: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
0	0,608	0,608	0,000	0,000					
					1,854	1,853	1,863	0,054	0,054
0+3,708	0,397	1,005	0,029	0,029					
					8,146	13,854	15,727	1,703	1,757
1	1,305	2,310	0,180	0,209					
					8,146	16,926	32,653	1,474	3,231
1+16,291	0,773	3,083	0,001	0,210					
					1,855	2,058	34,711	0,050	3,281
2	0,337	3,420	0,026	0,236					
					10,000	11,300	46,011	0,510	3,791
3	0,793	4,213	0,025	0,261					
					10,000	27,200	73,211	0,250	4,041
4	1,927	5,140	0,000	0,261					
					9,996	28,029	101,240	0,350	4,391
4+19,992	0,877	7,017	0,035	0,296					
					0,004	0,007	101,247	0,000	4,391
5	0,880	7,897	0,034	0,330					
					0,768	1,458	102,705	0,026	4,417
5+1,535	1,020	8,917	0,000	0,330					
					9,233	12,972	115,677	3,148	7,565
6	0,385	9,302	0,341	0,671					
					5,041	2,718	118,395	2,936	10,501
6+12,081	0,055	9,357	0,145	0,816					
					0,772	0,269	118,664	0,112	10,613
6+13,625	0,284	9,651	0,000	0,816					

	Corte	Aterro
Áreas	9,6510 m ²	0,816 m ²
Volumes	118,664 m ³	10,613 m ³

ELLEN GABRIELA
 DE
 MELO: 06575810462
Assinado digitalmente por ELLEN GABRIELA DE MELO 06575810462 DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO 06575810462, c=BR, o=1CP=Brasil, ou=BR 71 07 000 011, email=ellen_gabriela@hotmail.com, Date: 2022.01.24 10:52:43 -0300



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA: 1:1500

QUADRO DE ÁREAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
01	CALÇADO DE ÁREA (0,15m)	150,68	m ²
02	MEIO FIO PROJETADO (GUAS)	254,83	m
03	PAVIMENTAÇÃO PROJETADO	1.004,53	m ²

SISTEMA DE COORDENADAS SIRGAS2000
ZONA 24 - MERID. CENTRAL - 39, SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DO ASSU
FLS.: 400
RUBRICA: [assinatura]

LEGENDA:

- POSTE
- ▬ PROJETADO
- ▬ PAV. PROJETADO
- ▬ PAV. EXISTENTE
- ▬ TERRENO NATURAL

ELABORADO POR:



RESPEITANDO O MEIO AMBIENTE
GABRIELA DE MELO
ASSISTENTE TÉCNICA DE PROJETO

INFORM: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PROPRIETÁRIO:



EMPREENDEDOR:
RUA JOSÉ M. DE ASSIS - BAIRRO FRUTILÂNDIA

DADOS GENEALÓGICOS:

Centro Administrativo Prefeito Edgard Borges
Montenegro
Rua Vereador José Bezerra de Sá,
568 - Bairro Bela Vista - Assu/RN - CEP: 58650-000

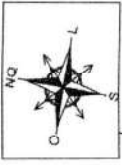
ESCALA:
ESC. PROJEÇÃO:
INDICADA

FORMA:
FORMATO: A3

DESENHISTA:
ELLEN
(84) 96617-4467

DATA:
DEZEMBRO/2023

03/03



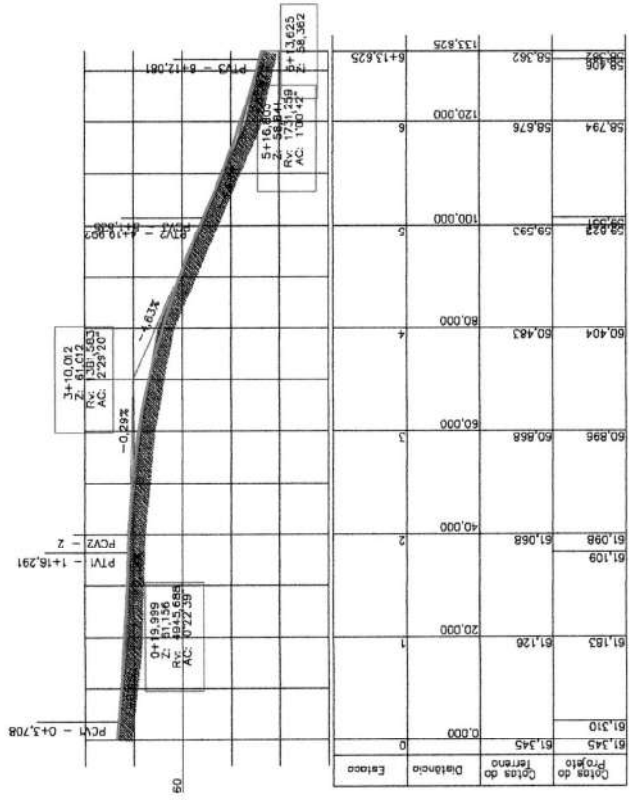
RUA FRANCISCO A. DE ALCANIZ

EST. 6+13,625
N 9382190,878
E 731010,315

RUA PE. MATIAS CABRAL DE MACEDO

EST. 0C
N 9382768,108
E 730878,644

PLANTA BAIXA
ESC. 1:1.000



PERFIL LONGITUDINAL
ESC: H 1/1000
ESC: V 1/100

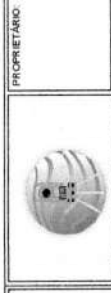
PREFEITURA MUNICIPAL DO ASSU
TLS: 62 Nº: 140718-3
PUBRICA:

QUADRO DE ÁREAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
01	COLCHÃO DE ÁREA (0,15m)	150,68	m ³
02	MEIO FIO PROJETADO (GUIAS)	254,83	m
03	PAVIMENTAÇÃO PROJEITO	1.004,53	m ²

LEGENDA

- POSTE
- PROJETADO
- PAV. PROJETADO
- PAV. EXISTENTE
- TERRENO NATURAL



PROPRIETÁRIO: Prefeitura do Assu
Centro Administrativo Prefeito Edgard Borges
Montenegro
Rua Vereador José Bezerra de Sá,
588 - Bairro Bela Vista - Assu/RN - CEP: 58650-09

EMPENHAMENTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PELO METODO BRIPAR
RUA JOSÉ M. DE ASSIS - BAIRRO FRUTULÂNDIA

DESENHISTA: ELLEN
DATA: DEZEMBRO/2023

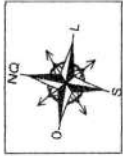
CREA EMPRESA: 20002451-5
RESPONSÁVEL: 211903481-8

CREA ENG. CIVIL: 211903481-8
RESPONSÁVEL: 211903481-8

ESCALA: ESC. PLANTA: 1:1000
ESC. PERFIL: 1:100
INDICAÇÃO:

FOLHA: 01/9

SISTEMA DE COORDENADAS: SIRGAS2000
ZONA 24 - MERID. CENTRAL - 38, SUL



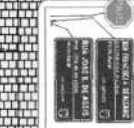
RUA FRANCISCO A. DE ALCANTAZ



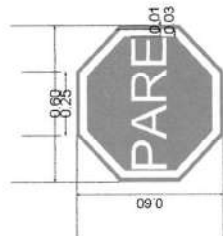
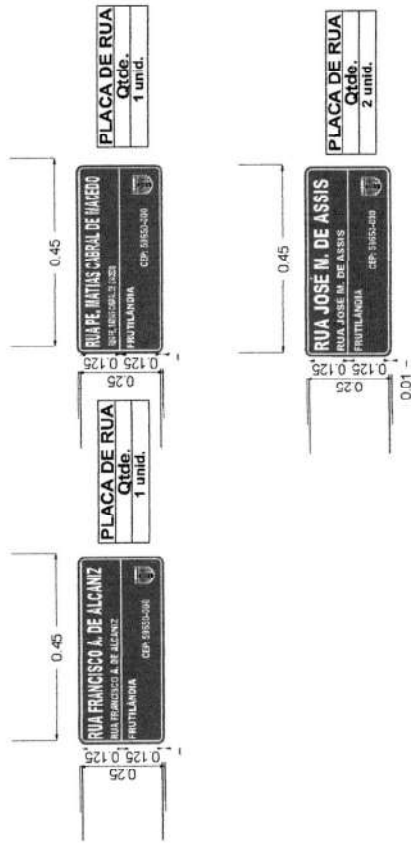
RUA PE. MATIAS CABRAL DE MACEDO



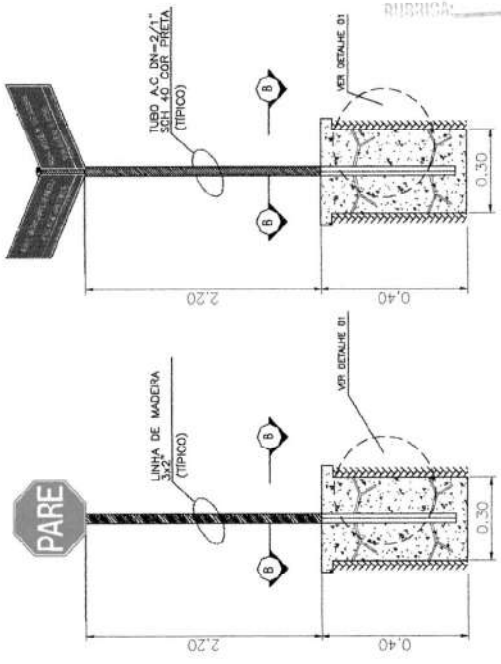
RUA JOSE M. DE ASSIS



PLANTA BAIXA
ESC. 1:1000



PLACA R-1	Area UN	Area Total
	0,29m²	0,59m²
	2 unid.	



DETALHE SINALIZAÇÃO VERTICAL
ESC. 1:10

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
01	BOLCHÃO DE ÁREA (0,15m)	1.50,68	m³
02	MEIO FIO PROJETADO (GUIAS)	254,83	m
03	PAVIMENTAÇÃO PROJEADA	1.004,53	m²

GIOTIMA DE COORDENADAS SIRGA2000
ZONA 24 - MERID. CENTRAL - 39, SUL

LEGENDA:
 POSTE
 PAV. PROJETADO
 PAV. EXISTENTE
 TERRENO NATURAL

TOPGED
 TOPOGRAFIA E PROJETOS
 RESPONSABILIDADE TÉCNICA: GABRIELA DE MELO
 RESPONSÁVEL: GABRIELA DE MELO
 CREA: 21160-4E7-6

PREFEITURA DO ASSU
 SERVIÇO PÚBLICO DE URBANISMO
 PROPRIETÁRIO
 EMPREENDIMENTO:
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO PELO METODO BRIPAR
 RUA JOSÉ M. DE ASSIS - BAIRRO FRUTILÂNDIA

DAO GERENCIADO
 Centro Administrativo Prefeito Edgard Borges
 Montenegro
 Rua Venâncio José Bozerra de Sá,
 588 - Bairro Bela Vista - Assu/RN - CEP. 59650-000

ESCALA INDICADA	INDICADA	INDICADA
ESCALA PERFL	ESCALA PERFL	INDICADA
ESCALA FORMATO A3	ESCALA FORMATO A3	INDICADA
DESENHISTA	ELLEN	DATA: DEZEMBRO/2023
CREA EMPRESA	200002455-5	
RESPONSÁVEL	21160-4E7-6	

02/03



Obra
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO REJUNTADO COM
PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA PADRE JOSÉ DE ARANDA -
FRIJULÂNIDA

Bancos
SINAPI - 11/2023 - Rio
Grande do Norte
SIC RO3 - 07/2023 - Rio
Grande do Norte
SIC RO2 - 11/2016 - Rio
Grande do Norte

B.D.I.
20,97%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos
preços unitários dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Item	Código Banco	Descrição	Orçamento Sintético			Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
			Und	Quant	Valor Unit			
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				2.885,36	0,93 %	
1.1	742081001 SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	6	394,78	477,58	2.885,35	0,93 %
2		TRABALHOS EM TERRA				2.063,48	0,87 %	
2.1	79413 SINAPI	CORTE E A TERRO COMPENSADO	m²	261,85	7,82	9,45	2.063,48	0,87 %
3		PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA				300.991,33	37,93 %	
3.1	100576 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2018	m²	2045,89	2,58	3,12	6.383,17	2,08 %
3.2	Próprio	(COMPOSIÇÃO BASE - CAERN- 2150034) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA E ROLO COMPACTADOR.	M²	2045,89	104,09	125,91	257.598,00	33,81 %
3.3	COMPOSICÃO PAVIMENTAÇÃO 94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE BUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	483,2	61,75	74,69	36.080,20	1,74 %
3.4	83653 SINAPI	CAIACA EM MEIO FIO	m²	169,12	4,50	5,44	920,01	0,30 %
4		SINALIZAÇÃO VERTICAL				843,21	0,27 %	
4.1	450620 SICRO2 C1	Forn. e implantação placa sinaliz. semi-refletra	m²	0,58	249,60	302,03	175,17	0,06 %
4.2	739160 C2 SINAPI	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X75CM	UN	6	92,04	111,34	668,04	0,22 %
Total sem BDI							254.103,51	
Total do BDI							53.258,92	
Total Geral							307.362,43	

ELLEN
GABRIELA DE
MELO

Assinado digitalmente por ELLEN
 GABRIELA DE MELO
 DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO,
 o=BR, ou=ICP-Brasil,
 ou=3801609100012-9,
 email=ellen_gabriela@ellobrasil.com
 O data: 2023.10.26 11:07:01 -0300'

Ellen Gabriela de Melo
 Eng. Responsável
 CREA: 211 603487-6

Obra
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA PADRE JOSÉ DE ARANDA - FRUTILÂNDIA

Bancos
SINAPI - 11/2023 - Rio Grande do Norte
SICRO3 - 07/2023 - Rio Grande do Norte
SICRO2 - 11/2016 - Rio Grande do Norte

B.D.I. 20,97%

Encargos Sociais
Não Desoneraco: emitiu nos preços unitários dos itens de mão de obra, de acordo com as bases.

1		SEVIÇOS PRELIMINARES		Composições		2.865,36	
1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total
Composição	74209C01 SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	394,71	394,76
Composição Auxiliar	94602 SINAPI	CONCRETO MAIOR PARA LASTRO TRAFÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRAS E 400 L AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E	m³	0,0100000	392,41	3,92
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	20,56	41,10
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,76	23,75
Insuno	00004813 SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA 21, 22, ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2 M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	Material	m²	1,0000000	250,00	250,00
Insuno	00004431 SINAPI	PONTELETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Material	M	4,0000000	16,21	65,12
Insuno	00003075 SINAPI	PREÇO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	22,30	2,46
Insuno	00004417 SINAPI	SARRAFÃO NÃO PARELHADO 2,5 X 7 CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Material	M	1,0000000	8,42	8,42
			M.O sem LS =>	47,03	LS =>	0,00	47,03
			Valor do BDI =>	82,76	Valor com BDI =>	-77,56	
			Quant ->	6,0000000	Preço Total ->	2.865,36	
2		TRABALHOS EM TERRA				2.663,48	
2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total
Composição	79473 SINAPI	CORTE E ATERRO COM PENSAO	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	7,82	7,82
Composição Auxiliar	5847 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO AF_08/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0304000	257,62	7,82
			M.O sem LS =>	0,66	LS =>	0,00	0,66
			Valor do BDI =>	1,63	Valor com BDI =>	9,45	
			Quant ->	201,0500000	Preço Total ->	2.663,48	
3		PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA				330.591,38	
3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total
Composição	100576 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE AROILOSO AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	2,58	2,58
Composição Auxiliar	581 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,9 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO AF_09/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	321,09	0,32
Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,9 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO AF_06/2014	CHI - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0070000	74,11	0,51
Composição Auxiliar	5932 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0001000	299,52	0,02
Composição Auxiliar	5934 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO AF_06/2014	CHI - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0080000	104,08	0,83
Composição Auxiliar	73436 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PE DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEMI COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0020000	168,95	0,33
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0080000	20,55	0,16
Composição Auxiliar	93244 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PE DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEMI COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO AF_02/2016	CHI - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0080000	69,85	0,41
			M.O sem LS =>	0,76	LS =>	0,00	0,76
			Valor do BDI =>	0,54	Valor com BDI =>	3,12	
			Quant ->	2.045,8900000	Preço Total ->	6343,17	
3.2		COMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				114,09	
3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total
Composição	Próprio	COMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA E ROLO COMPACTADOR.	215	m²	1,0000000	104,09	114,09
Composição Auxiliar	7030 SINAPI	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 20.000 L - CHP DIURNO AF_08/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1245000	289,09	35,50
Composição Auxiliar	88260 SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3735000	24,47	9,13
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3735000	20,55	7,67
Composição Auxiliar	5684 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO AF_09/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0031000	185,67	0,51
Composição Auxiliar	5685 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO AF_06/2014	CHI - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1214000	66,17	8,27
Insuno	E9556 SICRO3	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	Equipamento	UN	0,1100000	6,67	0,73
Insuno	E9550 SICRO3	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	Equipamento	UN	0,1716000	5,67	0,91
Insuno	00000367 SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1140000	96,24	13,97
Insuno	00004771 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0204000	166,53	3,39
Insuno	00041901 SINAPI	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICM'S)	Material	KG	4,0000000	4,30	17,55
Insuno	CT 326 CAERN	PARALELEPÍPEDO EM PEDRA CALCÁRIA	Material	UN	33,0000000	0,35	11,55
			M.O sem LS =>	14,91	LS =>	0,00	14,91
			Valor do BDI =>	21,82	Valor com BDI =>	25,91	

Quant -> 2.045,8900000 Preço Total -> 257.590,00

3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X E CAXAS ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_082016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA	M	1,0000000	61,75	61,75	
Composição Auxiliar	86309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	24,65	9,71	
Composição Auxiliar	86316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	20,55	8,09	
Composição Auxiliar	86629 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA). PREPARO MANUAL. AF_09/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	0,0020000	606,17	1,21	
Insunio	00000370 SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m²	0,0070000	95,00	0,66	
Insunio	00004059 SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRÉ-MOLDADO, COMP. 1 M, *30 X 12*15* Material CM 18 X 18 L1L2	Material	M	1,0050000	41,80	42,08	
			MO sem LS =>	13,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,13
			Valor do BDI =>	12,94			Valor com BDI =>	74,68
					Quant ->	483,2000000	Preço Total ->	36.090,20

3.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	83693 SINAPI	CAIXA CAO EM MEIO FIO	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	4,50	4,50	
Composição Auxiliar	86316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0075000	20,55	0,15	
Composição Auxiliar	86310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	27,42	4,11	
Insunio	00011161 SINAPI	CALHIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,3000000	3,90	0,24	
			MO sem LS =>	3,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,06
			Valor do BDI =>	0,94			Valor com BDI =>	5,44
					Quant ->	169,1200000	Preço Total ->	920,01

4 SINALIZAÇÃO VERTICAL 843,21

4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4 S 06 209 01 SICRO2	Form. e implantação placa sinaliz. semi-efetiva	Sinalização Rodoviária	m²	1,0000000	249,88	249,88

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Custo Operacional Improdutiva	Custo Horário
Insunio	E408 SICRO2	Carrinhão Camoceria - Mercedes Benz - 710 / 37 - 41	1,0000000	0,50	0,50	73,5895	17,4856	45,5376
								Custo Horário de Equipamentos ->
								45,5376

B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insunio	T501 SICRO2	Encarregado de turma	0,5000000	25,1793	12,5897
Insunio	T701 SICRO2	Servente	3,0000000	9,9508	29,9004
					Custo Horário da Mão de Obra ->
					42,4901

								Adc.M.O. - Ferramentas (20,5%) ->	8,7147
								Custo Horário de Execução ->	96,7424
								Fator de Influência da Chuva - FIC ->	0,0000
								Custo de FIC ->	0,0000
								Produção de Equipe ->	4,0000
								Custo Unitário de Execução ->	24,1856

C	Banco Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insunio	SICRO2 M334	Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16"	2,0000000	un	0,1400	0,2800
Insunio	SICRO2 M335	Paraf. zincado francês 4" x 5/16"	3,0000000	un	0,6500	1,9500
						Custo Total do Material ->
						2,2300

D	Banco Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Atividade Auxiliar	SICRO2 1 A 01 850 01	Confeção de placa de sinalização semi-refletiva	1,0000000	m²	142,3500	142,3500		
Atividade Auxiliar	SICRO2 1 A 01 870 01	Confeção de suporte e travessa p/ placa de sinal.	1,0000000	un	80,8700	80,8700		
						Custo Total das Atividades ->		
						223,2200		
			MO sem LS =>	38,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,96
			Valor do BDI =>	52,35			Valor com BDI =>	302,03
					Quant ->	0,5800000	Preço Total ->	175,17

4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	73916032 SINAPI	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	92,04	92,04	
Composição Auxiliar	86316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	20,55	8,22	
Insunio	00011950 SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ADA 66, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,22	1,22	
Insunio	00013521 SINAPI	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Material	UN	1,0000000	82,50	82,50	
			MO sem LS =>	5,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,76
			Valor do BDI =>	19,30			Valor com BDI =>	111,34
					Quant ->	6,0000000	Preço Total ->	668,04

Total sem BDI 254.103,51
Total do BDI 53.259,92
Total Geral 307.363,43

ELLEN GABRIELA DE MELO
Assinado digitalmente por ELLEN GABRIELA DE MELO
DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO, o=BR, ou=ICP-Brasil, ou=30010094000124, email=ellen.gabriela@gmail.com
Data: 2023.12.29 11:07:24 -0300'
Ellen Gabriela de Melo
Eng. Responsável
CREA: 211603487-5

Obra
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EMPARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM
 PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA PADRE JOSÉ DE A RANDA -
 FRUTILÂNIDA

Bancos B.D.I.
 SINA PI - 11/2023 - Rio 20,97%
 Grande do Norte
 SICRO3 - 07/2023 - Rio
 Grande do Norte
 SICRO2 - 11/2016 - Rio
 Grande do Norte
 CAERN - 05/2023 - Rio

Encargos Sociais
 Não Desonerado: anuído
 nos preços unitário dos
 insumos de mão de obra, de
 acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SEVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%	
		2.865,36	2.865,36	
2	TRABALHOS EM TERRA	100,00%	100,00%	
		2.663,48	2.663,48	
3	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E	100,00%	50,00%	50,00%
	EMULSÃO ASFÁLTICA	300.991,38	150.495,69	150.495,69
4	SINALIZAÇÃO VERTICAL	100,00%		100,00%
		843,21		843,21
Percentagem			50,76%	49,24%
Custo			156.024,53	151.338,90
Percentagem Acumulado			50,76%	100,0%
Custo Acumulado			156.024,53	307.363,43

ELLEN
 GABRIELA DE
 MELO

Assinado digitalmente por ELLEN
 GABRIELA DE MELO
 DN: CN=ELLEN GABRIELA DE MELO,
 o=BR, ou=CP, Br=BR,
 ou=3601039400104,
 email=ellen.gabriela@hotmail.com
 Data: 2023.12.29 11:07:36 -0300

Ellen Gabriela de Melo
 Eng. Responsável
 CREA: 211603487-6

Obra
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA PADRE JOSÉ DE ARANDA - FRUTILÂNIA

Item	Descrição	Memória de Cálculo	
		Und	Quant. Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	PLACA DE BARRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA	m²	8,0 = ALTURA X LARGURA = 2x3 = 6
2	TRABALHOS EM TERRA		
2.1	CORTE E ATERRO COMPENSADO	m²	281,85 = CORTE + ATERRO = 230007 + 42643 = 281,85
3	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA		
3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_140218	m²	2046,89 = ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO = 2046,89
3.2	COMPOSIÇÃO BASE - CAERN - 2160004 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REAJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA INCLUSIVE COLAÇÃO DE AREIA E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATORIA E ROLDO COMPACTADOR.	m²	2046,89 = ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO = 2046,89
3.3	ASSENTAMENTO DE GUA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100x45x1300 CM; COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA PARA VIAS URBANAS (USD VIÁRIO). AF_082018	M	483,2 = PERÍMETRO DE MEIO FIO = 483,20
3.4	CAIACÃO E MEIO FIO	m²	169,12 = PERÍMETRO DE MEIO FIO X 0,35 = 483,20 X 0,35 = 169,12
4	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
4.1	Forn. e implantação placa sinaliz. semi-reflexiva	m²	0,56 = PLACAS DE SINALIZAÇÃO X ÁREA DA PLACA = 0,56
4.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 40x30 CM	UN	0,0 = QUANTIDADE DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO = 0

Total sem BDI
 Total do BDI
 Total Geral

254.100,51
 53.253,52
 307.354,03

**ELLEN
 GABRIELA DE
 MELO**

Assinado digitalmente por ELLEN GABRIELA DE MELO
 DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO, o=BR, ou=ICP-Brasil, ou=2010094302124, email=ellen_jacoretta@hotmail.com
 Data: 2023.07.29 11:07:47 -0300
 Ellen GABRIELA DE MELO
 Eng. Responsável
 CREA: 211003487-6

char *Pointer Informática

Data: 13/01/20 Hora: 16:53

Volume: VOL RUA PADRE JOSÉ DE ARANDA

Projeto: ASSU Local: ASSU

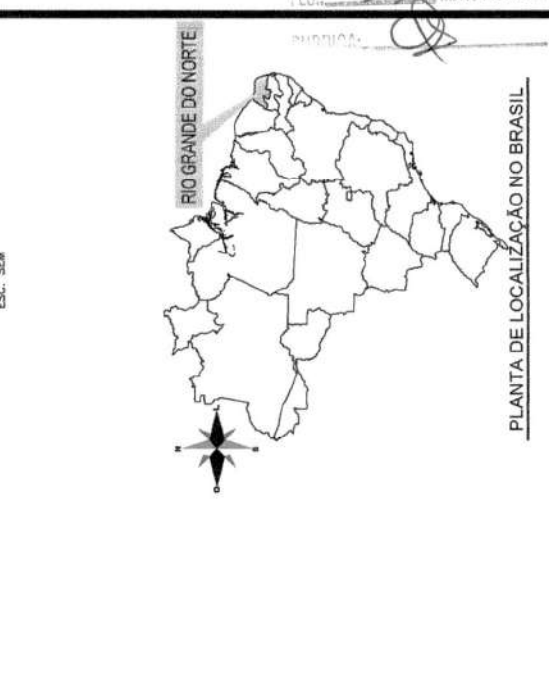
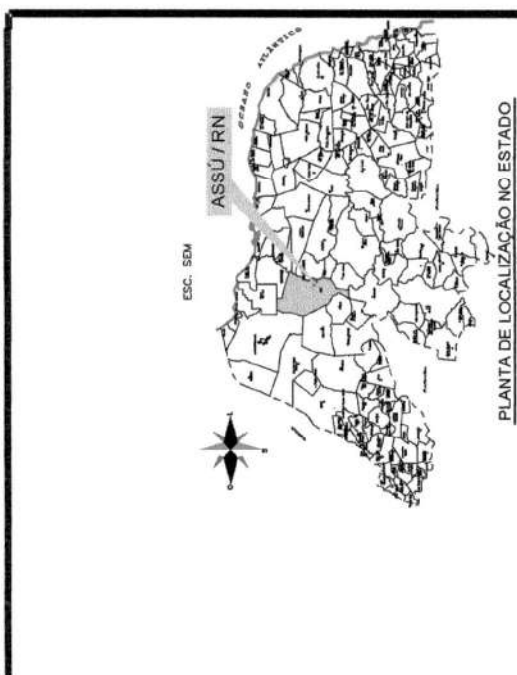
Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
0	0,647	0,647	0,000	0,000					
					10,000	11,440	11,440	3,710	3,710
1	0,497	1,144	0,371	0,371					
					10,000	17,550	28,990	3,710	7,420
2	1,258	2,402	0,000	0,371					
					10,000	18,120	47,110	1,940	9,360
3	0,554	2,956	0,194	0,565					
					10,000	13,170	60,280	1,940	11,300
4	0,753	3,719	0,000	0,565					
					10,000	8,490	68,770	6,650	17,950
5	0,086	3,805	0,665	1,230					
					0,636	0,130	68,900	0,867	18,817
5+1,391	0,101	3,906	0,582	1,812					
					7,013	2,356	71,256	8,135	26,952
5+15,417	0,235	4,141	0,578	2,390					
					2,292	1,428	72,684	2,138	29,090
6	0,388	4,529	0,355	2,745					
					10,000	18,600	91,284	3,750	32,840
7	1,472	5,001	0,020	2,765					
					10,000	36,510	130,094	0,200	33,040
8	2,409	8,410	0,000	2,765					
					10,000	51,260	181,354	0,000	33,040
9	2,717	11,127	0,000	2,765					
					10,000	39,810	221,164	0,980	34,020
10	1,264	12,391	0,098	2,863					
					10,000	13,050	234,224	4,220	38,240
11	0,042	12,433	0,324	3,187					
					10,000	3,660	237,884	4,490	42,730
12	0,324	12,757	0,125	3,312					
					0,892	1,123	239,007	0,113	42,843
12+1,784	0,935	13,692	0,002	3,314					

	Corte	Aterro
Áreas	13,6920 m ²	3,314 m ²
Volumes	239,007 m ³	42,843 m ³

ELLEN GABRIELA
 DE
 MELO:06575810462

Assinado digitalmente por ELLEN
 GABRIELA DE MELO:06575810462
 DN: cn=ELLEN GABRIELA DE
 MELO:06575810462, o=BR, ou=ICP-Brasil,
 ou=0647107000041,
 email=ellen_gabrielade@brasil.com
 Data: 2022.01.24 10:49:20 -03'00'



QUADRO DE ÁREAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
01	COLOCHO DE ÁREA (0,15m)	306,88	m ²
02	MEIO FIO PROJETADO (GUIAS)	483,20	m
03	PAVIMENTAÇÃO PROJEVCO	2.045,88	m ²

- LEGENDA:**
- POSTE
 - PROJETADO
 - ▨ PAV. PROJETADO
 - ▨ PAV. EXISTENTE
 - ▨ TERRENO NATURAL



ELABORADO POR:
 RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 GABRIELA DE MELO
 ASSINATURA: gabriela@topceo.com.br

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA DO ASSU
 GOV. DO RIO GRANDE DO NORTE

DADOS GERAIS:
 Centro Administrativo Prefeito Edgard Borges
 Montenegro
 Rua Vereador José Bezerra de Sá,
 588 - Bairro Bela Vista - Assu/RN - CEP: 59650-000

EMPRESAMENTO:
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PELO METODO BRIFAR
 RUA PADRE JOSÉ DE ARANDA - BAIRRO FRUTILÂNDIA

DETALHE: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
 ESCALA: INDICADA
 ESC. PERIF.: INDICADA

FORMA: FORMATAÇÃO
 DATA: 03/03
 DESENHISTA: ELLEN
 (BA) 99617-4467
 CREA ENG. RESPONSÁVEL: 21182/487-4
 CREA EMPRESA: 20000455-5

9382100

EST. 00
N 9382077834
E 730764.639

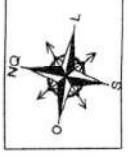
RUA PADRE JOAQUIM J. DE SANTANA

RUA PE. MATIAS CARVAL DE MACEDO

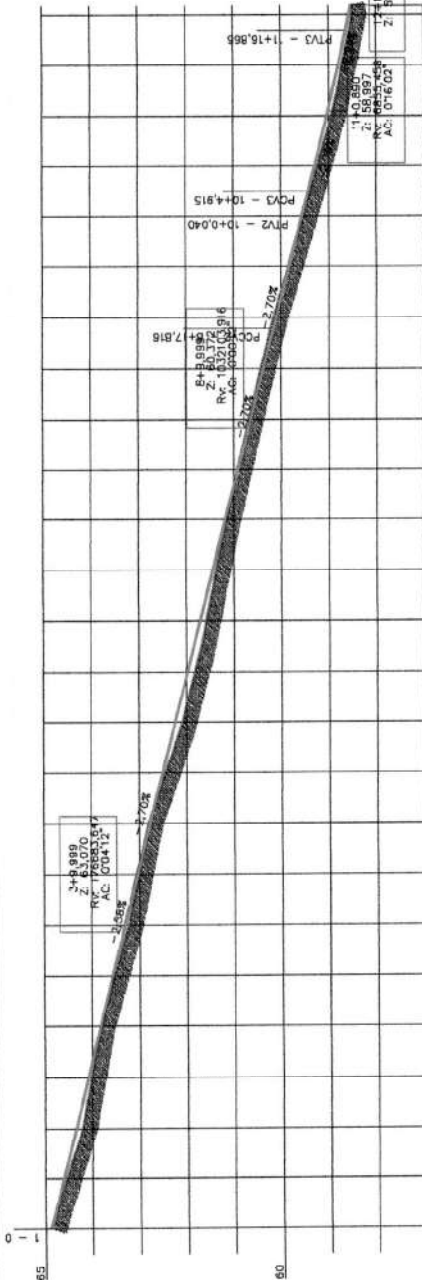
RUA PADRE JOSÉ DE ARANDA

RUA FRANCISCA DE ALCANIZ

EST. 12+1,784
N 9382119 652
E 731022.974



PLANTA BAIXA
ESC. 1:1000



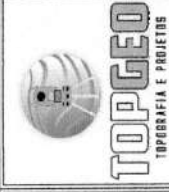
Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto	Diferença
0	64.872	64.873	0.000
1	64.210	64.348	20.000
2	63.825	63.925	40.000
3	63.229	63.300	60.000
4	62.805	62.773	80.000
5	62.087	62.246	100.000
6	61.676	61.814	120.000
7	61.192	61.178	140.000
8	60.878	60.641	160.000
9	60.157	60.181	180.000
10	59.531	59.566	200.000
11	58.840	59.037	220.000
12	57.764	58.638	240.000

PERFIL LONGITUDINAL
ESC: H 1/1000
ESC: V 1/100

QUADRO DE ÁREAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
01	COLCHÃO DE ÁREA (0,15m)	306,63	m ³
02	MEIO FIO PROJETADO (GUIAS)	483,20	m
03	PAVIMENTAÇÃO PROJETADO	2.045,89	m ²

- LEGENDA:
- POSTE
 - PROJETADO
 - PAV. PROJETADO
 - PAV. EXISTENTE
 - TERRENO NATURAL



COORDENADOR: Centro Administrativo Prefeito Edgard Borges
Montenegro
Rua Vereador José Bezerra de Sá,
388 - Bairro Boa Vista - ASSURRN - CEP: 59650-00

EMPRESAMENTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PELO METODO BRIPAR
RUA PADRE JOSÉ DE ARANDA - BAIRRO FRUTILÂNDIA

ESCALA: INDICAÇÃO: INDICAÇÃO: INDICAÇÃO

PROPRIETÁRIO: CREA BNG. RESPONSÁVEL: 211603467-8

CREA EMPRESA: 300020455-5

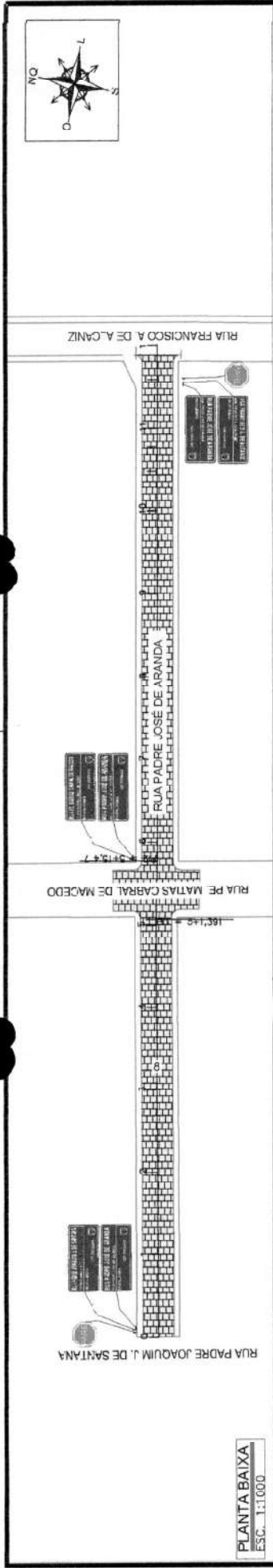
DESENHISTA: ELLEN (64) 99517-4467

DATA: DEZEMBRO/2023

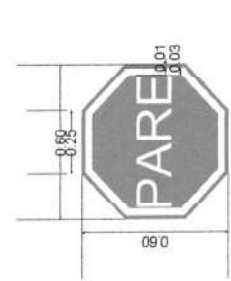
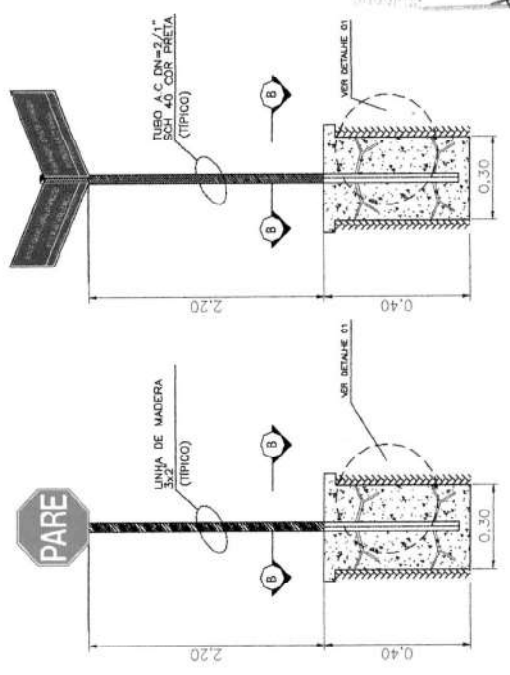
FOLHA: 01/18

SISTEMA DE COORDENADAS SIRGAS/2000
ZONA 24 - MERID. CENTRAL - 39, SULL

PREFEITURA MUNICIPAL DO ASSU
FLS.: 30
DATA: 14/07/18-3
MUNICÍPIO:



PLANTA BAIXA
 ESC. 1:1000



PLACA R-1	Area UN. 0,29m²	Qtde. 2 unid.	Area Total 0,58m²
-----------	-----------------	---------------	-------------------

PLACA DE RUA	Qtde. 1 unid.	RUA FRANCISCO A. DE ALCANIZ	0,45
PLACA DE RUA	Qtde. 1 unid.	RUA PADRE JOAQUIM J. DE SANTANA	0,45
PLACA DE RUA	Qtde. 1 unid.	RUA PE MATIAS CARVAL DE MACEDO	0,45
PLACA DE RUA	Qtde. 3 unid.	RUA PADRE JOSE DE ARANDA	0,125

DETALHE SINALIZAÇÃO VERTICAL
 ESC. 1:10

		DADOS ENDEREÇO: Centro Administrativo Prefeito Edgard Borges Moritengro Rua Vereador José Bezerra de Sá, 588 - Bairro Bela Vista - Assu/RN - CEP. 59650-000																
		EMPREENDIMENTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO PELO METODO BRIPAR RUA PADRE JOSE DE ARANDA - BAIRRO FRUTLÂNDIA																
LEGENDA: ○ POSTE — PROJETADO ▨ PAV. PROJETADO ▨ PAV. EXISTENTE ▨ TERRENO NATURAL	ESCALA: INDICADA ESC. PERFIL: INDICADA FOHNA: PAVIMENTAÇÃO																	
QUADRO DE ÁREAS	ESCALA: INDICADA ESC. PERFIL: INDICADA FOHNA: PAVIMENTAÇÃO	DATA: DEZEMBRO/2023																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>UNID.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>COLCHOÃO DE ÁREA (0,15m)</td> <td>306,88</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>MEIO FIC PROJETADO (GUÍAS)</td> <td>483,20</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>PAVIMENTAÇÃO PROJETADO</td> <td>2.045,89</td> <td>m²</td> </tr> </tbody> </table>	ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.	01	COLCHOÃO DE ÁREA (0,15m)	306,88	m²	02	MEIO FIC PROJETADO (GUÍAS)	483,20	m	03	PAVIMENTAÇÃO PROJETADO	2.045,89	m²	CREA ENG. RESPONSÁVEL: 21.600.487-8 CREA EMPRESA: 20002545-5	DESBENISTA: ELLEN (84) 99617-4467
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.															
01	COLCHOÃO DE ÁREA (0,15m)	306,88	m²															
02	MEIO FIC PROJETADO (GUÍAS)	483,20	m															
03	PAVIMENTAÇÃO PROJETADO	2.045,89	m²															
DETALHE: DETALHE DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL RESPONSÁVEL TÉCNICO: ELLEN ELLEREN DE ARAÚJO GABRIELA DE MELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE SINALIZAÇÃO ASSU - RN		CREA ENG. RESPONSÁVEL: 21.600.487-8 CREA EMPRESA: 20002545-5																
SISTEMA DE COORDENADAS SIRGAS2000 ZONA 24 - MERID. CENTRAL - 39, SUL																		



Obra
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO REJUNTADO COM
PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA PADRE MATIAS CABRAL -
FRUITILÂNDIA

Bancos
 SINAPI - 11/2023 - Rio Grande do Norte
 SICRO3 - 07/2023 - Rio Grande do Norte
 SICRO2 - 11/2016 - Rio Grande do Norte

B.D.I
 20,97%

Encargos Sociais
 Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos itens de mão de obra, de acordo com as bases.

		Orçamento Sintético							
Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)	
1		TRABALHOS EM TERRA					2.116,54	0,75 %	
1.1	79473 SINAPI	CORTE E ÁTERRO COMPENSADO	m²	223,92	7,82	9,45	2.116,54	0,75 %	
2		PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA					281.217,71	99,08 %	
2.1	100576 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	1897,51	2,58	3,12	5.320,23	2,09 %	
2.2	Próprio	(COMPOSIÇÃO BASE - CAERN - 2150034) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE COLCHÃO DE ÁREA DE COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA E ROLLO COMPACTADOR.	M²	1897,51	104,09	125,91	238.895,48	84,17 %	
2.3	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X12X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	474,92	61,75	74,68	35.477,77	12,50 %	
2.4	93693 SINAPI	CAIACAÓ EM MEIO FIO	m²	186,22	4,50	5,44	904,23	0,32 %	
3		SINALIZAÇÃO VERTICAL					509,19	0,18 %	
3.1	4506200 SICRO201	Forn. e implantação placa sinaliz. semi-refletiva	m²	0,58	249,68	302,03	75,17	0,06 %	
3.2	73916002 SINAPI	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X26CM	UN	3	92,04	111,34	334,22	0,12 %	
Total sem BDI								234.653,66	
Total do BDI								49.183,28	
Total Geral								283.836,94	

ELLEN GABRIELA DE MELO

Assinado digitalmente por ELLEN GABRIELA DE MELO
 DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO, o=BR, ou=ICP-Brasil, ou=38016094000124, email=ellen_gabrielaa@hotmail.com, c=br, 2023.05.30 10:50:57 -0300

Ellen Gabriela de Melo
 Eng. Responsável
 CREA: 211.603487-6

Ora
 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA PADRE MATIAS CABRAL - FRUITLANDIA

Bancos
 SNAIF - 11/2023 - Rio Grande do Norte
 SICRO3 - 07/2023 - Rio Grande do Norte
 SICRO2 - 11/2016 - Rio Grande do Norte

B.D.I.
 20,97%

Encargos Sociais
 Não Desonerado: embutido nos preços unitários dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

1		Composições					2.116,04	
1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	79473 SINAPI	CORTE E ATERRO COMPENSADO	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,0000000	7,82	7,82	
Composição Auxiliar	5847 SINAPI	TRATOR DE ESTERAS, POTÊNCIA 120 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 3,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0304000	257,52	7,82	
			MO sem LS =>	0,66	LS=>	0,00	MO com LS =>	0,66
			Valor do BDI =>	1,63			Valor com BDI =>	9,45
					Quant. ->	223,9200000	Preço Total ->	2.116,04
2		PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA					281.211,71	
2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100576 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	2,58	2,58	
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	321,09	0,32	
Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0070000	74,11	0,51	
Composição Auxiliar	5932 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0001000	299,52	0,02	
Composição Auxiliar	5934 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0080000	104,08	0,83	
Composição Auxiliar	72426 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO PE DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0020000	160,95	0,30	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0080000	20,66	0,16	
Composição Auxiliar	93244 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO PE DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0060000	89,85	0,41	
			MO sem LS =>	0,76	LS=>	0,00	MO com LS =>	0,76
			Valor do BDI =>	0,54			Valor com BDI =>	3,12
					Quant. =>	1.897,5100000	Preço Total =>	5.920,73
2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	Projeto COMPOSIÇÃO PAVIMENTAÇÃO AO ASSU	(COMPOSIÇÃO BASE - CAERN - 2150034) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATORIA E ROLO COMPACTADOR.	215	m²	1,0000000	104,09	104,09	
Composição Auxiliar	7030 SINAPI	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_08/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1245000	269,09	33,50	
Composição Auxiliar	88260 SINAPI	ALCATEBRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3735000	24,47	9,13	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3735000	20,66	7,67	
Composição Auxiliar	5684 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0031000	166,67	0,51	
Composição Auxiliar	5685 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1214000	88,17	8,27	
Insumo	E9556 SICFO3	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	Equipamento	UN	0,1100000	6,67	0,73	
Insumo	E9556 SICFO3	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	Equipamento	UN	0,1214000	6,67	0,81	
Insumo	0000367 SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1140000	96,24	10,97	
Insumo	0004720 SINAPI	PEDRA BRITADA Nº 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0204000	186,53	3,38	
Insumo	00041903 SINAPI	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA FRIO PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (COLETADO CADA NA ANP ACRESCIDO DE 10MS)	Material	KG	4,0000000	4,39	17,56	
Insumo	CT 326 CAETN	PARALELEPÍEDO EM PEDRA CALCÁREA	Material	UN	33,0000000	0,36	11,65	
			MO sem LS =>	14,91	LS=>	0,00	MO com LS =>	14,91
			Valor do BDI =>	21,82			Valor com BDI =>	125,91
					Quant. ->	1.897,5100000	Preço Total ->	238.016,18
2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM - COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X E CAIXAS ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VÁRIO). AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA	M	1,0000000	61,75	61,75	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	24,65	9,71	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3040000	20,66	8,09	
Composição Auxiliar	88029 SINAPI	ARMA MASSA TRACÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO CA RCHA MEDIA UMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0020000	806,17	1,21	
Insumo	0000370 SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070000	96,00	0,66	
Insumo	00004059 SINAPI	MEIO FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRÉ-MOLDADO, COMP 1 M, 130 X 13/15* CM 04 X L1/L2	Material	M	1,0000000	41,88	42,08	
			MO sem LS =>	13,13	LS=>	0,00	MO com LS =>	13,13
			Valor do BDI =>	12,94			Valor com BDI =>	74,69
					Quant. ->	474,9200000	Preço Total ->	36.474,77
2.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

Obra Bancos B.D.I.
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO REJUNTADO COM SINA PI - 11/2023 - Rio 20,97%
 PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA PADRE MATIAS CABRAL - Grande do Norte
 FRUTILÂNDIA SICRO3 - 07/2023 - Rio
 Grande do Norte
 SICRO2 - 11/2016 - Rio
 Grande do Norte
 CAERN - 05/2023 - Rio

Encargos Sociais
 Não Desonerado: embutido
 nos preços unitário dos
 insumos de mão de obra, de
 acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	TRABALHOS EM TERRA	100,00%	100,00%	
		2.116,04	2.116,04	
2	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA	100,00%	50,00%	50,00%
		281.211,71	140.605,86	140.605,86
3	SINALIZAÇÃO VERTICAL	100,00%		100,00%
		509,19		509,19
Porcentagem			50,28%	49,72%
Custo			142.721,90	141.115,05
Porcentagem Acumulado			50,28%	100,0%
Custo Acumulado			142.721,89	283.836,94

ELLEN
 GABRIELA DE
 MELO

Assinado digitalmente por ELLEN
 GABRIELA DE MELO
 DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO,
 o=BR, ou=ICP-Brasil,
 ou=38018034000124,
 email=ellen_gabriela@helmut.com
 Date: 2023.12.20 11:00:28 -0300

Ellen Gabriela de Melo
 Eng. Responsável
 CREA: 211603487-6

Clares
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM
 PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA DA RUA PADRE MATIAS CABRAL -
 RUTILÂNDIA

Item	Descrição	Memória de Cálculo	
		Und	Quant. Memória de Cálculo
1	TERRAPLÉIOS EM TERRA		
1.1	CORTE E ATERRO COMPENSADO	m²	223,92 = CORTE + ATERRO = 1103,17 + 1095,538 = 223,92
2	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA		
2.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_1/02019	m²	1897,51 = ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO = 1897,51
2.2	COMPOSIÇÃO BASE - CAERN - 2150004- EXEÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO, REJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA INCLUSIVE COLOCAR DE ÁREAS DE COMPACTAÇÃO COM PLACA GRATÓRIA E FOLDO COMPACTADOR	M²	1897,51 = ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO = 1897,51
2.3	ASSENTAMENTO DE QUIA (MEIO-FIO) EM TREGHO RETO, COM ECC. ONDADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100 X 15 X 10 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_08/2019	M	474,92 = PERÍMETRO DE MEIO FIO = 474,92
2.4	CANAL EM MEIO FIO	m²	100,22 = PERÍMETRO DE MEIO FIO X 0,26 = 43,20 X 0,26 = 100,22
3	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
3.1	For. e implantação placas sinaliz. semi-reflexa	m²	0,58 = PLACAS DE SINALIZAÇÃO X ÁREA DA PLACA = 0,58
3.2	PLACA SINALIZADORA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 40x25CM	UN	3,0 = QUANTIDADE DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO = 3

Total sem B.O.I
 Total do B.O.I
 Total Geral

234.953,66
 49.193,29
 283.856,94

**ELLEN
 GABRIELA DE
 MELO**

Assinado digitalmente por ELLEN
 GABRIELA DE MELO
 DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO,
 o=BR, ou=CPF Brasil
 ou=5010094000124,
 email=ellen.gabriela@hotmail.com
 Data: 2023.12.29 11:00:41 -0300
 Ellen Gabriela de Melo
 Eng. Responsável
 CREA: 211600407-9

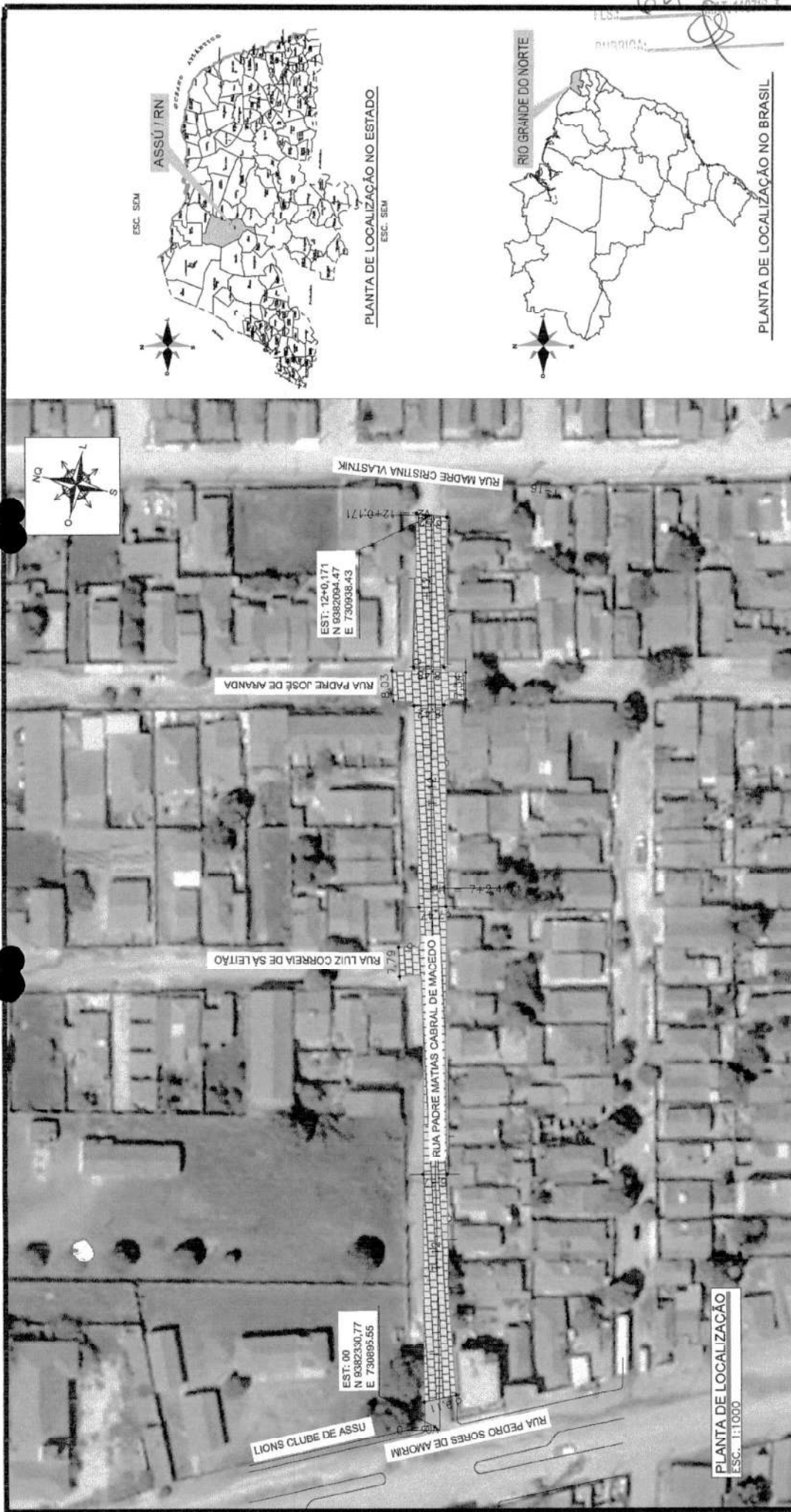
Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
0	1,027	1,027	0,000	0,000					
					10,000	19,880	19,880	0,000	0,000
1	0,951	1,988	0,000	0,000					
					10,000	12,320	32,200	1,770	1,770
2	0,271	2,259	0,177	0,177					
					10,000	8,430	40,630	1,860	3,630
3	0,572	2,831	0,009	0,186					
					10,000	10,500	51,130	0,090	3,720
4	0,478	3,309	0,000	0,186					
					10,000	12,540	63,670	0,000	3,720
5	0,776	4,085	0,000	0,186					
					10,000	11,370	75,040	13,140	16,860
6	0,351	4,446	1,314	1,500					
					10,000	4,880	79,920	15,880	32,740
7	0,127	4,573	0,274	1,774					
					1,209	0,211	80,131	1,178	33,918
7+2,417	0,048	4,621	0,701	2,475					
					8,792	8,035	88,166	6,761	40,679
8	0,356	5,487	0,068	2,543					
					10,000	8,650	96,826	11,190	51,869
9	0,300	5,487	1,051	3,594					
					10,000	0,000	96,826	31,750	83,619
10	0,000	5,487	2,124	5,718					
					10,000	7,480	104,306	21,310	104,929
11	0,748	6,235	0,007	5,725					
					10,000	13,900	118,206	0,660	105,589
12	0,542	6,877	0,059	5,784					
					0,086	0,111	118,317	0,009	105,598
12+0,171	0,653	7,530	0,049	5,833					

	Corte	Aterro
Áreas	7,5300 m ²	5,833 m ²
Volumes	118,317 m ³	105,598 m ³

ELLEN GABRIELA
 DE
 MELO:06575810462

Aprovado digitalmente por ELLEN GABRIELA DE MELO:06575810462
 DN: cn=ELLEN GABRIELA DE MELO:06575810462, o=BR, ou=ICP-Brasil, serial=917102000141, email=ellen.gabriela@hotmail.com
 Data: 2022.03.24 16:40:12 -03'00'



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESC. 1:1000

QUADRO DE ÁREAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
01	COLCHÃO DE ÁREA (0,15m)	284,63	m ³
02	MEIO FIO (GUIAS)	474,92	m
03	PAVIMENTAÇÃO	1.897,51	m ²

SISTEMA DE COORDENADAS SAD69
ZONA 24 - MERID. CENTRAL - 39, SUL

- LEGENDA:**
- ARVORE
 - SEMAFORO
 - ORELHÃO
 - POSTE
 - LUMINÁRIA
 - PROJETADO
 - PAV. PROJETADO
 - PAV. EXISTENTE
 - TERRENO NATURAL
 - CALÇAMENTO

TOPGEO
INTEGRAÇÃO E PRECISÃO

RESPONSÁVEL (RST) TÉCNICO (RST) RESPONSÁVEL
ELLEN GABRIELA DE MELO
RUA...
MELO

PREFEITURA DO ASSU
GESTÃO MUNICIPAL DE URBANISMO

PROPRIETÁRIO:
Centro Administrativo Prefeito Edgard Borges
Montenegro
Rua Vereador José Bezerra de Sá,
588 - Bairro Bela Vista - Assu/RN - CEP: 59650-000

EMPREENHIMENTO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PELO METODO BRIPAR
RUA PADRE MATIAS CABRAL DE MACEDO - BURRO FRUTILANDIA

CREA BNG. RESPONSÁVEL: 31160348/4
CREA EMPRESA: 300020345-5
DESENHISTA: ELLEN
DATA: DEZEMBRO/2023

ESCALA:
INDICADA
ESC. PERFIL:
INDICADA

FOUNDAÇÃO:
03/03

