



Proponente: Prefeitura Municipal de Água Azul do Norte-PA

Convênio: 946741/2023

Objeto: Pavimentação em bloquete sextavado no Município de Água Azul do Norte /Pa.

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as diretrizes e características técnicas a serem observadas na execução dos serviços de **Pavimentação em bloquete sextavado no Município de Água Azul do Norte /Pa.** Será executado serviços de terraplenagem e preparação da base e sub-base, pavimentação, execução de meio fio e sarjeta, além de calçadas acessíveis em concreto e sinalização horizontal e vertical.

Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente às boas técnicas usualmente adotadas no campo de engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor. A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente às especificações constantes neste memorial, assim como dimensões, concepção e quantitativos detalhados no projeto de pavimentação e seus complementares.

1 SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 PLACA DE OBRA

As placas de obra serão de acordo com o Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras da Caixa, com dimensões de 3,00 m x 1,50 m, serão confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que o das demais placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução da obra.

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL:



A administração local será composta por um engenheiro civil com encargos complementares e um encarregado geral com encargos complementares.

3 TERRAPLENAGEM:

Em princípio, será executado serviços de terraplenagem em toda área que será pavimentada para preparação da base. Com isso, será feita a escavação e aterro dos locais definidos em projeto forma mecanizada considerando material de primeira categoria e por fim, aterro de acordo com o projeto onde será utilizado todo material proveniente da escavação como aterro. Para aterro do volume restante será utilizado cascalho. Por fim será feita regularização e compactação do subleito para receber a sub-base e base. O material do aterro será transportado da cascalheira até local de intervenção localizado a uma distância de 3,3 km do local de intervenção

3.1 ESCAVAÇÃO

- **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**
 - Servente com encargos complementares: auxilia na execução da escavação, coordenando as manobras dos equipamentos;
 - Trator de esteiras: utilizado para escavação do solo.
- **EQUIPAMENTO:**
 - Trator de esteiras, potência 170 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina 5,20 m³.
- **EXECUÇÃO:**
 - Utilizar o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado;
 - Realizar a escavação do material com o trator de esteira.

3.2 REATERRO

- **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**
 - Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pela retroescavadeira.
 - Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira tração 4x4 potência de 88 hp e caçamba carregadeira com capacidade mínima de 1 m³.



- **EQUIPAMENTO:**

- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira tração 4x4 potência de 88 hp e caçamba carregadeira com capacidade mínima de 1 m³.

- **EXECUÇÃO:**

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Executa-se o reaterro, atendendo as especificações de projeto e garantindo que o greide do terreno.

3.3 ATERRO COMPACTAÇÃO

- **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo pé de carneiro: equipamento utilizado para compactar o subleito.

- **EQUIPAMENTO:**

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.
- 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.
- Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos, potência 80 hp, peso operacional sem/com lastro 7,4 / 8,8 t, largura de trabalho 1,68 m

- **EXECUÇÃO:**

- A camada sob a qual irá se executar o aterro deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.



- O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).

- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.

- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa

- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

4 BASE – SUB BASE:

Para preparo da base da pavimentação será escavado um volume de cascalho na cascalheira mais próxima do município utilizando retroescavadeira, que será levado para as ruas que sofrerão intervenção. Deverá ser executado uma camada de 15 cm de cascalho para preparação da base. O cascalho deverá ser distribuído na área de intervenção para execução e estabilização granulométrica sem mistura de solos. O transporte do cascalho será realizado por caminhão basculante da cascalheira até o local de intervenção a uma distância de 3,3 km.

É obrigatório o controle tecnológico das obras de Pavimentação asfáltica, no qual deverá exigir da construtora responsável pela execução Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em casa etapa dos serviços, conforme as recomendações constantes nas Especificações de Serviços e normas do DNIT, disposto no site www.dnit.gov.br. Os custos dos ensaios tecnológicos estão embutidos nos preços dos serviços de pavimentação das empresas contratadas.

5 PAVIMENTAÇÃO:

- **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação;

- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado;



- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto;
- Areia média: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Bloco intertravado de concreto: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

- **EQUIPAMENTO:**

- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência 5,5 cv;
- Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1").

- **EXECUÇÃO**

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:
 - Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento;
 - Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
 - Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
 - Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:
 - Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
 - Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
 - Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;



- Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação;
- Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

- **INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

- Os materiais granulares utilizados para a camada de assentamento e para rejuntamento, podem ser substituídos por outros materiais granulares, desde que atendam as especificações da norma vigente quanto à granulometria do material.

6 DRENAGEM SUPERFICIAL

MEIO FIO E SARJETA:

- **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Ajudante especializado: profissional que manipula a máquina extrusora e auxilia o pedreiro nas demais atividades.
- Pedreiro: profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias e sarjetas extrusadas, tais como: acabamento da guia, juntas de dilatação, etc.
- Servente: profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias e sarjetas.
- Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada.
- Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta.
- Extrusora de guias e sarjetas: equipamento que molda a sarjeta e a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

- **EQUIPAMENTOS:**

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

- **EXECUÇÃO:**

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.



- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Execução das guias e sarjetas com máquina extrusora.
- Execução das juntas de dilatação.
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

Será executado sarjeta e meio-fio em um do lado das ruas que serão pavimentadas nos locais definidos em projeto com 45 cm de base sendo 15 cm da base da guia e 30 cm da base da sarjeta, e 22 cm de altura moldados in loco e executados em concreto usinado. Será utilizado areia média, sarrafo de madeira não aparelhada, tábua de madeira não aparelhada e concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1.

MEIO FIO:

- **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Ajudante especializado: profissional que manipula a máquina extrusora e auxilia o pedreiro nas demais atividades.
- Pedreiro: profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias e sarjetas extrusadas, tais como: acabamento da guia, juntas de dilatação, etc.
- Servente: profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias e sarjetas.
- Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada.
- Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta.
- Extrusora de guias e sarjetas: equipamento que molda a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

- **EQUIPAMENTOS:**

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

- **EXECUÇÃO:**

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.



- Execução das guias com máquina extrusora.
- Execução das juntas de dilatação
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA:

Dispositivos destinados à transferência das águas captadas para canalizações ou outros dispositivos, possibilitando o escoamento de forma segura e eficiente.

Os dispositivos de transposições abrangidos por esta Norma serão executados de acordo com as indicações do projeto. Na ausência de projetos específicos deverão ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DNER que constam do Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem.

Todo material utilizado na execução deverá satisfazer aos requisitos impostos pelas normas vigentes da ABNT e do DNIT. O concreto de cimento, quando utilizado nos dispositivos, conforme especificação, deverá ser dosado racional e experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima (f_{ck}) min., aos 28 dias, de 15 MPa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito na norma NBR 6118/80, além de atender ao que dispõe a norma DNER-ES 330/97.

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços similares. Recomendam-se, como mínimo, os seguintes equipamentos:

- a) Caminhão basculante;
- b) Caminhão de carroceria fixa;
- c) Betoneira ou caminhão betoneira;
- d) Motoniveladora;
- e) Pá-carregadeira;
- f) Rolo compactador metálico;
- g) Retroescavadeira ou valetadeira;

NOTA: Todo equipamento a ser utilizado deverá ser vistoriado, antes do início da execução do serviço de modo a se garantir que esteja em condições apropriadas de operação, sem o que não será autorizada a sua utilização.

As entradas e descidas d'água de concreto deverão ser moldadas "in loco" atendendo ao disposto nos projetos específicos e desenvolvidas de acordo com as seguintes etapas:

- a) Escavação, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;



b) Para uniformização da base para apoio do dispositivo recomenda-se a execução de base de brita para regularização;

c) Instalação das formas e cimbramento;

d) Lançamento, vibração e cura do concreto;

e) Retirada das guias e das fôrmas laterais;

f) Preenchimento das juntas com argamassa cimento-areia, traço 1:3, em massa.

DISSIPADOR DE ENERGIA:

Dissipador de energia - dispositivo que visa promover a redução da velocidade de escoamento nas entradas, saídas ou mesmo ao longo da própria canalização de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes.

Os dispositivos abrangidos por esta Especificação serão executados de acordo com as indicações do projeto e especificações particulares. Na ausência de projetos específicos deverão ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DNER que constam do Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem.

Basicamente os dispositivos de drenagem abrangidos por esta Norma serão executados em concreto de cimento, moldados “in loco” ou pré-moldados, devendo satisfazer as prescrições:

O concreto, quando utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de material, deverá ser dosado racional e experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima (fck) min., aos 28 dias de 15Mpa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito na norma NBR 6118/03, além de atender ao que dispõe a norma DNER-ES 330/97.

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços similares. Recomendam-se, como mínimo, os seguintes equipamentos:

a) caminhão basculante;

b) caminhão de carroceria fixa;

c) betoneira ou caminhão betoneira;

d) motoniveladora;

e) pá-carregadeira;

f) rolo compactador metálico;

g) retroescavadeira ou valetadeira;

h) guincho ou caminhão com grua ou Munck;



i) sendo o material local de baixa resistência, deverá ser feito o preenchimento dos vazios com areia;

j) no caso de utilização de caixas deverá ser feito o lançamento e arrumação cuidadosa das pedras visando criar alterações bruscas no fluxo d'água (dissipar energia). Para as saídas de sarjetas e valetas usar pedra de mão com diâmetros entre 10 e 15 cm e para saídas de bueiros, diâmetros de 15 cm a 25 cm;

k) no caso de utilização de dispositivos que utilizem berço de pedra argamassada as pedras serão colocadas sobre camada de concreto previamente lançado, antes de se iniciar a sua cura.

7 CALÇADAS:

Todas a calçadas serão executadas em piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado e acabamento convencional, não armado e espessura de 6 cm de acordo com a NBR 9781.

• ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempeno do concreto.
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio.
- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto
- Madeira: utilizada como fôrma para conter o concreto.

• EXECUÇÃO:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que

é formada pelas seguintes atividades:



- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras,
- a - Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

8 RAMPA DE ACESSIBILIDADE:

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para a execução da rampa de acessibilidade;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução da atividade;
- Concreto: principal insumo utilizado para executar a rampa, conforme o projeto;
- Madeira: utilizada para fabricação do gabarito para conter o concreto;
- Pregos de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11): utilizado na fabricação do gabarito para conter o concreto;
- Lastro de material granular (areia, brita 0, brita 1, brita 2 ou outro), espessura de 10cm;
- Piso podotátil de concreto: piso de concreto com saliências indicando alerta ou direção

EXECUÇÃO

- Montagem do gabarito;
- Limpeza da base;
- Posicionamento do gabarito;
- Execução da camada de brita;
- Preparação, lançamento, espalhamento e desempenho do concreto;
- Remoção das estacas de posicionamento do gabarito;
- Instalação do piso podotátil.

9 SINALIZAÇÃO

A sinalização de trânsito tem por objetivo organizar a circulação de veículos e pessoas nas vias públicas através de informações relevantes para disciplina na movimentação do tráfego visando a segurança e fluidez dos usuários.

9.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:



Será executada de acordo com o Manual de Sinalização de Trânsito- Volume IV do Contran – Resolução nº 236 de 11 de maio de 2007.

O material utilizado será tintaretrorrefletiva com base em resina acrílica, de alta qualidade e com microesferas de vidro, com apresentação de grande durabilidade, mesmo quando submetida a altas densidades de tráfego, suas características principais são: fácil homogeneização, secagem rápida, forte aderência ao pavimento, excelente aspecto visual diurno, e quando refletorizada com microesferas, deverá apresentar ótima refletividade noturna. A utilização das cores de acordo com os critérios de tonalidade deverá ser 10 YR 7,5/14 para cor amarela e N 9,5 para cor branca de acordo com as normas da ABNT.

MATERIAL

Tinta

A tinta não deve apresentar separação de fases, mas se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde) deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar manualmente, a tinta não deve ser aplicada.

A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e deve apresentar a consistência especificada, sem ser necessário a adição de outro aditivo qualquer, salvo recomendações do fabricante da tinta e/ou especificações técnicas vigentes quanto ao aspecto diluição. Caso haja necessidade de adição de solvente para diluição, o mesmo deve ser misturado à tinta no balde antes de sua deposição no tanque.

A tinta é uma mistura de ligantes, partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, microesferas de vidro e outros componentes que propiciem ao material qualidades que atendam à finalidade a que se destina.

O recipiente da tinta deve apresentar-se em bom estado de conservação, consideram-se como defeitos as seguintes ocorrências:

- Fechamento imperfeito;
- Vazamento;
- Falta de tinta;
- Amassamento;
- Rasgões e cortes;
- Falta ou insegurança de alça;
- Má conservação;
- Marcação deficiente.



Após aplicação, deve apresentar plasticidade e elevada aderência às esferas de vidro retrorefletivas, ao pavimento ou sinalização anterior, devendo resultar em uma película fosca, de aspecto uniforme, não podendo ser constatada a ocorrência de rachaduras, manchas ou outras irregularidades durante o período de sua vida útil.

Esferas de Vidro

As esferas de vidro devem atender aos requisitos das normas **NBR 6831(2)** e **DNER EM-373/2000**

Solventes

Os solventes usados na diluição da tinta ou limpeza dos equipamentos devem ser os indicados pelo fabricante da tinta e previamente aprovados pela fiscalização do órgão gestor sobre a via onde será realizada a obra.

9.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL:

Será executada de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito- Volume I do Contran – Resolução nº 180 de 26 de agosto de 2005- e Sinalização Vertical de Advertência – Volume II, aprovado pela Resolução Contran Nº 243, de 22 de junho de 2007.

As placas deverão ser em chapa de aço 16 msg, laminado a frio, previamente tratada contra ferrugem, acabamento em pintura eletrostática, na cor preta na face posterior. Legendas, símbolos e orlas com a utilização de película adesiva semi-refletiva grau técnico.

Placa de Identificação das Ruas deverá ser instalada em todos os trechos de ruas a serem recapeados receberão no início e fim placas metálicas com identificação das ruas, com dimensões de 0,45mx 0,25 m.

As placas de sinalização vertical serão fixadas em tubo de aço galvanizado de 3 metros, onde 50 cm ficara enterrado no chão e 2,5 metros ficará exposto e será a altura do piso até a placa.

9.3 EQUIPAMENTOS

Equipamentos de limpeza

Devem ser constituídos por vassouras, escovas, compressores para limpeza com jato de ar ou de água, de forma a limpar e secar apropriadamente a superfície a ser demarcada.

Equipamentos de aplicação



- As máquinas para aplicação de tinta de demarcação viária devem conter, no mínimo os seguintes itens:

- Motor para auto-propulsão;
- Compressor com tanque pulmão de ar; com capacidade no mínimo 20% superior à necessidade típica da aplicação (60 CFM a 100 lb/in²)
- Tanques pressurizados para tinta, fabricados em aço inoxidável preferencialmente, ou aço carbono, material que requer manutenção mais intensa.
- Reservatórios para microesferas de vidro a serem aplicadas por aspersão;
- Agitadores mecânicos para homogeneização da tinta.
- Quadro de instrumentos e válvulas para regulagem, controle de acionamento das pistolas; conta-giro, horímetro e odômetro;
- Sistema de limpeza com solvente;
- Sistema seqüenciador para atuação automática das pistolas na pintura, permitindo variar o comprimento e a cadência das faixas;
- Dispositivos a ar comprimido para aspersão de microesferas de vidro (espalhadores); devendo apresentar flexibilidade para troca de bicos (orifícios) adequando-se para aspergir microesferas de vidro de quaisquer granulometrias a pressões entre 2 e 5 lb/in²;
- Sistemas limitadores de faixa;
- Sistema de braços suportes para pistolas;
- Sistemas de pistolas manuais atuadas pneumaticamente, passíveis de uso em ambos os lados;
- Dispositivos de segurança:

Outros

Um termômetro para quantificar a temperatura ambiente, do pavimento e um higrômetro para a umidade relativa do ar.

9.4 EXECUÇÃO

Considerações Gerais

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação:

- Temperatura ambiente superior a 5°C;
- Temperatura ambiente inferior a 40°C;
- Temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho;
- Umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%;



- Que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.

Em caso de equipamentos autopropulsados desenhados com controles para aplicação em condições climáticas adversas, permite-se o seu uso fora das faixas indicadas, quanto a temperaturas, porém se mantêm as restrições em relação à chuva ou excesso de umidade e ponto de orvalho.

- **CONCEITO DO PONTO DE ORVALHO:** Temperatura no qual ocorre a condensação dos vapores de água do ambiente sobre uma superfície. A temperatura do ponto de orvalho é estimada mediante tábuas psicométricas, interpolando-se a umidade relativa do ambiente com a temperatura ambiente.

Sinalização do local da obra

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados, após instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço. Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro e o Manual de Sinalização de Obras e Emergências do DNER.

Todos os serviços de execução de sinalização horizontal, somente deverão ser iniciados após a instalação de sinalização de desvio de tráfego e proteção pessoal, fornecida pela contratada, tais como:

- Barreiras, coletes refletivos, capacetes, sinalizadores de luz intermitentes, cones, placas, bem como, a presença da fiscalização do órgão responsável pela obra.
- Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados e portar crachá de identificação, preso no uniforme em local visível.

Equipe de aplicação

A equipe de aplicação deverá ser composta em dois grupos de trabalho, a equipe de aplicação e de apoio. A equipe deverá ser composta com colaboradores que atendam as seguintes finalidades:

- Supervisão;
- Pré-marcação e pintura de acordo com o projeto;
- Controle de qualidade (alinhamento, largura, espessura e retro refletância inicial);
- Operação dos equipamentos e veículos envolvidos e;
- Sinalização e canalização de segurança e apoio operacional.



Pré-marcação

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação.

Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15405 (3).

Limpeza

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não forem suficientes para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.

As Sinalizações existentes no trecho a ser pintado, devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização.

Nos pavimentos novos deve ser previsto, um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.

LORENA FATIMA
SILVA:03515185178

Assinado digitalmente por LORENA
FATIMA SILVA:03515185178
DN: cn=LORENA FATIMA
SILVA:03515185178, c=BR, o=ICP-Brasil,
ou=vidéoconferencia,
email=LORENAFATIMA.ENG@GMAIL.COM
Data: 2024.09.26 13:42:40 -03'00'

LORENA FÁTIMA SILVA
Engenheira Civil CREA nº 25178/D-GO



PO - PLANILHA ORÇAMENTARIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº Transferegov		PROponente / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO		
0	946741/2023		PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA AZUL DO NORTE	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO MUNICÍPIO DE ÁGUA AZUL DO NORTE		
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
BELEM	05-24 (N DES.)	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO MUNICÍPIO DE ÁGUA	ÁGUA AZUL DO NORTE	21,35%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO MUNICÍPIO DE ÁGUA AZUL DO NORTE									
1.1.			PAVIMENTAÇÃO						1.998.019,32
1.1.1.	SINAPI	103689	SERVIÇOS PRELIMINARES						5.753,03
1.1.1.			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS	M2	4,50	313,52	BDI 1	380,46	1.712,07
1.1.2.	SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	4,00	832,50	BDI 1	1.010,24	4.040,96
1.2.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						70.442,96
1.2.1.	Composição	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UND	4,00	14.512,35	BDI 1	17.610,74	70.442,96
1.3.			TERRAPLENAGEM						29.225,83
1.3.1.	Composição	002	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	16.100,44	0,37	BDI 1	0,45	7.245,20
1.3.2.	SINAPI	101116	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LAMINA: 5,20M3). AF_07/2020	M3	393,11	2,25	BDI 1	2,73	1.073,19
1.3.3.	Composição	003	REATERRO MECANIZADO COM RETROESCAVADEIRA, PROFUNDIDADE DE ATÉ 1,5 M COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1 CATEGORIA	M3	393,11	10,76	BDI 1	13,06	5.134,02
1.3.4.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	662,84	11,73	BDI 1	14,23	9.432,21
1.3.5.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.843,59	1,84	BDI 1	2,23	6.341,21
1.4.			SUB BASE E BASE						49.815,78
1.4.1.	SICRO	4016008	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	1.661,82	4,36	BDI 1	5,29	8.791,03
1.4.2.	SICRO	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	1.661,82	12,46	BDI 1	15,12	25.126,72
1.4.3.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.129,16	1,84	BDI 1	2,23	15.698,03
1.5.			PAVIMENTAÇÃO						1.166.698,13
1.5.1.	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESURA 8 CM. AF_10/2022	M2	10.576,54	90,90	BDI 1	110,31	1.166.698,13
1.6.			DRENAGEM SUPERFICIAL						254.955,31
1.6.1.	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024	M	1.596,69	54,96	BDI 1	66,69	106.483,26
1.6.2.	SINAPI	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	1.578,23	66,59	BDI 1	80,81	127.536,77
1.6.3.	SICRO	2003336	Entrada para descida d'água - EDA 04 - areia e brita comerciais	un	8,00	1.875,46	BDI 1	2.275,87	18.206,96

RECURSO



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº Transferegov/PROPONENTE / TOMADOR		APELIDO DO EMPREENDIMENTO		
0	945741/2023		PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA AZUL DO NORTE		
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	PÁG. 1 DE 1	
BELEM	05-24 (N DES.)	PÁG. 1 DE 1	ÁGUA AZUL DO NORTE	PÁG. 1 DE 1	

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PÁG. 1 DE 1									
1.6.4.	SICRO	2003441	Dispersor de energia - DES 01 - areia e pedra de mto comerciais	un	8,00	281,04	BDI 1	341,04	2.728,32
1.7.			CALÇADA						377.838,07
1.7.1.	SINAPI	94891	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO, AF_08/2022	M3	251,79	915,16	BDI 1	1.110,55	279.625,38
1.7.2.	SINAPI	105004	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR A 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODO-TÁTL, AF_03/2024	M2	566,10	142,97	BDI 1	173,49	98.212,69
1.8.			SINALIZAÇÃO						30.913,75
1.8.1.	Composição	004	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM	UND	30,00	92,85	BDI 1	112,67	3.380,10
1.8.2.	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	15,00	451,10	BDI 1	547,41	8.211,15
1.8.3.	SICRO	5213445	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	15,00	440,01	BDI 1	533,95	8.009,25
1.8.4.	SICRO	5213856	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação	un	15,00	421,24	BDI 1	511,17	7.667,55
1.8.5.	Composição	005	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	112,80	26,63	BDI 1	32,32	3.645,70
1.9.			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						12.376,46
1.9.1.	Composição	006		UND	2,00	5.099,49	BDI 1	6.188,23	12.376,46

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

ÁGUA AZUL DO NORTE
Local
Data quinta-feira, 26 de setembro de 2024

Responsável Técnico
Nome: LORENA FÁTIMA SILVA
CREA/CAU: 25178/D-GO
ART/RRT: 1020240209872

LORENA FÁTIMA SILVA
SILVA:03515185178
Assinado eletronicamente por LORENA FÁTIMA SILVA em 26/09/2024 às 14:28:11, no endereço eletrônico: https://www.sigatras.org.br/assinatura/assinatura.aspx?assinatura=03515185178

RECURSO

Nº OPERAÇÃO
0Nº TRANSFEREGOV
946741/2023PROPOSITANTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA AZUL DO NORTE

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO MUNICÍPIO DE ÁGUA AZUL DO NORTE / PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

50,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,11%
Lucro	L	7,30%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,35%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPRB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

ÁGUA AZUL DO NORTE

Local

quarta-feira, 24 de julho de 2024

Data

LORENA FATIMA
SILVA:03515185178Assinado digitalmente por LORENA
FATIMA SILVA:03515185178
DN: c=LORENA FATIMA
SILVA:03515185178, o=BR, o=ICP-Brasil,
ou=videlocconferencia,
email=LORENAFATIMA.ENG@GMAIL.COM
Data: 2024.07.24 17:00:19 -0300

Responsável Técnico

Nome: LORENA FÁTIMA SILVA

CREA/CAU: 25178/D-GO

ART/RRT: 1020240209872

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UND		12.691,70	14.512,35
SINAPI	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,5	17.950,39	20.618,09
SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1	3.716,51	4.203,31
Composição	002	SERVÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2		0,33	0,37
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU	M	0,002886	8,47	8,47
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	14,14	15,95
SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	14,57	16,44
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075	19,94	21,78
SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002	22,87	25,98
SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV,	CHP	0,001	72,80	74,84
Composição	003	REATERRO MECANIZADO COM RETROESCAVADEIRA, PROFUNDIDADE DE ATÉ 1,5 M COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1 CATEGORIA	M3		10,40	10,76
SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP,	CHP	0,041	151,07	153,99
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,054	62,76	65,68
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,042	19,94	21,78
Composição	004	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM	UND		92,11	92,85
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4	0,41	0,41
SINAPI-I	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	1	82,50	82,50
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	19,94	21,78
Composição	005	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2		26,01	26,63
SINAPI-I	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,021	22,00	22,00
SINAPI-I	7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,427	15,25	15,25
SINAPI-I	44477	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	KG	0,25	14,79	14,79
SINAPI-I	44478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	KG	0,11	14,79	14,79
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,103	26,23	28,76
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,043	19,94	21,78
SINAPI	96159	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	0,0924	89,60	92,27
SINAPI	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	0,0107	178,85	181,52
					0,00	0,00
					0,00	0,00
Composição	006	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND		5.057,28	5.099,49
SINAPI	5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,49	82,86	85,54
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,49	62,76	65,68
SINAPI	5901	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	2,49	316,21	318,84
SINAPI	5934	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	2,49	100,24	103,68
SINAPI	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	2,49	64,69	67,23
SINAPI	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	2,49	362,31	365,05
SICRO-CHI	E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	CHI	2,49	217,00	217,00
SICRO-CHI	E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	CHI	2,49	121,14	121,14
SICRO-CHP	A9333	Caminhão plataforma 8 x 2, PBT 36.000 kg e distância entre eixos 4,8 m - 210 kW - motorista de caminhão	CHP	4,98	351,92	351,92

26/09/2024

Data

Responsável Técnico: LORENA FÁTIMA SILVA
CREA/CAU: 25178/D-GOLORENA FATIMA
SILVA:03515185178Assinado digitalmente por LORENA
FATIMA SILVA:03515185178
DN: cn=LORENA FATIMA
SILVA:03515185178, c=BR, o=ICP-Brasil,
serial=20240926144158-03007
email=LORENAFATIMA.ENG@GMAIL.COM
Data: 2024.09.26 14:41:58 -03'00'

1.4.2.	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m²	1.651,82	Área de base de acordo com o quadro de áreas do projeto x 15 cm de espessura	323,33	322,79	339,74	110,27	113,33	127,08	244,88	80,40
1.4.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020	M3XKM	7.129,16	Volumen de cascalho x 1,3 de empolamento x 3,3 km até a cascalheira	1.387,06	1.384,77	1.457,48	473,05	486,18	545,18	1.050,54	344,90
1.5.	PAVIMENTAÇÃO											
				LOGRADOUROS								
				RUA CORA CORALINA								
				RUA AVITON SENNA								
				RUA LUCIANO PRUDENTE								
				RUA LUIZ ANTONIO								
				RUA MINAS GERAIS P1								
				RUA KETLEEN CRISTINA G. CARVALHO P2								
				RUA MINAS GERAIS P2								
				ENTRONCAMENTOS								
1.5.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF. 10/2022	M2	10.576,54	Área de pavimentação de acordo com o quadro de áreas do projeto	2.047,73	2.059,71	2.167,85	698,36	717,74	810,90	1.562,57	511,58
1.6.	DRENAGEM SUPERFICIAL			LOGRADOUROS								
				RUA CORA CORALINA								
				RUA AVITON SENNA								
				RUA LUCIANO PRUDENTE								
				RUA LUIZ ANTONIO								
				RUA MINAS GERAIS P1								
				RUA KETLEEN CRISTINA G. CARVALHO P2								
				RUA MINAS GERAIS P2								
				ENTRONCAMENTOS								
1.6.1.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF. 01/2024	M	1.596,69	Comprimento de meio fio de acordo com o quadro de áreas do projeto	343,24	275,21	291,65	133,89	209,65	123,92	219,13	
1.6.2.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF. 01/2024	M	1.578,23	Comprimento de meio fio com sarjeta de acordo com o quadro de áreas do projeto	327,08	275,62	306,48	133,75	209,44	123,84	202,02	
1.6.3.	Entrada para descida d'água - EDA 04 - areia e brita comerciais	un	8,00	8 unidades de entrada para descida da água de acordo com o projeto	2,00	1,00	2,00			1,00	2,00	
1.6.4.	Disipador de energia - DES 01 - areia e pedra de mão comerciais	un	8,00	9 unidades de entrada para descida da água de acordo com o projeto	2,00	1,00	2,00			1,00	2,00	
1.7.	CALÇADA											
				LOGRADOUROS								
				RUA CORA CORALINA								
				RUA AVITON SENNA								
				RUA LUCIANO PRUDENTE								
				RUA LUIZ ANTONIO								
				RUA MINAS GERAIS P1								
				RUA KETLEEN CRISTINA G. CARVALHO P2								
				RUA MINAS GERAIS P2								
				ENTRONCAMENTOS								
1.7.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF. 08/2022	M3	251,79	Área de calçada de acordo com o quadro de áreas do projeto x espessura de 6 cm	54,82	44,07	47,41	20,42	32,21	20,46	32,40	
1.7.2.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR A 3,00 M, FCK 25MPa, COM PISO PODOTÁTIL. AF. 03/2024	M2	566,10	Área de rampa de acordo com o quadro de áreas do projeto	91,80	91,80	107,10	61,20	91,80	30,60	91,80	
1.8.	SINALIZAÇÃO											
				LOGRADOUROS								
				RUA CORA CORALINA								
				RUA AVITON SENNA								
				RUA LUCIANO PRUDENTE								
				RUA LUIZ ANTONIO								
				RUA MINAS GERAIS P1								
				RUA KETLEEN CRISTINA G. CARVALHO P2								
				RUA MINAS GERAIS P2								
1.8.1.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM	UND	30,00	Quantidade de placas de ruas sendo que em cada poste possui 2 placas de ruas	6,00	10,00	2,00	4,00	2,00	4,00	2,00	

1.8.2.	1.8.2.1.	1.8.2.2.	1.8.2.3.	1.8.2.4.	1.8.2.5.	1.8.2.6.	1.8.2.7.	1.8.2.8.	1.8.2.9.	1.8.2.10.	1.8.2.11.	1.8.2.12.	1.8.2.13.	1.8.2.14.	1.8.2.15.	1.8.2.16.	1.8.2.17.	1.8.2.18.	1.8.2.19.	1.8.2.20.	1.8.2.21.	1.8.2.22.	1.8.2.23.	1.8.2.24.	1.8.2.25.	1.8.2.26.	1.8.2.27.	1.8.2.28.	1.8.2.29.	1.8.2.30.	1.8.2.31.	1.8.2.32.	1.8.2.33.	1.8.2.34.	1.8.2.35.	1.8.2.36.	1.8.2.37.	1.8.2.38.	1.8.2.39.	1.8.2.40.	1.8.2.41.	1.8.2.42.	1.8.2.43.	1.8.2.44.	1.8.2.45.	1.8.2.46.	1.8.2.47.	1.8.2.48.	1.8.2.49.	1.8.2.50.	1.8.2.51.	1.8.2.52.	1.8.2.53.	1.8.2.54.	1.8.2.55.	1.8.2.56.	1.8.2.57.	1.8.2.58.	1.8.2.59.	1.8.2.60.	1.8.2.61.	1.8.2.62.	1.8.2.63.	1.8.2.64.	1.8.2.65.	1.8.2.66.	1.8.2.67.	1.8.2.68.	1.8.2.69.	1.8.2.70.	1.8.2.71.	1.8.2.72.	1.8.2.73.	1.8.2.74.	1.8.2.75.	1.8.2.76.	1.8.2.77.	1.8.2.78.	1.8.2.79.	1.8.2.80.	1.8.2.81.	1.8.2.82.	1.8.2.83.	1.8.2.84.	1.8.2.85.	1.8.2.86.	1.8.2.87.	1.8.2.88.	1.8.2.89.	1.8.2.90.	1.8.2.91.	1.8.2.92.	1.8.2.93.	1.8.2.94.	1.8.2.95.	1.8.2.96.	1.8.2.97.	1.8.2.98.	1.8.2.99.	1.8.2.100.	1.8.2.101.	1.8.2.102.	1.8.2.103.	1.8.2.104.	1.8.2.105.	1.8.2.106.	1.8.2.107.	1.8.2.108.	1.8.2.109.	1.8.2.110.	1.8.2.111.	1.8.2.112.	1.8.2.113.	1.8.2.114.	1.8.2.115.	1.8.2.116.	1.8.2.117.	1.8.2.118.	1.8.2.119.	1.8.2.120.	1.8.2.121.	1.8.2.122.	1.8.2.123.	1.8.2.124.	1.8.2.125.	1.8.2.126.	1.8.2.127.	1.8.2.128.	1.8.2.129.	1.8.2.130.	1.8.2.131.	1.8.2.132.	1.8.2.133.	1.8.2.134.	1.8.2.135.	1.8.2.136.	1.8.2.137.	1.8.2.138.	1.8.2.139.	1.8.2.140.	1.8.2.141.	1.8.2.142.	1.8.2.143.	1.8.2.144.	1.8.2.145.	1.8.2.146.	1.8.2.147.	1.8.2.148.	1.8.2.149.	1.8.2.150.	1.8.2.151.	1.8.2.152.	1.8.2.153.	1.8.2.154.	1.8.2.155.	1.8.2.156.	1.8.2.157.	1.8.2.158.	1.8.2.159.	1.8.2.160.	1.8.2.161.	1.8.2.162.	1.8.2.163.	1.8.2.164.	1.8.2.165.	1.8.2.166.	1.8.2.167.	1.8.2.168.	1.8.2.169.	1.8.2.170.	1.8.2.171.	1.8.2.172.	1.8.2.173.	1.8.2.174.	1.8.2.175.	1.8.2.176.	1.8.2.177.	1.8.2.178.	1.8.2.179.	1.8.2.180.	1.8.2.181.	1.8.2.182.	1.8.2.183.	1.8.2.184.	1.8.2.185.	1.8.2.186.	1.8.2.187.	1.8.2.188.	1.8.2.189.	1.8.2.190.	1.8.2.191.	1.8.2.192.	1.8.2.193.	1.8.2.194.	1.8.2.195.	1.8.2.196.	1.8.2.197.	1.8.2.198.	1.8.2.199.	1.8.2.200.	1.8.2.201.	1.8.2.202.	1.8.2.203.	1.8.2.204.	1.8.2.205.	1.8.2.206.	1.8.2.207.	1.8.2.208.	1.8.2.209.	1.8.2.210.	1.8.2.211.	1.8.2.212.	1.8.2.213.	1.8.2.214.	1.8.2.215.	1.8.2.216.	1.8.2.217.	1.8.2.218.	1.8.2.219.	1.8.2.220.	1.8.2.221.	1.8.2.222.	1.8.2.223.	1.8.2.224.	1.8.2.225.	1.8.2.226.	1.8.2.227.	1.8.2.228.	1.8.2.229.	1.8.2.230.	1.8.2.231.	1.8.2.232.	1.8.2.233.	1.8.2.234.	1.8.2.235.	1.8.2.236.	1.8.2.237.	1.8.2.238.	1.8.2.239.	1.8.2.240.	1.8.2.241.	1.8.2.242.	1.8.2.243.	1.8.2.244.	1.8.2.245.	1.8.2.246.	1.8.2.247.	1.8.2.248.	1.8.2.249.	1.8.2.250.	1.8.2.251.	1.8.2.252.	1.8.2.253.	1.8.2.254.	1.8.2.255.	1.8.2.256.	1.8.2.257.	1.8.2.258.	1.8.2.259.	1.8.2.260.	1.8.2.261.	1.8.2.262.	1.8.2.263.	1.8.2.264.	1.8.2.265.	1.8.2.266.	1.8.2.267.	1.8.2.268.	1.8.2.269.	1.8.2.270.	1.8.2.271.	1.8.2.272.	1.8.2.273.	1.8.2.274.	1.8.2.275.	1.8.2.276.	1.8.2.277.	1.8.2.278.	1.8.2.279.
--------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

LORENA FATIMA
SILVA:03515185178

Assinado digitalmente por LORENA
 FATIMA SILVA:03515185178
 DN: cn=LORENA FATIMA,
 SILVA:03515185178, cn=, o=ICP-Brasil,
 email=LORENAFATIMA.ENG@GMAIL.COM,
 Date: 2024.09.23 17:26:24 -03'00'

ÁGUA AZUL DO NORTE

Local

cuarta-feira, 25 de setembro de 2024

qualitative	Data
-------------	------

Responsável Técnico
Nome: LORENA FÁTIMA SILVA
CREA/CAU: 25178/D-GO
ART/RR: 1020240209872

Responsável Técnico
Nome: LORENA FÁTIMA SILVA
CREA/CAU: 26178/D-GO
ART/RRT: 1020240209872



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO MUNICÍPIO DE ÁGUA AZUL DO NORTE

PROponente / Tomador
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA AZUL DO NORTE

9467411/2023

0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agropador de Eventos	TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$)	RUA CORA CORALINA	RUA AYRTON SENNA
1.	PAVIMENTAÇÃO						394.869,29	371.703,56	
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-						
1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	Dimensões da placa de obra 3,00 x 1,50 m	2.SI	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,50		
1.1.2.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	4,00	4 meses de locação	2.SI	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,50	0,50	
1.2.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-						
1.2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UND	4,00	4 MESES	3.AD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,50	0,50	
1.3.	TERRAPLENAGEM		-						
1.3.1.	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	16.100,44	Área total de terraplenagem de acordo com o quadro de áreas do projeto	4.TEI	TERRAPLENAGEM	3.233,25	3.074,20	
1.3.2.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/PLÁMINA: 5,20M3). AF_07/2020	M3	393,11	Área de corte das ruas de acordo com o quadro de áreas e o projeto de terraplenagem	4.TEI	TERRAPLENAGEM	41,95	74,97	
1.3.3.	REATERRO MECANIZADO COM RETROESCAVADEIRA, PROFUNDIDADE DE ATÉ 1,5 M COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA	M3	393,11	Será reutilizado todo volume de corte para reaterro	4.TEI	TERRAPLENAGEM	41,95	74,97	
1.3.4.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PEDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	662,84	Para aterro será subtraído o volume total de aterro (1157,80 m3) e o volume de corte que foi reutilizado para aterro (804,80 m3) =553,10 m3	4.TEI	TERRAPLENAGEM	106,32	189,66	
1.3.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.843,59	O volume de aterro é maior que o volume de corte, desse modo, será necessário buscar cascalho para finalizar o aterro. O volume de aterro que será necessário é de 553,10 m3 considerando empolamento de 1,3 x 3,3 km até a cascalheira	4.TEI	TERRAPLENAGEM	456,11	813,73	
1.4.	SUB BASE E BASE		-						
1.4.1.	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 KW e carregadeira de 3,4 m³	m³	1.661,82	Área de base de acordo com o quadro de áreas do projeto x 15 cm de espessura	6.SU	SUB BASE E BASE	323,33	322,79	
1.4.2.	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	1.661,82	Área de base de acordo com o quadro de áreas do projeto x 15 cm de espessura	6.SU	SUB BASE E BASE	323,33	322,79	
1.4.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.129,16	Volume de cascalho x 1,3 de empolamento x 3,3 km até a cascalheira	6.SU	SUB BASE E BASE	1.367,06	1.364,77	
1.5.	PAVIMENTAÇÃO		-						
1.5.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAÇADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESURA 8 CM. AF_10/2022	M2	10.576,54	Área de pavimentação de acordo com o quadro de áreas do projeto	6.PA	PAVIMENTAÇÃO	2.047,73	2.059,71	

FRENTES DE OBRA:

Nº AGRUPADOR DE EVENTOS

1

2



PLA - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO MUNICÍPIO DE ÁGUA AZUL DO NORTE

Nº TransfereGov
946741/2023

Nº OPERAÇÃO

0

PROPOSTANTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA AZUL DO NORTE

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Atropador de Eventos	1	2
1.6.	DRENAGEM SUPERFICIAL					TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	394.969,29	371.703,66
1.6.1.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA, AF_01/2024	M	1.596,69	Comprimeto de meio fio de acordo com o quadro de áreas do projeto	7.DR	DRENAGEM SUPERFICIAL	343,24	275,21
1.6.2.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA, AF_01/2024	M	1.578,23	Comprimeto de meio fio com sarjeta de acordo com o quadro de áreas do projeto	7.DR	DRENAGEM SUPERFICIAL	327,08	275,62
1.6.3.	Entrada para descida d'água - EDA 04 - areia e brita comerciais	un	8,00	8 unidades de entrada para descida de água de acordo com o projeto	7.DR	DRENAGEM SUPERFICIAL	2,00	1,00
1.6.4.	Dispersor de energia - DES 01 - areia e pedra de mão comerciais	un	8,00	9 unidades de entrada para descida de água de acordo com o projeto	7.DR	DRENAGEM SUPERFICIAL	2,00	1,00
1.7.	CALÇADA							
1.7.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO, AF_08/2022	M3	251,79	Área de calçada de acordo com o quadro de áreas do projeto x espessura de 6 cm	8.CA	CALÇADA	54,82	44,07
1.7.2.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR A 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL, AF_03/2024	M2	566,10	Área de rampa de acordo com o quadro de áreas do projeto	8.CA	CALÇADA	91,80	91,80
1.8.	SINALIZAÇÃO							
1.8.1.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45x20 CM	UND	30,00	Quantidade de placas de ruas sendo que em cada poste possui 2 placas de ruas	9.SIN	SINALIZAÇÃO	6,00	10,00
1.8.2.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	15,00	Postes para as placas de ruas sendo que 1 poste contém 2 placas	9.SIN	SINALIZAÇÃO	3,00	5,00
1.8.3.	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	15,00	Quantidade de placas de PARE de acordo com o quadro de áreas do projeto	9.SIN	SINALIZAÇÃO	3,00	5,00
1.8.4.	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação	un	15,00	Postes para as placas de PARE	9.SIN	SINALIZAÇÃO	3,00	5,00
1.8.5.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	112,80	Área total de sinalização horizontal de acordo com o quadro de áreas do projeto	9.SIN	SINALIZAÇÃO	22,20	36,00
1.9.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO							



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APPELIDO DO EMPREENDIMENTO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO MUNICÍPIO DE ÁGUA AZUL DO NORTE Nº Transfergov: 946741/2023 Nº OPERAÇÃO: 0 PROPONENTE / TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA AZUL DO NORTE

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agropador de Eventos	Agropador de Eventos	Agropador de Eventos
PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO MUNICÍPIO DE ÁGUA AZUL DO NORTE					TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):			
1.9.1.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	2.00	1 mobilização e 1 desmobilização. Para o cálculo das horas de mobilização e desmobilização foi utilizado com base o tempo da Cidade de Paraupeba até Água Azul do Norte que é de 2,49 horas de acordo com o Google Earth. Desse modo os equipamentos levariam esse tempo para se deslocarem até o município. Para todos os equipamentos foi previsto 2,49 horas para mobilização e também para desmobilização, exceto o platelariado que deverá trazer os equipamentos que não podem transferir e voltar para o local de origem na mobilização e o contrário na desmobilização.	10.M	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	1.00	
					1	RUA CORA CORALINA	394.999,29	371.703,55
					2	RUA AYRTON SENNA		

ÁGUA AZUL DO NORTE
Local
quinta-feira, 28 de setembro de 2024
Data

LORENA FATIMA
SILVA:03515185178
Assinado digitalmente por LORENA
SILVA:03515185178
DN: cn=LORENA FATIMA,
ou=SEI, ou=SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO URBANO,
c=BR, email=LORENA.FATIMA@PMAN.COM.BR,
serial=1020240209872, date=2024.09.28 14:35:50 +0200

Responsável Técnico
Nome: LORENA FÁTIMA SILVA
CREACAU: 25178/D-GO
ART/RT: 1020240209872



PLA - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

APÊLIDO DO EMPREENDIMENTO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO MUNICÍPIO DE ÁGUA AZUL DO NORTE Nº TransfereGov: 9467412023 Nº OPERAÇÃO: 0 #REF! PROPONENTE / TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA AZUL DO NORTE

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	3	4	5	6	7	8
1.	PAVIMENTAÇÃO			388.988,43	149.853,96	180.208,30	167.247,17	283.545,87	74.702,75
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-						
1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50						
1.1.2.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	4,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
1.2.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-						
1.2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UND	4,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
1.3.	TERRAPLENAGEM								
1.3.1.	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	16.100,44	3.235,60	1.102,68	1.133,28	1.210,30	2.332,20	778,93
1.3.2.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/ALMINA: 5,20M3). AF_07/2020	M3	393,11	25,01	18,44	25,01	63,06	144,67	
1.3.3.	REATERRO MECANIZADO COM RETROESCAVADEIRA, PROFUNDIDADE DE ATÉ 1,5 M COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA	M3	393,11	25,01	18,44	25,01	63,06	144,67	
1.3.4.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	682,84	116,03	86,90	116,03	3,79	44,09	
1.3.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.843,59	497,77	372,80	497,77	16,26	189,15	
1.4.	SUB BASE E BASE		-						
1.4.1.	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	1.661,82	339,74	110,27	113,33	127,08	244,88	80,40
1.4.2.	Base de solo estabilizado granulométricamente sem mistura com material de jazida	m³	1.661,82	339,74	110,27	113,33	127,08	244,88	80,40
1.4.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.129,16	1.457,48	473,05	486,18	545,18	1.050,54	344,90
1.5.	PAVIMENTAÇÃO		-						
1.5.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	10.576,54	2.187,85	698,36	717,74	810,90	1.562,57	511,68



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO MUNICÍPIO DE ÁGUA AZUL DO NORTE

Nº Transferegov
946741/2023

Nº OPERAÇÃO
0

#REF1

PROponente / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA AZUL DO NORTE

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	3	4	5	6	7	8
1.6.	DRENAGEM SUPERFICIAL		-	385.988,43	149.653,96	180.208,30	167.247,17	283.545,87	74.702,75
1.6.1.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024	M	1.596,69	291,65	133,89	209,65	123,92	219,13	
1.6.2.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	1.578,23	306,48	133,75	209,44	123,84	202,02	
1.6.3.	Entrada para descida d'água - EDA 04 - areia e brita comerciais	un	8,00	2,00			1,00	2,00	
1.6.4.	Disipador de energia - DES 01 - areia e pedra de mão comerciais	un	8,00	2,00			1,00	2,00	
1.7.	CALÇADA		-						
1.7.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	251,79	47,41	20,42	32,21	20,46	32,40	
1.7.2.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR A 3,00 M, FCK 25MPa, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	M2	566,10	107,10	61,20	91,80	30,60	91,80	
1.8.	SINALIZAÇÃO		-						
1.8.1.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20 CM	UND	30,00	2,00	4,00	2,00	4,00	2,00	
1.8.2.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	15,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	
1.8.3.	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	15,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	
1.8.4.	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação	un	15,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	
1.8.5.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	112,80	7,60	14,80	7,40	15,20	7,60	
1.9.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		-						



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

APÉLIDO DO EMPREENDIMENTO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO MUNICÍPIO DE ÁGUA AZUL DO NORTE
Nº Transferegov: 946741/2023
Nº OPERAÇÃO: 0
PROponente / Tomador: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA AZUL DO NORTE

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	RUA LUCIANO PRUDENTE	RUA LUIZ ANTONIO	RUA MINAS GERAIS P1	RUA KETELLEM CRISTINA G.CARVALH O P2	RUA MINAS GERAIS P2	ENTRONCAM ENTOS
PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO NO MUNICÍPIO DE ÁGUA AZUL DO NORTE				385.898,43	149.653,96	180.208,30	157.247,17	283.545,87	74.702,75
1.3.1.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	2,00						
									1,00

ÁGUA AZUL DO NORTE
Local
quinta-feira, 26 de setembro de 2024
Data

Assinado eletronicamente por LORENA FATIMA
LORENA FATIMA
SILVA:03515185178
Assinatura: 03515185178
CPF: 03515185178
E-mail: lorenafatima@pmm3.com.br
Responsável Técnico
Nome: LORENA FATIMA SILVA
CREA/CAU: 25178/D-GO
ART/RRT: 1020240209872