

PROJETO BASICO

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: CONSTRUÇÃO DA PARADA DE VANS EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

1. APRESENTAÇÃO:

O presente memorial visa descrever e especificar os principais critérios para a construção de parada de vans no município de Campestre do Maranhão - MA.

A execução da obra deverá obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial. Em caso de divergências deve ser seguida a hierarquia conforme segue, devendo, entretanto, ser ouvidos os respectivos autores e a fiscalização:

- 1º. Projeto Arquitetônico;
- 2º. Memorial Descritivo;
- 3º. Demais projetos complementares.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis. Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização, por escrito, havendo falta dos mesmos no mercado ou retirada de linha pelo fabricante. A construção será executada conforme projeto arquitetônico e seus demais projetos complementares, atendendo as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

2. SITUAÇÃO ATUAL:

No Município de Campestre do Maranhão - MA, atualmente não existe uma parada de vans que atenda às necessidades da população. A construção dessa parada contribuirá significativamente para a melhoria da mobilidade e do acesso ao transporte público na região. A comunidade tem solicitado essa construção, e é essencial que seja providenciada o mais breve possível.

3. OBJETIVOS:

Geral:

A construção da parada de vans tem como objetivo principal oferecer à população um ponto seguro e confortável de embarque e desembarque, promovendo a melhoria da mobilidade e da qualidade de vida dos habitantes de Campestre do Maranhão - MA.

Específicos:

- Criar uma estrutura que atenda às necessidades de espera dos passageiros;
- Proporcionar um ambiente seguro e protegido contra as condições climáticas;
- Melhorar a infraestrutura do transporte público na região.

4. LOCALIZAÇÃO:

Zona Urbana do município de Campestre do Maranhão - MA;

5. JUSTIFICATIVA:

A construção da parada de ônibus é essencial para atender às demandas de mobilidade da população local. Esta obra contribuirá para o desenvolvimento da região,


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CRP/MAN nº 117637831-0

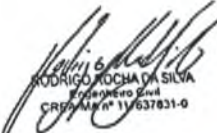
facilitando o acesso ao transporte público e, conseqüentemente, melhorando a qualidade de vida dos moradores. Além disso, a construção da parada é uma resposta às solicitações da comunidade e uma medida importante para melhorar a infraestrutura do município.

6. BENEFICIÁRIOS:

A população do município de Campestre do Maranhão - MA, em especial os usuários do transporte público que aguardam vans e ônibus na região.

7. PRÉ-CONDIÇÃO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO:

O projeto foi elaborado em conformidade com as normas da ABNT.


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREMA nº 11.637831-0

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Objeto: CONSTRUÇÃO DA PARADA DE VANS EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

- 1 Serviços preliminares**
 - 1.1 Construção do canteiro da obra**
 - 1.1.1 Placa padrão de obra, tipo banner**

- **Descrição do serviço:**

A Contratada deverá providenciar uma placa de obra nas dimensões 1,20x1,20 m com os dizeres pertinentes à obra, e será instalada conforme. A placa de identificação da obra deverá identificar tanto a Contratante, quanto o Órgão Financiador da Obra,

- **Critérios de medição e pagamento:**

Estes serviços serão medidos e pagos de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

1.1.2 Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m – confecção

Será instalada cavalete em perfil metálico para sinalização com dimensões de 1,0x1,0m..

- **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Utilizar a quantidade de cavalete a ser instalada, conforme especificação descrita na composição.

1.1.3 Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.af_05/2018

- **Descrição do serviço**

A Limpeza do terreno compreenderá aos serviços de capina, roçagem, destocamento e remoção de vegetação rasteira, arbustiva e de árvores de pequeno porte, deixando a área livre e desimpedida para que se tenha um retrato fiel de todos os acidentes do terreno.

A capina e a roçagem deverão ser feitos manualmente com foice, roçadeira, motosserra ou outras ferramentas adequadas.

O destocamento manual compreenderá a operação de corte e remoção dos tocos e das raízes da vegetação arbustiva ou de pequeno porte até o $\varnothing = 7$ cm.

As árvores de diâmetro acima de 5 cm deverão ser retiradas com o auxílio de equipamentos mecânicos.

Os entulhos e restos de vegetação deverão ser removidos do terreno e colocados em local apropriado, indicado pela Fiscalização.

- **Critério de medição e pagamento:**

Os serviços serão medidos e pagos por metro quadrado (m²).

- 2 Administração local**
 - 2.1 Administração local da obra**
 - 2.1.1 Administração local da obra**


RODRIGO KOCHADA SILVA
CPF nº 11.637831-0

- Descrição do serviço:

Este item refere-se à administração local da obra, incluindo engenheiro, encarregado ou mestre- de-obras, topógrafo, almoxarife, apontador, vigia e outros custos a detalhar na composição unitária de preços relativos à administração, financeiro e técnico de acordo com a estrutura da empresa e da obra.

- Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos de forma proporcional a execução financeira da obra. A Fiscalização poderá suprimir recursos de itens não fornecidos, bem como aqueles que não forem detalhados na composição de custo dos preços unitários. Caso o detalhamento seja feito de forma global, ficará a cargo da fiscalização o critério de medição. O pagamento do serviço de Administração Local deve seguir o estabelecido no Acórdão 2622/2013 do TCU que adota como critério de medição pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se ao pagamento, deste item, com valor mensal fixo, portanto, seguindo o entendimento, a CODEVASF adota para cálculo do percentual devido a ser medido para Administração Local e Manutenção de Canteiro de Obras (AM):

$$\%AM = \frac{\text{Valor da Medição sem AM}}{\text{Valor do Contrato (incluso aditivo financeiro) sem AM}}$$

3 Movimentação de terra

3.1 Escavação, carga, transporte e descarga de material

3.1.1 Escavação manual de vala

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:
Servente: profissional que escava manualmente a vala.
- EXECUÇÃO:
Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
A escavação deve atender às exigências da NR 18.
- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:
Utilizar o volume geométrico do material a ser escavado.

3.1.2 Transporte de material, exceto rocha em caminhão até 20 km

- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado dentro dos "off-sets" de terraplenagem. Deve ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior. Este serviço será medido e pago por (m³), sendo o volume equivalente aquele das escavações e cargas e a distância medida de acordo com o trajeto aprovado pela fiscalização.

- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:
Utilizar o volume geométrico do material a ser transportado.

3.2 Aterro, reaterro e compactação

3.2.1 Aterro de áreas, com material adquirido em depósito, com espalhamento manual, sem compactação.

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CRB/MAR 111637831-0

Serviço que deverá ser feito manualmente no local da obra executando-se os serviços de espalhamento do solo proveniente do corte da pista e das remoções.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

A medição do serviço será feita em m³ executado na área da obra.

4 Fundações

4.1 Sapatas

4.1.1 Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af_06/2017

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro e servente responsáveis pela escavação com uso de equipamentos manuais.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar o volume efetivamente escavado dos blocos ou sapatas.

- EXECUÇÃO

Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados;

Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira;

Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento;

Retirar todo material solto do fundo;

Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

4.1.2 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares - oficial responsável pela medição, marcação, corte, montagem e desmontagem das peças de fôrmas;

Ajudante de carpinteiro com encargos complementares - auxilia o carpinteiro durante a fabricação, montagem e desmontagem das peças de fôrmas, seja distribuindo material ou identificando as peças;

Tábua de madeira não aparelhada, 2a qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;

Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma;

Prego polido com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm);

Prego polido com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm);

Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11);

Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;

Serra circular de bancada - CHP diurno;

Serra circular de bancada - CHI diurno.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área da superfície da fôrma de sapata em contato com o concreto;


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREMA/MA nº 15.637831-0

Essa composição é válida para sapatas isoladas, corridas piramidais, associadas e alavancadas.

- **EXECUÇÃO**

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada;

Em obediência ao projeto, observar a perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;

Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;

Pregar a tábua nas gravatas;

Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;

Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;

Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla;

Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno;

Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

- **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

4.1.3 Concreto fck = 30mpa, traço 1:1,9:2,3 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021

- **Descrição dos serviços:**

Considera materiais, equipamentos e mão de obra para dosagem, preparo e mistura de concreto virado em betoneira na obra. Não estão considerados nesta composição o transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto.

- **EXECUÇÃO:**

Mistura: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

Ensaio: programar a moldagem de corpos de prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos de prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigida pelo projeto aos 28 dias.

Só poderá ser empregada a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

Os equipamentos de: medição, mistura e transporte, deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREFAM nº 117637831-0

compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura. Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- Resistência característica à compressão que se pretende atender;
- Tipo, classe e marca do cimento;
- Condição de controle;
- Características físicas dos agregados;
- Forma de medição dos materiais;
- Idade de desforma;
- Consumo de cimento por m³;
- Consistência medida através do "slump";
- Quantidades de cada material que será medida de cada vez;
- Tempo de início de pega.

Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223. - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que: - iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada); - reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas; - houver troca de operadores; - forem moldados corpos de prova;

A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal. Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido. O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega.

NBR12654- Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

NBR12655-Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento. *NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

NBR 6118- Projeto e execução de obras de concreto armado

NBR-8953-Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência

- **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

4.1.4 Armação de sapata utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. **Af_06/2017**

- **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

Armador com encargos complementares - oficial responsável pela montagem, fixação e posicionamento das armaduras;

Ajudante de armador com encargos complementares - auxilia o armador durante a montagem, fixação e o posicionamento das peças, seja transportando ferramentas ou identificando as peças;

Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;

Arame recozido no 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

- **CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREA-MA nº 11/637831-0

Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, consideradas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas.

- **EXECUÇÃO**

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

- **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilo (kg).

5 Pavimentação

5.1 Concreto

5.1.1 Execução de radier, espessura de 25 cm, fck = 30 mpa, com uso de formas em madeira serrada. af_09/2021

- **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

Escavação do volume referente à viga de borda.

Jogo de formas de madeira, incluso as peças de travamento.

Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para forma de madeira hidrossolúvel.

Lastro de material granular (areia, brita 0, brita 1, brita 2 ou outro), espessura de 10cm.

Lona plástica preta, espessura de 200 micras.

Tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196 (3,11 kg/m² e malha de 10x10cm).

Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento.

Viga de borda com seção transversal de 30cm x 30cm, não estrutural (mureta), não armada, com a função de evitar problemas com o crescimento de raízes por baixo da edificação e infiltrações por águas subterrâneas que podem ocasionar o carreamento de partículas e a movimentação do solo, prejudicando a estrutura.

- **EXECUÇÃO:**

Marcar no terreno os locais de escavação da viga de borda.

Escavar utilizando pá, picareta e ponteira.

Compactar o solo, conforme previsto em projeto.

Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira.

Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma.

Verificar as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo, alinhamento e estanqueidade).

Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado, compactar com compactador à percussão e nivelar a superfície.

Sobre lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de mínimo 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente.


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREMA/MA nº 11637831-0

Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem.

Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os traspasses especificados.

Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme especificações do projeto estrutural.

Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural.

Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas.

Adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto.

Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem.

Regularizar a superfície utilizando rodo de corte.

Executar a cura do concreto.

Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

- **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Para fins de recebimento a unidade para medição será o metro quadrado efetivamente executado (m²).

5.1.2 Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. Af_03/2024

- **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para a instalação do piso podotátil;

Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução da atividade;

Piso podotátil de concreto: piso de concreto com saliências indicando alerta ou direção;

Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante;

Rejunte cimentício: material utilizado para rejuntamento.

- **EXECUÇÃO**

Assentar as placas de piso podotátil de concreto, conforme o padrão definido no projeto.

- **CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREMA/MA nº 11/637831-0

Utilizar a área de piso podotátil efetivamente executado

6 Estrutura metálica

6.1 Abrigo metálico

6.1.1 Tubo galvanizado 4"

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Tubo de aço carbono, seção circular Ø 4" (≈ 101,60 mm), com espessura mínima de parede $e = 3,00$ mm (ou conforme projeto estrutural);

Chapas metálicas para base (quando aplicável);

Eletrodo revestido AWS E6013, diâmetro igual a 4,00 mm;

Concreto para chumbamento ($f_{ck} \geq 20$ MPa);

Serralheiro com encargos complementares;

Servente com encargos complementares;

Pintura de proteção com aplicação de 01 demão de tinta anticorrosiva (mín. 120 micras);

Pintura de acabamento com 01 demão de tinta esmalte epóxi (≈ 35 micras).

EXECUÇÃO

O serviço compreende o fornecimento, corte, posicionamento, prumo, alinhamento e fixação dos pilares metálicos em tubo de aço, destinados à sustentação da cobertura e demais elementos do abrigo.

Os tubos deverão ser fornecidos retos, isentos de deformações, oxidações ou falhas de fabricação. As extremidades deverão ser devidamente preparadas para fixação, podendo receber chapas de base soldadas, quando especificado em projeto.

A instalação será realizada mediante chumbamento direto no solo ou em bloco de fundação em concreto, previamente executado, garantindo o correto posicionamento, prumo e alinhamento dos pilares.

O chumbamento deverá assegurar a estabilidade da estrutura, sendo o concreto devidamente adensado e curado, conforme boas práticas construtivas.

As ligações metálicas (quando existentes) deverão ser executadas por soldagem com eletrodo revestido, garantindo resistência e continuidade estrutural.

Antes da pintura, toda a superfície deverá ser limpa, seca e isenta de impurezas. Deverá ser aplicada uma demão de fundo anticorrosivo com espessura mínima de 120 micras. Após cura, aplicar uma demão de acabamento com tinta epóxi, conforme especificado, garantindo proteção e durabilidade ao conjunto.

- **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços serão medidos e pagos por metro linear (m) de tubo instalado, incluindo fornecimento do material, corte, transporte, montagem, chumbamento, soldagem, preparo da superfície, pintura de proteção e acabamento, bem como todos os insumos e mão de obra necessários à perfeita execução.

6.1.2 Fornecimento e colocação de chapa de aço galvanizado nº 14=1,95mm com proteção anticorrosiva e pintura com tinta epóxi

- **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

Chapa de aço galvanizada bitola GSG 14, $e = 1,95$ mm (15,60 kg/m²);

Eletrodo revestido AWS E6013, diâmetro igual a 4,00 mm;

Serralheiro com encargos complementares;

Servente com encargos complementares;


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CRM nº 11.637831-0

Pintura de proteção sobre superfícies metálicas com aplicação à rolo de 01 demão de 120 micras de tinta anticorrosiva (tipo Oxibar DAL 535 BT 0527 ou equivalente técnico);

Pintura de acabamento em superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de tinta esmalte epóxi (cores diversas), e = 35 micra.

- **EXECUÇÃO**

O serviço compreende o fornecimento, corte, ajuste, fixação e acabamento de chapas de aço galvanizado destinadas ao fechamento de abrigo de passageiros.

As chapas deverão ser previamente inspecionadas, não sendo admitidas peças com empenamentos, oxidação, rebarbas ou quaisquer defeitos que comprometam o desempenho e o acabamento final.

A fixação das chapas à estrutura metálica deverá ser realizada por meio de soldagem com eletrodo revestido, garantindo perfeita ancoragem, alinhamento e esquadro, sendo executada por profissional qualificado (serralheiro).

Antes da aplicação do sistema de pintura, toda a superfície deverá ser preparada, devendo estar limpa, seca, isenta de poeira, graxa, óleo, ferrugem ou quaisquer contaminantes que prejudiquem a aderência.

Deverá ser aplicada inicialmente uma demão de tinta anticorrosiva, com espessura mínima de 120 micras, garantindo proteção contra agentes agressivos do meio ambiente.

Após o tempo de cura e conforme orientação do fabricante, deverá ser aplicada uma demão de tinta de acabamento epóxi, com espessura de 35 micras, em cor definida em projeto, proporcionando proteção adicional e acabamento uniforme.

A aplicação das tintas poderá ser realizada com rolo, trincha ou equipamento adequado, respeitando as recomendações do fabricante quanto à diluição, intervalo entre demãos e condições ambientais.

- **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços serão medidos e pagos por metro quadrado (m²) de chapa efetivamente fornecida, instalada e pintada, incluindo todos os materiais, mão de obra, equipamentos, preparo da superfície, soldagem, aplicação das camadas de proteção e acabamento, bem como quaisquer serviços necessários à perfeita execução.

6.1.3 Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,7mm

- **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

Fornecimento - chapa de aço galvanizado no 22 - e=0,7mm - dimensões 2,00x1,00m

Servente com encargos complementares;

Telhadista com encargos complementares

Fixação (parafuso e conjunto vedação) para telhas de aço

- **EXECUÇÃO**

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a

cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);

Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS
Utilizar a área de projeção do telhado.

7 Pintura

7.1 Pintura metálica

7.1.1 Pintura com tinta acrílica de acabamento pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). Af_01/2020_pe

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pintor de estruturas metálicas com encargos complementares;
Tinta esmalte base água premium acetinado.

- EXECUÇÃO:

Aplicar Tinta esmalte fosco; solvente diluente a base de aguarrás ou thinner; para início da pintura com esmalte fosco em estrutura metálica é necessário garantir uma superfície lisa e limpa sem resíduos, pó, ou impregnação de qualquer material que possa prejudicar o aspecto final e aderência do produto, antes deve ser feita a aplicação do fundo anticorrosivo nivelador.

Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo. Sua aplicação deverá ser através de pistola e compressor de ar-comprimido.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Os serviços serão medidos e pagos por metro quadrado (m²).

7.2 Pintura de piso

7.2.1 Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 3 demãos, incluso fundo preparador. Af_05/2021

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;

Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;

Selador acrílico para paredes internas/externas, utilizado também para preparação do piso para recebimento da tinta de acabamento;

Tinta acrílica premium para piso;

Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS
Utilizar a área real de aplicação da tinta.


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREAM/RR nº 11/537831-0

- **EXECUÇÃO**

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
- Fazer retoques e cantos com trincha;
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

- **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

8 Serviços diversos

8.1 Mobiliários

8.1.1 Lixeira em fibra de vidro, com capacidade 50l, com suporte (poste), fioberglass, ref. Clpd1085 ou similar

- **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 50L com suporte (poste);
- Pedreiro com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;

- **EXECUÇÃO:**

A lixeira será metálica dupla com capacidade de 50L e deverá ser fixada no seu respectivo suporte (tubo de aço galvanizado) que deverá contar com seu dispositivo de encaixe entre lixeira e tubo, permitindo sua eventual retirada para limpeza e manutenção pelos órgãos públicos. O suporte deverá ser engastado ao chão, e fixado com concreto FCK 20 Mpa, já fixado ao chão o tubo deverá conter uma lingueta para servir como travamento e impedir sua movimentação tanto na vertical como na horizontal.

- **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Utilizar a quantidade de lixeira a ser instalada, conforme especificação descrita na composição.

8.1.2 Banco de madeira verniz 7 reguas/suportes ferro fun

Será instalada banco de madeira com suporte de apoio em ferro fundido no ponto definido em projeto.

- **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Utilizar a quantidade de lixeira a ser instalada em metro linear, conforme especificação descrita na composição.


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREMA/MA nº 11/637831-0

9 Serviços finais

9.1 Limpeza da obra

9.1.1 Limpeza Geral

- Descrição do serviço:

O escopo desse tipo de serviço é composto pelo fornecimento de equipamentos, mão de obra especializada e todos os materiais de limpeza necessários, de acordo com as superfícies a serem limpas.

Procedimento Executivo e Recomendações Diversas: Primeiro é feita uma limpeza grossa, chamada de desengrosso. Recomenda-se fazer um checklist, prevendo com todas as áreas a serem limpas, e que tipo de materiais de limpeza serão empregados, devido a especificidade de cada material de revestimento do ambiente.

Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Normas Técnicas NR18 OI 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREMA-MG nº 11.637831-0

PROPOSNTE: PREFEITURA MUNICIPAL DA CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PARADA DE VANS EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA
REFERÊNCIA: SINAPI-MA 04/2026 (não desonerado) - ORSE 03/2026 (não desonerado) - SEINFRA 028 - CE (não desonerado) - SBC 05/2026 (não desonerado)
LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

Valor do Orçamento: R\$ 129.562,15
BDI: 25,00%
Encargos Sociais: 114,11%
Mensalista: 71,30%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

Item	Banco	Código	Descrição	Un	Qtd	Preço Unit	Preço com BDI	Total com BDI
1			Serviços preliminares					R\$ 6.462,60
1.1			Construção da canteira da obra					R\$ 6.462,60
1.1.1	SEINFRA	C454I	Placa padrão de obra tipo banner	m²	8.640	R\$ 408,00	R\$ 510,00	R\$ 4.406,40
1.1.2	SICRO3	5219544	Cavelete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção	un	6.000	R\$ 245,22	R\$ 306,52	R\$ 1.839,12
1.1.3	SINAPI	98524	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada af_05/2018	m²	36,120	R\$ 4,81	R\$ 6,01	R\$ 217,08
2			Administração local					R\$ 5.764,32
2.1			Administração local da obra					R\$ 5.764,32
2.1.1	PRÓPRIO	CP - 01	Administração local da obra	mês	1.000	R\$ 4.611,46	R\$ 5.764,32	R\$ 5.764,32
3			Movimentação de terra					R\$ 11.626,49
3.1			Escavação, carga, transporte e descarga de material					R\$ 6.453,10
3.1.1	SINAPI	93358	Escavação manual de vala	m³	10.800	R\$ 89,40	R\$ 111,75	R\$ 1.206,90
3.1.2	SEINFRA	C2532	Transporte de material, exceto rocha em caminhão até 20 km	m³	71,280	R\$ 58,88	R\$ 73,60	R\$ 5.246,20
3.2			Aterro, reaterro e compactação					R\$ 5.223,39
3.2.1	ORSE	71	Aterro de áreas com material adquirido em depósito, com espalhamento manual, sem compactação	m³	71,280	R\$ 58,63	R\$ 73,28	R\$ 5.223,39
4			Fundações					R\$ 9.247,10
4.1			Sapatas					R\$ 9.247,10
4.1.1	SINAPI	96523	Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de formas) Af_06/2017	m³	3,240	R\$ 98,70	R\$ 123,37	R\$ 399,71
4.1.2	SINAPI	96535	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações Af_06/2017	m³	12,180	R\$ 145,23	R\$ 181,53	R\$ 2.211,03
4.1.3	SINAPI	102477	Concreto fck = 30mpa, traço 1:1,9:2,3 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021	m³	3,300	R\$ 852,08	R\$ 1.065,10	R\$ 3.514,83
4.1.4	SINAPI	96546	Armação de sapata utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem Af_06/2017	kg	104,220	R\$ 14,14	R\$ 17,67	R\$ 1.841,56
4.1.5	SINAPI	103670	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas af_02/2022	m³	3,300	R\$ 310,30	R\$ 387,87	R\$ 1.279,97
5			Pavimentação					R\$ 17.434,07
5.1			Concreto					R\$ 17.434,07
5.1.1	SINAPI	103072	Execução de radier, espessura de 25 cm, fck = 30 mpa, com uso de formas em madeira serrada af_09/2021	m²	36,120	R\$ 347,07	R\$ 433,83	R\$ 15.669,93
5.1.2	SINAPI	104658	Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa Af_03/2024	m²	8,630	R\$ 163,54	R\$ 204,42	R\$ 1.764,14
6			Estrutura metálica					R\$ 58.669,27
6.1			Abriço metálico					R\$ 58.669,27
6.1.1	SBC	55047	Tubo galvanizado 4"	m	79,200	R\$ 223,83	R\$ 279,78	R\$ 22.158,57
6.1.2	PRÓPRIO	CP - 02	Fornecimento e colocação de chapa de aço galvanizado n° 14=1,95mm com proteção anticorrosiva e pintura com tinta epoxi	m²	41,280	R\$ 548,08	R\$ 685,10	R\$ 28.280,92
6.1.3	PRÓPRIO	CP - 03	Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada	m²	27,840	R\$ 236,49	R\$ 295,61	R\$ 8.229,78
7			Pintura					R\$ 1.980,91
7.1			Pintura metálica					R\$ 1.648,27
7.1.1	SINAPI	100753	Pintura com tinta acrílica de acabamento pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos) Af_01/2020-pe	m²	55,200	R\$ 23,89	R\$ 29,86	R\$ 1.648,27
7.2			Pintura de piso					R\$ 332,64
7.2.1	SINAPI	102492	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 3 demãos, incluso fundo preparador Af_05/2021	m²	8.640	R\$ 30,80	R\$ 38,50	R\$ 332,64
8			Serviços diversos					R\$ 16.955,87
8.1			Mobiliários					R\$ 16.955,87
8.1.1	ORSE	10536	Lixeira em fibra de vidro, com capacidade 50l, com suporte (poste), fiberglass, ref. Clpd1085 ou similar	un	6,000	R\$ 334,86	R\$ 418,57	R\$ 2.511,42
8.1.2	SBC	200019	Banco de madeira verniz 7 reguas/suportes ferro fun	m	12.720	R\$ 908,46	R\$ 1.135,57	R\$ 14.444,45
9			Serviços finais					R\$ 1.371,52
9.1			Limpeza da obra					R\$ 1.371,52
9.1.1	SEINFRA	CI628	Limpeza Geral	m²	77.400	R\$ 14,18	R\$ 17,72	R\$ 1.371,52

Valor do Orçamento: R\$ 129.562,15

O presente orçamento importa o valor de:
Cento E Vinte E Nove Mil, Quinhecentos E Sessenta E Dois Reais E Quinze Centavos


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Responsável Técnico

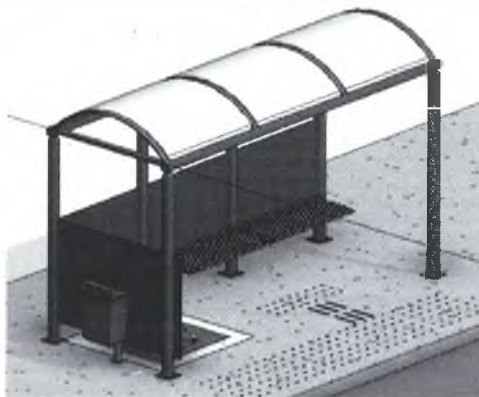
PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DA CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PARADA DE VANS EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 04/2026 (não desonerado) - ORSE 03/2026 (não desonerado) - SEINFRA 028 - CE (não desonerado) - SBC 05/2026 (não desonerado)

LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO



Unidades = 6

1	Serviços preliminares								
1.1	Construção do canteiro da obra								
1.1.1	Placa padrão de obra, tipo banner								
		Altura (m)		Comprimento (m)		Quant de Abrigo			
		1,200	x	1,200	x	6	=	8,640	m²
1.1.2	Cavelete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção								
		Unidade				Quant de Abrigo			
		1,000	x			6	=	6,000	un
1.1.3	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.af_05/2018								
		Área (m²)				Quant de Abrigo			
		6,020	x			6	=	36,120	m²
									Área de implantação do abrigo de onibus
2	Administração local								
2.1	Administração local da obra								
2.1.1	Administração local da obra								
						Mês			
						1,000	=	1,000	mês
3	Movimentação de terra								
3.1	Escavação, carga, transporte e descarga de material								
3.1.1	Escavação manual de vala								
		Volume (m³)				Quant de Abrigo			
		1,800	x			6	=	10,800	m³

Rodrigo Rocha da Silva
 RODRIGO ROCHA DA SILVA
 Engenheiro Civil
 CREA/MA nº 11/037831-0

PROPOSITOR: PREFEITURA MUNICIPAL DA CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PARADA DE VANS EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 04/2026 (não desonerado) - ORSE 03/2026 (não desonerado) - SEINFRA 028 - CE (não desonerado) - SBC 05/2026 (não desonerado)

LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

3.1.2 Transporte de material, exceto rocha em caminhão até 20 km

Volume (m³)		Empolamento %		Quant de Abrigo		=	71.280	m³
10,800	x	1,100	x	6				

3.2 Aterro, reaterro e compactação

3.2.1 Aterro de áreas, com material adquirido em depósito, com espalhamento manual, sem compactação.

Volume (m³)		Quant de Abrigo		=	71.280	m³
11,880	x	6				

4 Fundações

4.1 Sapatas

4.1.1 Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af_06/2017

h (h1 + h2)= 0,6
 x
 l1= 0,3
 x
 l2= 0,5
 x
 qtd. (sapatas)= 6
 =

Volume (m³) 0,54

Volume (m³)		Quant de Abrigo		=	3,240	m³
0,540	x	6				

4.1.2 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017

Área (m²)		Quant de Abrigo		=	12,180	m²
2,030	x	6				

4.1.3 Concreto fck = 30mpa, traço 1:1,9:2,3 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021

Volume (m³)		Quant de Abrigo		=	3,300	m³
0,550	x	6				

4.1.4 Armação de sapata utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_06/2017

Peso (kg)		Quant de Abrigo		=	104,220	kg
17,370	x	6				

4.1.5 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_02/2022

Volume (m³)		Quant de Abrigo	
-------------	--	-----------------	--

Rodrigo Rocha da Silva
 RODRIGO ROCHA DA SILVA
 Engenheiro Civil
 CREA/MA nº 11/637831-0

PROponente: Prefeitura Municipal da Campestre do Maranhão - MA

Obra: Construção da Parada de Vans em Campestre do Maranhão - MA

Referência: SINAPI-MA 04/2026 (não desonerado) - ORSE 03/2026 (não desonerado) - SEINFRA 028 - CE (não desonerado) - SBC 05/2026 (não desonerado)

Local: Campestre do Maranhão - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

		0,550	x	6	=	3,300	m³
5	Pavimentação						
5.1	Concreto						
5.1.1	Execução de radier, espessura de 25 cm, fck = 30 mpa, com uso de formas em madeira serrada. af_09/2021						
		Área (m²)		Quant de Abrigo			
		6,020	x	6	=	36,120	m²
							Area de implantação do abrigo de onibus
5.1.2	Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. Af_03/2024						
		Área (m²)		Unidade		Quant de Abrigo	
		0,06250	x	23,000	x	6	= 8,630 m²
6	Estrutura metálica						
6.1	Abrigo metálico						
6.1.1	Tubo galvanizado 4"						
		Unidade		Altura (m)		Quant de Abrigo	
		6,000	x	2,200	x	6	= 79,200 m
6.1.2	Fornecimento e colocação de chapa de aço galvanizado nº 14=1,95mm com proteção anticorrosiva e pintura com tinta epoxi						
		Área (m²)		Quant de Abrigo			
		6,880	x	6	=	41,280	m²
6.1.3	Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada						
		Área (m²)		Quant de Abrigo			
		4,640	x	6	=	27,840	m²
7	Pintura						
7.1	Pintura metálica						
7.1.1	Pintura com tinta acrílica de acabamento pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). Af_01/2020_pe						
		Área (m²)		Lados		Quant de Abrigo	
		4,600	x	2,000	x	6	= 55,200 m²
7.2	Pintura de piso						
7.2.1	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 3 demãos, incluso fundo preparador. Af_05/2021						
		Área (m²)		Quant de Abrigo			
		1,44	x	6	=	8,640	m²
8	Serviços diversos						
8.1	Mobiliários						

Rodrigo Rocha da Silva
Rodrigo Rocha da Silva
Engenheiro Civil
CREMA/MA nº 11.637831-0

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DA CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PARADA DE VANS EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 04/2026 (não desonerado) - ORSE 03/2026 (não desonerado) - SEINFRA 028 - CE (não desonerado) - SBC 05/2026 (não desonerado)

LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

MEMORIAL DE CÁLCULO

8.1.1 Lixeira em fibra de vidro, com capacidade 50l, com suporte (poste), fioberglass, ref. Clpd1085 ou similar

Unidade		Quant de Abrigo		
1,000	x	6	=	6,000 un

8.1.2 Banco de madeira verniz 7 reguas/suportes ferro fun

Metro Linear (m)		Quant de Abrigo		
2,120	x	6	=	12,720 m

9 Serviços finais

9.1 Limpeza da obra

9.1.1 Limpeza Geral

Área (m²)		Quant de Abrigo		
12,900	x	6	=	77,400 m²


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREMA/MA nº 11.637831-0

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DA CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA
 Obra: CONSTRUÇÃO DA PARADA DE VANS EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

Referência: SINAPI-MA 04/2026 (não desonerado) - ORSE 03/2026 (não desonerado) - SEINFRA 028 - CE (não desonerado) - SBC 05/2026 (não desonerado)

Local: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS PRÓPRIOS (CPUs)

	Tipo	Banco	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Total
2.1.1	Composição	Próprio	CP - 01	Administração local da obra	mês	1.00		R\$ 4.611,46
	Composição Auxiliar	SINAPI	90778	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares	h	19,60	R\$ 140,84	R\$ 2.760,46
	Composição Auxiliar	SINAPI	90776	Encarregado geral com encargos complementares	h	50,00	R\$ 37,02	R\$ 1.851,00
6.1.2	Composição	Próprio	CP - 02	Fornecimento e colocação de chapa de aço galvanizado n° 14=1,95mm com proteção anticorrosiva e pintura com tinta epoxi	m²	1.00		R\$ 548,08
	Insumo	ORSE	11026/sinapi	Chapa de aço galvanizada bitola gsg 14, e = 1,95 mm (15,60 kg/m2)	kg	25,60	R\$ 10,01	R\$ 256,25
	Insumo	SINAPI	10999	Eletrodo revestido aws - e6013, diametro igual a 4,00 mm	kg	3,60	R\$ 19,58	R\$ 70,48
	Composição Auxiliar	SINAPI	88315	Serralheiro com encargos complementares	h	3,00	R\$ 28,83	R\$ 86,49
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	3,00	R\$ 22,60	R\$ 67,80
	Composição Auxiliar	ORSE	3411	Pintura de proteção sobre superficies metálicas com aplicação à rolo de 01 demão de 120 micras de tinta anticorrosiva oxibar dal 535 bt 0527, marca renner- r2	m²	1,1	R\$ 32,39	R\$ 35,62
	Composição Auxiliar	ORSE	2315	Pintura de acabamento em superficies metálicas com aplicação de 01 demão de tinta esmalte epoxi (cores diversas), e = 35 micra - r1	m²	1,1	R\$ 28,59	R\$ 31,44
6.1.3	Composição	Próprio	CP - 03	Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada	m²	1.00		R\$ 236,49
	Composição Auxiliar	ORSE	8807	Chapa de aço galvanizado no 14	m²	1,05	R\$ 160,42	R\$ 168,44
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	1,20	R\$ 22,60	R\$ 27,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88323	Telhadista com encargos complementares	h	1,20	R\$ 28,11	R\$ 33,73
	Insumo	ORSE	10380	Fixação (parafuso e conjunto vedação) para telhas de aço	un	6,00	R\$ 1,20	R\$ 7,20

Rodrigo Rocha da Silva
 RODRIGO ROCHA DA SILVA
 Engenheiro Civil
 CREA/MA nº 11/637831-0

ENCARGOS SOCIAIS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DA CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PARADA DE VANS EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 04/2026 (não desonerado) - ORSE 03/2026 (não desonerado) - SEINFRA 028 - CE (não desonerado) - SBC 05/2026 (não desonerado)

LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

ENCARGOS SOCIAIS (%)			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DESONERADO	
		HORISTA	MENSALISTA
		%	%
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL	36,80%	36,80%
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,75%	Não incide
B2	FERIADOS	3,93%	Não incide
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,88%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,93%	8,31%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67%	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,03%	0,02%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,02%	8,38%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
B	TOTAL	47,05%	18,02%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,74%	4,36%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15%	0,11%
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	3,63%	2,76%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,44%	1,86%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,48%	0,37%
C	TOTAL	12,44%	9,46%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,31%	6,63%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,51%	0,39%
D	TOTAL	17,82%	7,02%
TOTAL (A+B+C+D)		114,11%	71,30%


 RODRIGO ROCHA DA SILVA
 Engenheiro Civil
 CREA/MA nº 11/637831-0

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DA CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PARADA DE VANS EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

REFERÊNCIA: SINAPI-MA 04/2026 (não desonerado) - ORSE 03/2026 (não desonerado) - SEINFRA 028 - CE (não desonerado) - SBC 05/2026 (não desonerado)

LOCAL: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

* Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:

$$BDI = (((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1$$

Onde:

AC DISCRIMINAÇÃO
 DF Administração central
 R Despesas financeiras
 L taxa de garantias
 I Lucro bruto

INTERVALO ADMISSÍVEL			
Item componente do BDI	Mínimo	Médio	Máximo
Administração Central	3	4	5,5
Seguro e Garantia	0,8	0,8	1
Risco	0,97	1,27	1,27
Despesas financeiras	0,59	1,23	1,39
Lucro	6,16	7,4	8,96
Tributos (soma dos itens COFINS, ISS e PIS)	conforme legislação específica		

ITEM DISCRIMINAÇÃO (%)

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
	Administração central	3,00%
	Total AC =	3,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	
	Despesas financeiras	1,23%
	Total DF =	1,23%
S, R e G	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	
	taxa de seguros	0,40%
	taxa de riscos	0,97%
	taxa de garantias	0,40%
	Total R=	1,77%
L	LUCRO	
	Lucro bruto	7,67%
	Total L =	7,67%
I	TRIBUTOS	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	5,00%
	CPRB	0,00%
	Total I =	8,65%
	TOTAL (BDI) =	25,00%


 RODRIGO ROCHA DA SILVA
 Engenheiro Civil
 CREA/MA nº 11.631/931-9

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DA CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

Obra: CONSTRUÇÃO DA PARADA DE VANS EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

Referência: SINAPI-MA 04/2026 (não desonerado) - ORSE 03/2026 (não desonerado) - SEINFRA 028 - CE (não desonerado) - SBC 05/2026 (não desonerado)

Local: CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

				30 DIAS		Total
1	Serviços preliminares	R\$	6.462,60	R\$	6.462,60	6.462,600
			100%		100,00%	100,00%
2	Administração local	R\$	5.764,32	R\$	5.764,32	5.764,320
			100%		100,00%	100,00%
3	Movimentação de terra	R\$	11.676,49	R\$	11.676,49	11.676,490
			100%		100,00%	100,00%
4	Fundações	R\$	9.247,10	R\$	9.247,10	9.247,100
			100%		100,00%	100,00%
5	Pavimentação	R\$	17.434,07	R\$	17.434,07	17.434,070
			100%		100,00%	100,00%
6	Estrutura metálica	R\$	58.669,27	R\$	58.669,27	58.669,270
			100%		100,00%	100,00%
7	Pintura	R\$	1.980,91	R\$	1.980,91	1.980,910
			100%		100,00%	100,00%
8	Serviços diversos	R\$	16.955,87	R\$	16.955,87	16.955,870
			100%		100,00%	100,00%
9	Serviços finais	R\$	1.371,52	R\$	1.371,52	1.371,520
			100%		100,00%	100,00%
TOTAL GERAL		R\$	129.562,15			
PORCENTAGEM MENSAL				100,00%		100,00%
CUSTO MENSAL				R\$	129.562,15	R\$ 129.562,15
CUSTO ACUMULADO				R\$	129.562,15	

[Assinatura]
 RODRIGO ROCHA DA SILVA
 Engenheiro Civil
 CREA/MA nº 117637831-0



1

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

S/E

COORDENADAS UTM ZONA 23:
LONGITUDE: 47°21'54.5"O
LATITUDE: 6°10'13.7"S


RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREMA/MA nº 11.637831-0

**ME
TRO²**

TÍTULO: Projeto Ponto de Parada de Vans
ENDEREÇO DA OBRA: Rodovia Bernardo Sayão, Campestre - MA
CONTEÚDO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Rodrigo Rocha da Silva
CREA: 111637831-0

PRANCHA: 01/03
DATA: Março/2026
ESCALA: S/E

PREFEITURA DE
CAMPESTRE
DO MARANHÃO
Construindo da melhor maneira!



1

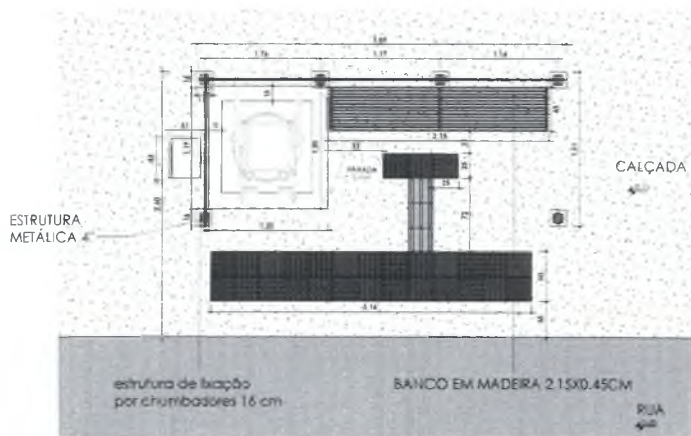
PLANTA DE SITUAÇÃO

1 : 100

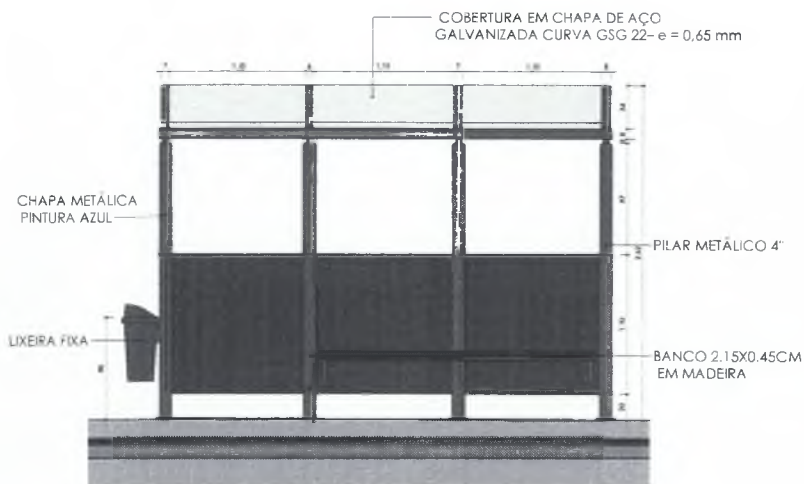

RODRIGO ROCHA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREMA/MA nº 11.637831-0

**ME
TRO²**

TÍTULO: Projeto Ponto de Parada de Vans		PRANCHA: 02/03	PREFEITURA DE CAMPESTRE DO MARANHÃO <i>Construindo de novo para o futuro</i>
ENDEREÇO DA OBRA: Rodovia Bernardo Sayão, Campestre - MA			
CONTEÚDO: PLANTA DE SITUAÇÃO		DATA: Março/2026	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Rodrigo Rocha da Silva	CREA: 111637831-0	ESCALA: 1 : 100	

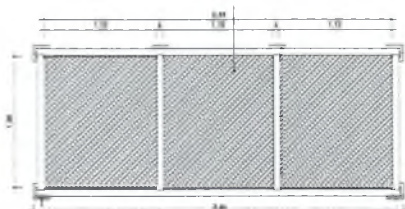


1 PLANTA BAIXA
1:25



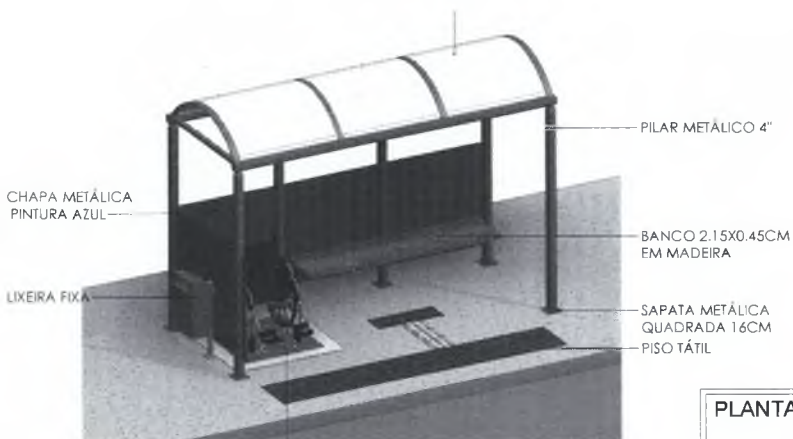
4 VISTA FRONTAL
1:25

COBERTURA de CHAPA DE AÇO GALVANIZADA
CURVA GSG 22-e = 0,65 mm



2 PLANTA DE COBERTURA
1:25

CHAPA DE AÇO GALVANIZADA
CURVA GSG 22-e = 0,65 mm



SINALIZAÇÃO ÁREA PARA PCD

PILAR METÁLICO 4"

BANCO 2.15X0.45CM
EM MADEIRA

SAPATA METÁLICA
QUADRADA 16CM
PISO TÁTIL

3 PERSPECTIVA

QUADRO DE ÁREAS

Nome	Área	Perímetro
PARADA	5,26 m²	10,01
Total geral	5,26 m²	
COBERTURA		
	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA CURVA GSG 22-e = 0,65 mm	3 CHAPAS
PILARES		
	PILARES 4"	06 UNID.
PISO TÁTIL		
	PISO TÁTIL DIRECIONAL DE CONCRETO 25X25 CM	03 UNID.
	PISO TÁTIL DE ALERTA DE CONCRETO 25X25 CM	29 UNID.

OBS:

- TODA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÁ TER
TRATAMENTO ANTICORROSIVO, GALVANIZADO
E PINTURA ELETROSTÁTICA EPOXI DE ALTA
RESISTÊNCIA MÍN. 100 MICRAS.

PLANTA BAIXA-COBERTURA-ELEVAÇÃO E PERSPECTIVA

MODALIDADE Projeto Ponto de Parada de Vans		PROPRIETÁRIO Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão-MA	
ENCOMENDADO POR Rodovia Bernardo Sayão, Campestre - MA		DATA Março/2026	
 CAMPESTRE DO MARANHÃO <i>Construindo o novo ponto!</i>		 METRO2 ®	
ESCALA: 1:25 COORDENADAS: 10° 25' 00" S LONGITUDE: 47° 55' 00" W COMO PISCADA: LATITUDE: 10° 25' 00" S LONGITUDE: 47° 55' 00" W		Área do terreno: 5,26 m² Perímetro: 10,01 m Área de utilização: 5,26 m²	
		DATA: 03/03 FORMATO: A1	



CPL Campestre do Maranhão <admcampestrecpl@gmail.com>

PROJETO CONSTRUÇÃO DA PARADA DE VANS EM CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA

2 mensagens

Metro 2 engenharia <metro2eng.controle@gmail.com>

3 de junho de 2026 às 16:44

Para: CPL Campestre do Maranhão <admcampestrecpl@gmail.com>, losengenhariaeempreendimentos@gmail.com, gestaodecontrato@campestredomaranhao.ma.gov.br, comprascdmfb@gmail.com

Prezados, boa tarde!

Segue em anexo o envio do Projeto básico e Planilha referente a Construção da parada de vans em Campestre do Maranhão.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais ou informações que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

 Cartão de visita moderno e profissional

2 anexos

 **Parada de Van R1.xlsx**
915K

 **PROJ BÁSICO - PARADA DE VANS.pdf**
2702K

Metro 2 engenharia <metro2eng.controle@gmail.com>

11 de junho de 2026 às 11:39

Para: CPL Campestre do Maranhão <admcampestrecpl@gmail.com>, losengenhariaeempreendimentos@gmail.com, gestaodecontrato@campestredomaranhao.ma.gov.br, comprascdmfb@gmail.com

Bom dia, Prezados!

Segue via do projeto básico assinado.

Att.te,

 Cartão de visita moderno e profissional

[Texto das mensagens anteriores oculto]

 **PROJ BÁSICO - PARADA DE VANS (1).pdf**
3078K