



PROJETO BÁSICO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL EM DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CEARÁ.

VALOR TOTAL: R\$ 4.130.342,63

**LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE,
LOGRADOUROS E DISTRITOS
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE**

DATA: ABRIL / 2024



ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO
2. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
3. MAPA DO ESTADO
4. MAPA DO MUNICÍPIO
5. ORÇAMENTO DESCRITIVO
6. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS
7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
8. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS
9. COMPOSIÇÃO DO B.D.I
10. COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS
11. ART (PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO)
12. PEÇAS GRÁFICAS





1 - APRESENTAÇÃO

Dados

Este memorial refere-se à **CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL EM DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO.**

Localização

Os serviços contemplados no objeto desta contratação abrangerão todas as vias internas, acessos, estacionamentos e distrito e logradouros dos municípios de Boa Viagem/CE.

Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

- ✓ Apresentação;
- ✓ Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- ✓ Mapa do Estado
- ✓ Mapa do Município
- ✓ Orçamento Descritivo
- ✓ Memorial de Cálculo dos Quantitativos
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro
- ✓ Composição de Preços Unitários
- ✓ Composição do B.D.I
- ✓ Composição de Encargos Sociais
- ✓ ART (Projeto, Orçamento e Fiscalização)





2 – MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 - ESPECIFICAÇÕES

1.1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1.1 – OBJETO DESTA ESPECIFICAÇÃO:

O presente memorial descritivo e especificações técnicas têm por objetivo estabelecer as normas e condições a serem obedecidas no **CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL EM DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO**. Estas especificações têm também, a finalidade de estabelecer os direitos e as obrigações da **PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM**, doravante designada CONTRATANTE, e da empresa, a quem será confiada à execução dos serviços, doravante designada CONTRATADA.

2.0 – CABE A CONTRATADA:

2.1 – VISITAR A OBRA ANTES DA EXECUÇÃO:

A visita da empresa contratada aos locais de obra após ordem de serviços é de suma importância, para diagnosticar situações observadas “in loco” que configuram como pontos críticos, visando o ordenamento do tráfego, reduzindo os conflitos e consequentemente os riscos de acidentes para os usuários das vias municipais.

Serviços a serem realizados:

- Levantamentos preliminares;
- Discussão com técnicos municipais;

Projetos específicos:

Locais de construção/implantação faixas elevadas de pedestres (SE HOVER NECESSIDADE DE REPLANILHAMENTOS):

- Região central da cidade;
- Ruas preferenciais pavimentadas;

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



- Proximidades de escolas e creches;
- Locais onde foram constatadas a necessidade;

Locais de construção/implantação Abrigos Metálicos (SE HOUVER NECESSIDADE DE REPLANILHAMENTOS):

- Região central da cidade;
- Ruas preferenciais pavimentadas;
- Proximidades de escolas e creches;
- Paradas de Ônibus em vias da sede, logradouros e distritos;
- Ponto de Taxista e Mototaxista;
- Locais onde foram constatadas a necessidade;

Locais de construção/implantação sinalização aérea (pórticos e semipórticos) (SE HOUVER NECESSIDADE DE REPLANILHAMENTOS):

- Entradas Principais da Cidade;
- Vias Principais que liga aos distritos e localidades;
- Entradas de Localidade e distritos;
- Locais onde foram constatadas a necessidade;

Locais de implantação de sinalização horizontal e vertical (SE HOUVER NECESSIDADE DE REPLANILHAMENTOS):

- em vias da sede, logradouros e distritos;
- Ruas preferenciais pavimentadas;
- Proximidades de escolas e creches;
- Locais onde foram constatadas a necessidade;

As Alterações de novos projetos de sinalização vertical e horizontal deverá ser elaborado em comum acordo entre a empresa contratada e técnico da prefeitura e setor competente, enfatizando a organização do trânsito, através de placas e pintura, e a redução de velocidade dos veículos, com a presença de obstáculos como lombada.

2.2 - MANTER NA OBRA OS SEGUINTE DOCUMENTOS:

- A) Uma via do contrato;
- B) Cópias dos projetos e detalhes de execução para uso exclusivo da fiscalização;
- C) Registro das alterações regulares autorizadas;
- D) Cronograma de execução devidamente atualizado;

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



- E) Cópia do orçamento correspondente a obra;
- F) Cópia da ART de execução da Obra.

2.3 - APRESENTAR QUADRO TÉCNICO:

A contratada deverá apresentar à contratante, antes do início de execução dos serviços, um comprovante que possua em seu quadro técnico na data da licitação, um profissional de nível superior reconhecido pelo CREA-CE, detentor de acervo técnico que comprove a execução de serviços semelhantes aos discriminados nesta especificação.

3.0 - CABE A CONTRATANTE:

3.1 - FORNECER PROJETOS:

A contratante fornecerá à contratada, mediante pedido por escrito, os projetos de arquitetura, urbanização e paisagismo, assim como os seus respectivos detalhes.

3.2 - FISCALIZAR:

A contratante efetuará fiscalização regular dos serviços através de técnicos da sua Equipe de Fiscalização, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de controle de fiscalização dos serviços.

3.3 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e especificações, deverá ser consultada a fiscalização.

Serão impugnados pela fiscalização todos os serviços executados em desacordo com as especificações e projetos.

A comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, e vice-versa, relativa à execução da obra, somente terão validade se efetuadas por escrito.

A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão novos, todos nacionais, comprovadamente a 1ª qualidade e satisfaçam rigorosamente as condições nesta especificação e obedecerão às prescrições das normas da ABNT. As expressões de "primeira qualidade" ou "similar" significa, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, essa graduação a ser utilizada será sempre a maior, e para que todo e qualquer "similar" possam ser utilizados, o construtor deverá consultar a FISCALIZAÇÃO por escrito, e em caso de aprovação ou desaprovação, está também será comunicada por escrito.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



3.4 - DISPOSIÇÕES GERAIS

OBJETIVO DO MEMORIAL

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução do serviço acima citada.

JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

A Administração Pública do Município de Boa Viagem/CE, tem a atribuição de implantar, manter e operar a sinalização viária horizontal, vertical e aérea, faixas de pedestres, implantação e recuperação de abrigos metálicos, demarcação de vagas de estacionamento e outros, implementando a ordem e segurança no trânsito municipal.

De certo que, enquanto infraestrutura da mobilidade urbana, a sinalização viária ordena e integra o sistema viário, de modo que otimiza o deslocamento dos pedestres e condutores, interligando os modais de transportes, com rapidez, fluidez e acessibilidade no tráfego.

Ademais, a sinalização tem um papel significativo na segurança e orientação dos motoristas e pedestres no uso das vias urbanas, sendo indispensável para o ordenamento do tráfego e mecanismo redutor de acidentes de trânsito, motivo pelo qual a sinalização do sistema viário municipal deve ter constante manutenção e conservação.

Ressalte-se que, a sinalização viária é elemento indissociável da mobilidade urbana e circulação viária, que articula e liga os transportes urbanos, garantindo segurança e usabilidade para os pedestres, ciclistas, passageiros do transporte público e condutores.

A Sinalização Viária tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamentos adequados, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego. A implantação da sinalização viária horizontal e vertical, se faz necessária para as vias municipais na área central, rural e bairros, vez que, estão desgastadas e em diversos locais inexistentes. As sinalizações das vias municipais, assim como os dispositivos de segurança estão intimamente relacionadas à segurança dos usuários e deve atender às disposições contidas no CTB e nas resoluções do CONTRAN. Assim através de uma ação organizada, um plano de conservação preventiva, a fim de otimizar os recursos públicos evitando acidentes, bem como intervir imediatamente ante qualquer alteração ou impedimento, de qualquer



natureza, que acarrete risco ou obstáculo ao tráfego seguro de veículos e passageiros. No intuito de promover a conservação do patrimônio público, pois a interrupção de sua prestação comprometeria a conservação dos padrões de desempenho mínimos definidos em estudos e normas técnicas para garantir a segurança viária à sociedade, uma vez que, o município de Boa Viagem/CE possui aproximadamente uma das maiores malhas viária do Sertão Central do Estado do Ceará, sendo que muitas delas necessitam com urgência de sua substituição/novas instalações, garantindo assim a segurança e informações aos motoristas e principalmente dos pedestres visitantes e seus munícipes, pois suas vias estão em situações de bom estado de conservação, necessitando de imediatas intervenções visando trazer mais segurança aos moradores e veículos que transitam por estas localidades.

O município de Boa Viagem - CE está em fase de crescimento urbano e aumento do fluxo de veículos e pedestres. Para garantir a segurança e a eficiência da mobilidade urbana, é crucial investir na infraestrutura viária. Este documento apresenta a justificativa técnica para a licitação de construção de faixas elevadas de pedestres, abrigos metálicos, sinalização aérea (pórticos e semi-pórticos) e manutenção da sinalização viária horizontal e vertical.

CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES

As faixas elevadas de pedestres são projetadas para criar uma travessia segura e acessível, alinhada aos padrões de engenharia de tráfego e acessibilidade universal. Sua implementação traz vários benefícios técnicos e sociais:

- **Redução da Velocidade dos Veículos:** Estudos indicam que faixas elevadas podem reduzir a velocidade dos veículos em até 40% nas áreas de travessia. Este controle da velocidade é crucial para diminuir a severidade dos acidentes.
- **Segurança e Visibilidade:** A elevação das faixas aumenta a visibilidade dos pedestres, especialmente em áreas com baixa iluminação. Dados do Instituto de Pesquisa de Segurança Viária mostram que a probabilidade de um pedestre ser fatalmente ferido é reduzida em 90% quando a velocidade dos veículos é inferior a 30 km/h, frequentemente atingida com a presença de faixas elevadas.
- **Acessibilidade Universal:** As faixas elevadas facilitam a travessia para pessoas com mobilidade reduzida, alinhando-se às normas da ABNT NBR 9050 sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS

Abrigos metálicos protegem os usuários contra intempéries (chuva, sol intenso), incentivando o uso do transporte público. A escolha de materiais metálicos

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



garante maior durabilidade e menor necessidade de manutenção, conforme especificações da ABNT NBR 6324 sobre proteção de superfícies metálicas. Além disso, estruturas metálicas são resistentes a vandalismo e desgaste natural, reduzindo custos operacionais a longo prazo.

A presença de abrigos melhora a percepção de segurança e conforto dos usuários, impactando positivamente a imagem do transporte público e contribuindo para a redução do tempo de espera percebido.

SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS)

A SINALIZAÇÃO AÉREA É FUNDAMENTAL PARA A ORIENTAÇÃO E SEGURANÇA NO TRÂNSITO

- **Visibilidade e Legibilidade:** Pórticos e semi-pórticos garantem que sinais de trânsito sejam visíveis de longe e sob diversas condições climáticas, seguindo as diretrizes da ABNT NBR 13410 sobre sinalização viária.
- **Organização do Tráfego:** Facilitam a organização do fluxo de veículos, especialmente em áreas de grande movimento, como cruzamentos e vias de acesso. A sinalização adequada reduz o risco de acidentes, melhorando a fluidez e segurança do tráfego.
- **Manutenção e Durabilidade:** Estruturas metálicas para pórticos e semi-pórticos são projetadas para resistir às condições ambientais adversas, conforme a ABNT NBR 8800 sobre projeto de estruturas de aço, garantindo uma vida útil prolongada e baixa necessidade de manutenção.

DA MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL

A manutenção regular da sinalização viária é crucial para a segurança e eficiência do tráfego:

- **Visibilidade e Reflexibilidade:** A sinalização horizontal, como faixas de pedestres, linhas de demarcação e setas de direção, deve ser mantida em bom estado de visibilidade, conforme a ABNT NBR 15449-2 sobre sinalização horizontal viária. A manutenção garante que as marcações sejam refletivas e visíveis à noite e em condições de baixa luminosidade.
- **Atualização Normativa:** A sinalização vertical deve estar sempre atualizada e em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e as resoluções do CONTRAN, como a Resolução 236/2007, que estabelece os padrões e critérios para a sinalização de trânsito.



- **Segurança no Trânsito:** A manutenção adequada da sinalização contribui para a prevenção de acidentes. Estudos mostram que a sinalização eficaz pode reduzir em até 30% os acidentes viários. A manutenção regular é uma medida preventiva essencial para garantir a segurança de motoristas e pedestres.

Estas intervenções, tecnicamente fundamentadas e economicamente viáveis, representam um investimento estratégico para a melhoria da qualidade de vida dos munícipes e a eficiência do sistema viário municipal.

PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto serão utilizadas as TABELA BASE DE CUSTO E INSUMOS - SEINFRA/CE 028.1, SINAPI 2024/03, E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA, ambas com desoneração de acordo com a demanda solicitada pela GABINETE DO PREFEITO do Município de Boa Viagem - Ceará.

BDI UTILIZADO

Conforme exposto anteriormente no orçamento e nas composições de BDI expostas de acordo com Acórdão TCU 2622/2013 a Prefeitura Municipal adota um BDI para serviços de acordo com as Planilhas em anexo.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

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

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





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

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

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

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

NORMAS

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação

Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

MATERIAIS

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

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

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

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

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



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

MÃO DE OBRA

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

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

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

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

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

DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS

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

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

CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

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

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



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

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

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

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

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

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL EM DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



A execução dos serviços pela (s) empresa (s) contratada (s) deverá seguir rigorosamente as especificações e os detalhes que seguem neste Projeto Básico, bem como demais instruções fornecidas pela empresa contratante. Da mesma forma, os materiais empregados nesta obra deverão ter qualidade comprovada e obedecer às especificações também contidas neste documento, nas seguintes normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

- a) NBR14891 - Sinalização vertical viária - Placas.
- b) NBR 11904:1992 - Chapas planas de aço zincadas para confecção de placas de sinalização viária.
- c) NORMA DNIT 101/2009-ES - Obras Complementares - Segurança no tráfego rodoviário
- Sinalização Vertical - Especificação de Serviço.
- d) NBR 14644 - Sinalização vertical viária - Películas - Requisito.
- e) NBR 14890 - Sinalização vertical viária - Suportes metálicos em aço para placas - Requisitos.
- f) NBR 14962 - Sinalização vertical viária - Suportes metálicos em aço para placas - Projeto e Implantação.
- g) NBR 13159: Sinalização horizontal viária - Termoplástico aplicado pelo processo de aspersão.
- h) NBR 13699: Sinalização Horizontal Viária - Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água.
- i) NBR 13132: Sinalização horizontal viária - Termoplástico aplicado pelo processo de extrusão.
- j) NBR 15576: Sinalização horizontal viária - Tachões refletivos viários - Requisitos e métodos de ensaio.
- k) NBR 14636: Sinalização horizontal viária - Tachas refletivas viárias - Requisitos.
- l) NBR 15405: Sinalização horizontal viária — Tintas — Procedimentos para execução da demarcação e avaliação.
- m) NBR 15402: Sinalização horizontal viária - Termoplásticos - Procedimentos para execução da demarcação e avaliação.

Quando estas se fizerem omissas, deverão ser obedecidas as normas internacionais pertinentes, as quais têm suas determinações reconhecidas em certificados e/ou laudos emitidos pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) de São Paulo ou outros laboratórios de compatível reputação.





A contratação será feita com base na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores, bem como na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações posteriores, e demais normas federais, estaduais e municipais vigentes.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Seguem abaixo as disposições gerais deste Projeto Básico:

- a) Os serviços contratados deverão ser executados rigorosamente de acordo com as especificações presentes neste documento, em todas as normas da ABNT, bem como nos projetos referidos;
- b) Todos os materiais serão fornecidos pela empresa contratada, salvo disposição em contrário nestas especificações.
- c) Toda a mão de obra será fornecida pela empresa contratada, salvo disposição em contrário nestas especificações;
- d) Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais;
- e) Ficará a empresa contratada obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;
- f) Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às especificações. Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícios de materiais de outras obras;
- g) A empresa contratada manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos balizadores para a execução da obra, em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos;
- h) A empresa contratada será responsável pelos danos causados à empresa contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão;
- i) Será mantido, pela empresa contratada, adequado serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras até a entrega definitiva;



j) A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverão ser apropriados a cada serviço.

ESCOPO DOS SERVIÇOS E DESCRIÇÃO DE MATERIAIS

Os serviços consistem no fornecimento e instalação de Placas de Sinalização Vertical com seus respectivos suportes de fixação e Sinalização Horizontal correspondente à pintura das vias e instalação de tachas e tachões e construção das faixas elevadas de pedestre.

OBJETO

O presente objeto refere-se à contratação de empresa especializada em **CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL EM DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO.**

Localização e área abrangida pelos serviços

Os serviços contemplados no objeto desta contratação abrangerão todas as vias internas, acessos, estacionamentos e distrito e logradouros dos municípios de Boa Viagem/CE.

Descrição dos serviços

A empresa contratada deverá seguir as especificações dos materiais indicados e obedecer às descrições dos serviços presentes neste Projeto Básico, seguindo normas e padrões de desempenho. Os serviços considerados contemplam o fornecimento e instalação de Placas de Sinalização Vertical, nas dependências do Porto Organizado de Imituba incluindo mão de obra, material e equipamentos. Os serviços a serem executado estão descritos a seguir:

Sinalização Vertical

a. Placas

Dispositivos montados sobre suportes e dispostos no plano vertical, fixos ou móveis, por meio dos quais se dão avisos oficiais, através de legendas ou símbolos, com o propósito de regulamentar, advertir, indicar ou educar quanto ao uso das vias pelos veículos e pedestres, da forma mais segura e eficiente.





As placas são classificadas quanto à sua funcionalidade, de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, em:

- Placas de regulamentação - têm por finalidade informar aos usuários das condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e seu desrespeito constitui infração;
- Placas de advertência - têm por finalidade alertar aos usuários da via para condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza. Suas mensagens possuem caráter de recomendação;
- Placas de indicação - têm por finalidade identificar as vias, os destinos e os locais de interesse, bem como orientar condutores de veículos quanto aos percursos, os destinos, as distâncias e os serviços auxiliares, podendo também ter como função a educação do usuário. Suas mensagens possuem caráter meramente informativo ou educativo, não constituindo imposição.
- Placas de Logradouro: Tem por finalidade informar aos seus usuários a localização de rua, avenida, servidão, bairro e CEP.

As formas padronizadas para as placas são:

- Octógono: exclusivamente para placas de parada obrigatória;
- Circular: para placas de regulamentação, exceção feita às alíneas a) e c);
- Triangular (com vértice voltado para baixo): para regulamentação das vias de acesso à via preferencial;
- Quadrada (com uma das diagonais na posição vertical): para placas de advertência;
- Retangular (com a maior dimensão na vertical ou na horizontal): para placas de indicação em geral;
- Cruz: para placas de passagem de nível;
- Formas especiais: para placas de identificação de rodovias.

Para este projeto serão utilizadas placas constituídas de chapas planas de aço zincado, com película refletiva tipo II.

De acordo com a NBR 11904:1992 - Chapas planas de aço zincadas para confecção de placas de sinalização viária, as placas devem atender aos seguintes critérios:





- As chapas devem ser fabricadas em aço-carbono, zincadas pelo processo contínuo de imersão a quente, conforme a NBR 7008.
- As chapas devem ser pintadas, apresentando superfície lisa dos dois lados, sem empolamento, sem manchas, sem oxidação, com acabamento semifosco homogêneo.
- No que se refere à espessura das placas, as chapas devem ser fornecidas conforme a Tabela

Tabela 1: Relação de espessura e área das chapas - Fonte: NBR 11904:1992

Área da Placa (m ²)	Espessura mínima (mm)
Até 0,50	0,80
0,51 a 1,00	0,95
Acima de 1,00	1,25

- Quanto à cor, as chapas são fornecidas em uma das faces na cor preta semifosca e na outra face nas cores padronizadas pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

Tabela 2: Cores de placas

Cor	Aplicação
VERMELHA	para fundo da placa de parada obrigatória, orla e tarja das placas de regulamentação em geral. Cor também utilizada
VERDE	no símbolo da placa indicativa de serviço auxiliar pronto-socorro e na plaqueta indicativa de via interrompida;
AZUL	para placas indicativas de localização, direção, distância e via interrompida;
AMARELA	para indicação de serviços auxiliares;
PRETA	Amarela: para placas de advertência;
BRANCA	para símbolos e legendas das placas de regulamentação, advertência, educativas e de obras;
LARANJA	para fundo de placas de regulamentação e educativas, legenda de placas de indicação e de parada obrigatória;
	para fundo de placas de obras.

- As chapas, quando ensaiadas conforme indicado, devem-se enquadrar dentro dos seguintes valores constantes da Tabela 2.

Tabela 3: Requisitos - Fonte: NBR 11904:1992



Chapa	Mínimo	Máximo	Documentos
Espessura do	0,02 5mm	-	ASTM - D - 100S
Brilho a 60°	40	50	ASTM - D - 523
Dureza do	HB	-	NBR 7257
Flexibilidade	8e	-	-
Aderência	-	Gr 1	NBR 11003
Resistência ao impacto	18j	-	ASTM-D- 2794
Resistência a nevoa	1000 h	-	NBR 8094
Resistência a umidade	240h	-	NBR 7351
Intemperismo artificial	300 0h	-	ASTM-G-23
Resistência ao SO ₂	5h	-	NBR 8096

- A película refletiva deve apresentar os valores mínimos de coeficiente de retrorreflexão constantes na tabela 3, utilizando equipamento que possua ângulo de observação de 0,1°, 0,2° e 0,5° e ângulo de entrada de - 4° e + 30°. As medidas devem ser feitas em candelas por lux metro quadrado (cd . lx-1 . m-2), feitas de acordo com o método ASTM E 810.

A película deve manter cerca de 90% dos valores da tabela 3, quando submetida às condições de chuva ou umidade sobre a superfície.

Tabela 4: Películas tipo II - Fonte: NBR 14644: 2001

Ângulo de Observação	Ângulo de Entrada	Branco	Amarelo	Laranja	Verde	Vermelha	Violeta	Marron
0,1	-4	300	200	120	54	54	24	14
0,1	+30	180	120	72	32	32	14	10
0,2	-4	250	170	100	45	45	20	12
0,2	+30	150	100	60	25	25	11	8,5
0,5	-4	95	62	30	15	15	7,5	5
0,5	+30	65	45	25	10	10	5,0	3,5

- Nas legendas das placas indicativas, utiliza-se o padrão helvética - narrow - bold [E(M)] e helvética - narrow (D):

Tabela 5: Tipos de fonte.

Fonte	Aplicação
Helvética narrow bold [E(M)]:	para legendas com letras minúsculas iniciadas por maiúsculas;



Helvética narrow (D):

para legendas somente com letras maiúsculas

Quanto à instalação, ainda que a padronização da localização das placas de sinalização nem sempre possa ser obtida na prática, a regra geral consiste em colocar as placas no lado direito do sentido do tráfego que devem orientar. Em certas circunstâncias, como no caso de uma pista de faixas múltiplas de tráfego, no mesmo sentido, em que a visão dos condutores nas faixas centrais e à esquerda pode ser prejudicada pelos veículos na faixa mais à direita, as placas devem ser colocadas também no lado esquerdo da pista.

Normalmente as placas de sinalização devem ser colocadas em posição vertical, fazendo um ângulo de 90° a 95° com o sentido do fluxo (levemente viradas para fora da via), a fim de não prejudicar a legibilidade da placa. No caso de curvas, no entanto, a determinação desse ângulo de colocação da placa deve levar mais em consideração a posição dos condutores no fluxo que se aproxima do que o ponto onde deve ser colocada a placa.

As placas de regulamentação de estacionamento proibido e de parada e estacionamento proibidos devem ser colocadas formando um ângulo de no mínimo 60° com o sentido do fluxo. Sempre que possível, é recomendável que as placas de sinalização sejam montadas individualmente, utilizando-se postes distintos.

Os modelos de placas considerados neste projeto deverão obedecer aos formatos e dimensões, conforme as figuras apresentadas na sequência, o conteúdo gráfico e escrito deverá ser fornecido pela contratante.

Figura 1: Modelo 01 - 2,00m x 1,00



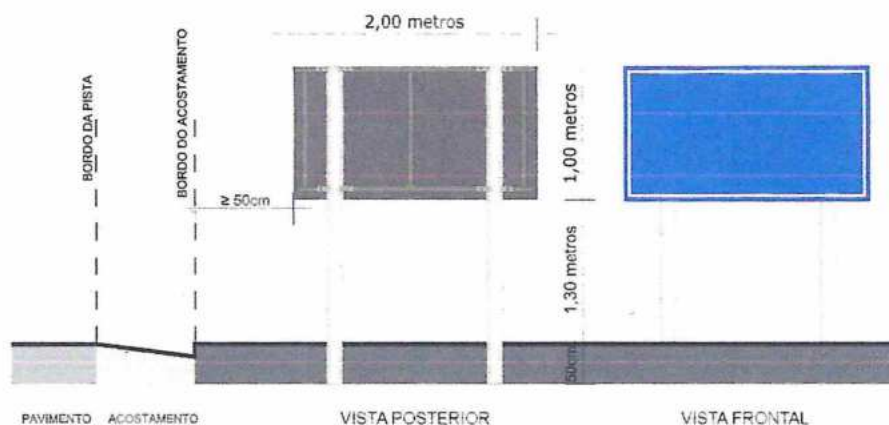


Figura 2: Modelo 02 - 0,60m x 1,00m

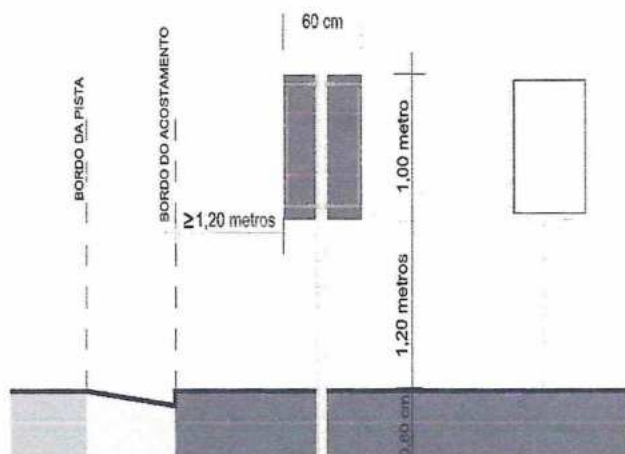


Figura 3: Modelo 03 - Diâmetro 0,60cm

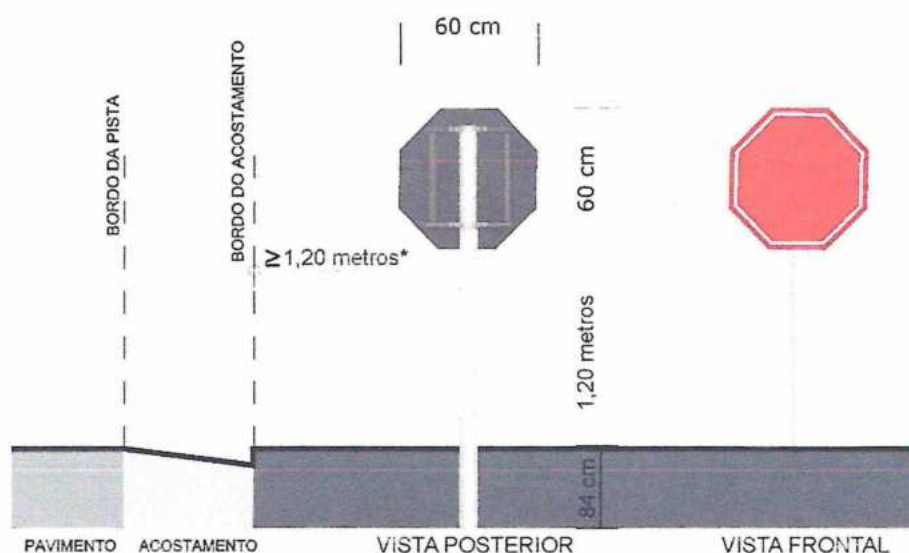


Figura 4: Modelo 04 - Diâmetro 0,60m

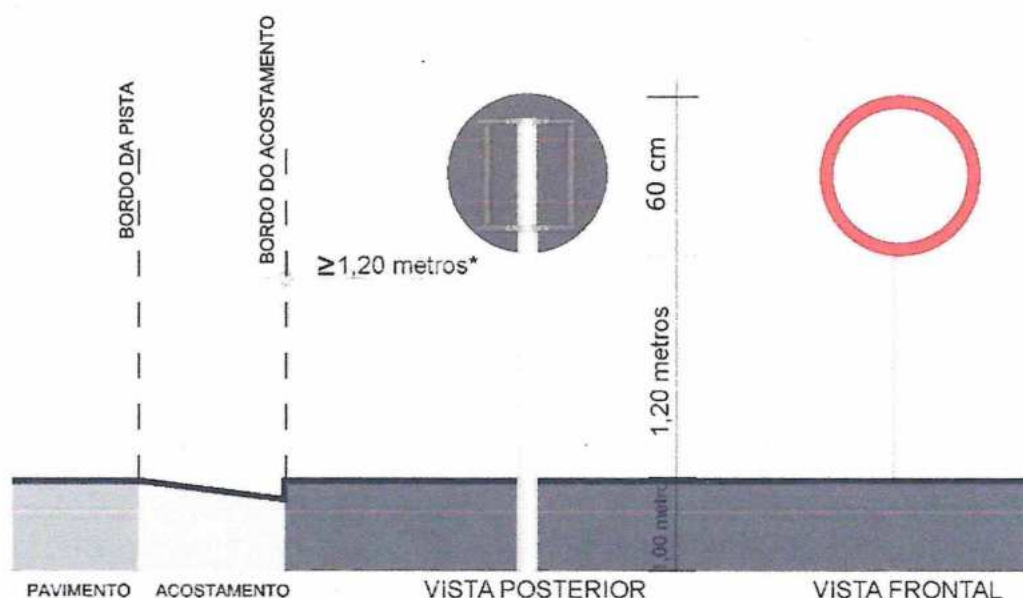


Figura 5: Modelo 05 - Lado 0,60m

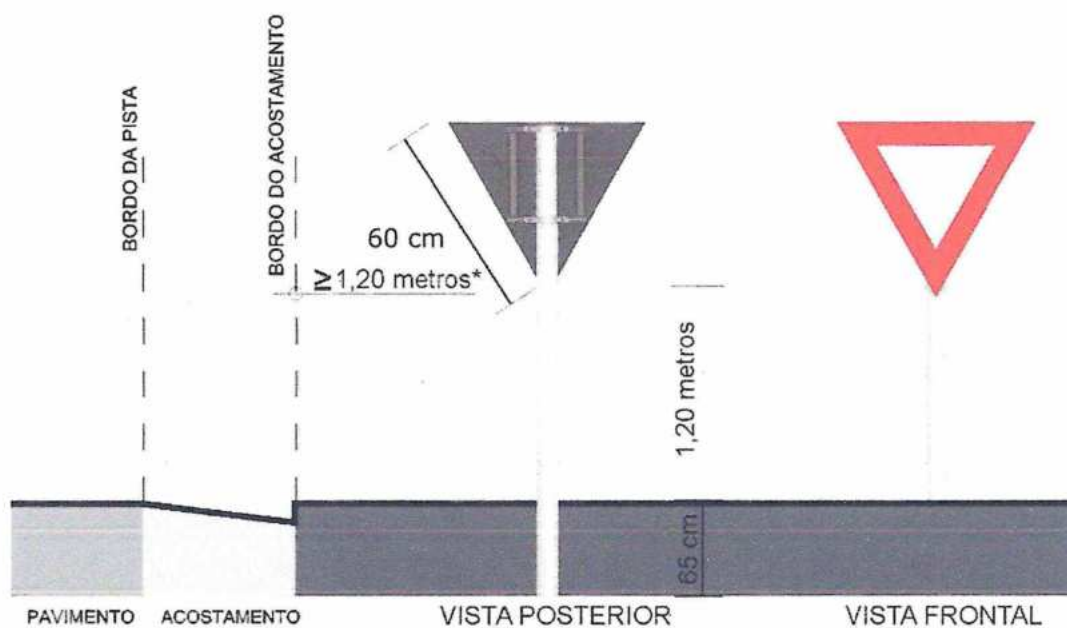


Figura 6: Modelo 06 - 0,60m x 0,60m

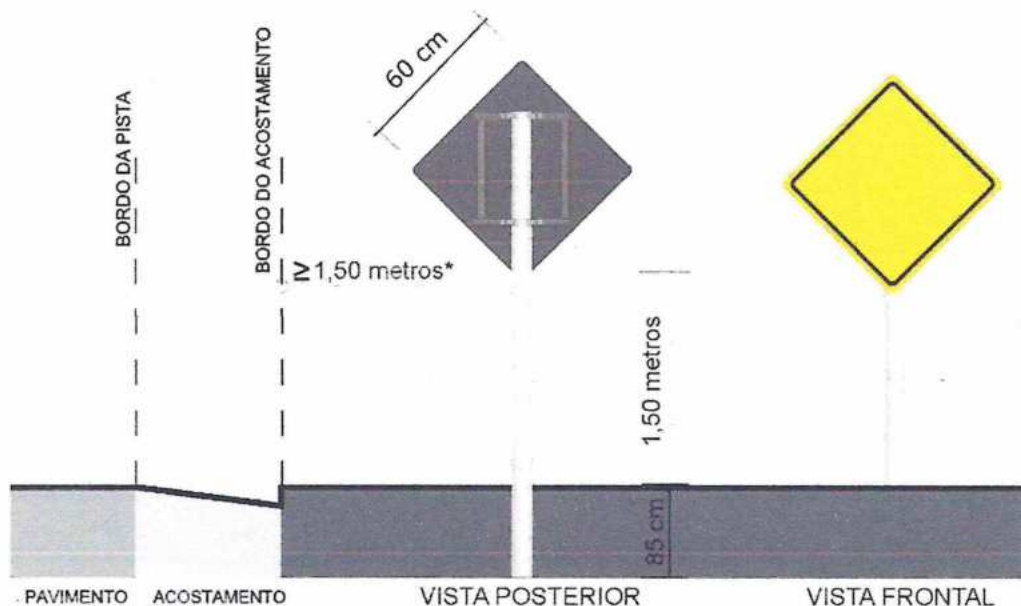
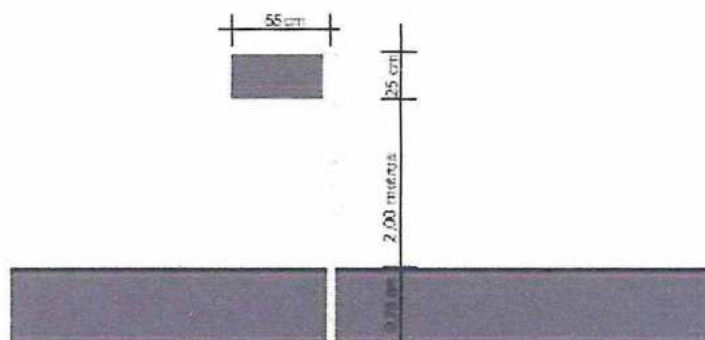


Figura 7: Modelo 07 - 0,55m x 0,25m



VISTA FRONTAL

Tamanho: 0,55m x 0,25m

b. Suportes

Os suportes para sinalização vertical devem mantê-la fixa, de forma a resistir às intempéries. Os suportes são classificados quanto ao tipo em:

- Simples: quando é utilizado apenas um suporte por placa;
- Duplos: quando são utilizados dois suportes por placa;
- Pórticos: quando são utilizados dois pilares ou colunas e viga para a sustentação das placas;

Os suportes das placas de sinalização devem ser fixados de modo a manter as placas rigidamente em sua posição permanente e apropriada, evitando que balancem com o vento e que sejam giradas ou deslocadas. Para isto deverá ser executado apoio em concreto simples em profundidade e diâmetro suficiente que garanta a estabilidade do conjunto placa e suporte.

DEFENSAS METÁLICAS

As defensas metálicas são dispositivos de proteção destinados para evitar a saída dos veículos da plataforma da via em locais de risco, como taludes. O sistema deve absorver a energia do impacto, minimizando os efeitos do choque no interior dos veículos. Por isso, são elementos deformáveis que funcionam como barreira de contenção. Em sua tipologia, as defensas são normalmente simples ou duplas.

As defensas são normalmente aplicadas em vias em que, na zona livre, há obstáculos, aterros, taludes ou outro elemento de risco. O sistema de proteção é dimensionado levando em consideração uma grande diversidade de fatores - como distâncias dos obstáculos, volume de





tráfego, velocidade da pista, sentidos do fluxo de veículos, entre outros. O projeto define, ainda, o tratamento dado as áreas de início e fim das defensas - chamados também de terminais. Essas áreas podem ser enterradas, contar com amortecedores ou serem conectadas a estruturas fixas - como cabeceiras de ponte e outras barreiras.

TIPOS E PEÇAS DO CONJUNTO

O sistema de defensas adotado neste projeto foi o simples (formado por só uma linha de laminas). O sistema é montado com peças de aço fabricadas segundo normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). O conjunto, tipicamente, possui: Lamina: também chamada de guia de deslizamento, é um perfil em "W" que deve receber o choque do veículo, servindo de guia para sua trajetória; Poste: são peças em perfil "C" cravadas no solo, nas quais as laminas são fixadas; Espaçador: O uma peça intermediária entre a lamina e o poste de sustentação que serve, como o nome sugere, para manter as peças afastadas; Calço: é a peça de apoio da lamina na sua junção com o espaçador. As defensas têm ainda peças de fixação (como parafusos, porcas e arruelas) e podem contar com alguns elementos acessórios, como garras e cintas. Alguns sistemas mais complexos podem empregar, se necessário, cabos de ancoragem e terminais de absorção de impacto com amortecedores.

CRAVAÇÃO DOS POSTES METÁLICOS

As defensas metálicas têm os postes cravados no solo, compactado se necessário, pelo processo de percussão com bate-estacas pneumático. Para extensões menores que 300 m, excepcionalmente, admite-se a implantação dos postes por meio da abertura de buracos no solo com posterior preenchimento de concreto. O intervalo de cravação depende do tipo de defesa, normalmente variando entre 2 m e 4 m.

A localização dos postes deve garantir que a face da defesa (perfil "W"), depois de montada, tenha um recuo mínimo de 0,5 m em relação a pista de rolamento. A profundidade mínima de cravação do poste é de 1,1 m. A altura total das laminas, em relação a pista de rolamento, varia entre 0,65 m e 0,75 m (conforme o volume de tráfego de caminhões).

MONTAGEM DAS GUIAS DE DESLIZAMENTO

Depois da cravação dos postes de sustentação, deve ser feita a montagem e a fixação das guias de deslizamento (laminas), obedecendo-se ao projeto. Na sequência de montagem, a guia de deslizamento anterior deve ficar sobreposta a posterior, observando o sentido do tráfego. Esse



procedimento evita que, em caso de choque, as laminas possam funcionar como pontas agressivas. Os elementos de fixação devem estar atrás das lâminas. Junto ao trecho a definir pela equipe de fiscalização, com extensão de 60,00m, deverá ser instaladas duas aberturas para acesso aos veículos das residências vizinhas à rodovia.

GEOMETRIA E ANCORAGEM

As defensas são implantadas paralelamente a pista de rolamento. Uma forma comum de ancoragem das defensas é por meio do enterramento de suas extremidades. Isso é feito por meio da mudança na altura do conjunto, iniciando-se com a lamina enterrada cerca de 20 cm no solo. A lamina segue até a altura de projeto, fazendo-se essa variação de altura em uma extensão mínima de 16 m. No trecho final da defesa, o procedimento é feito da mesma maneira. É comum que essa variação de altura nas extremidades seja acompanhada de um desvio horizontal em que as defensas se distanciam progressivamente da pista. Excepcionalmente, quando não houver nenhuma possibilidade de choques frontais de veículos, pode-se usar um terminal aéreo na defesa - desenterrado, na altura padrão do sistema. A eventual transição de uma defesa para um elemento rígido - como uma barreira ou muro de concreto - deve produzir um enrijecimento crescente por meio da diminuição continua do espaçamento entre os postes.

NORMAS DE INSPEÇÃO

A ABNT normatiza a fabricação e a instalação das defensas. A inspeção dos materiais e da execução deve obedecer a essas normas (estão entre elas a NBR 15.486, NBR 6.970, NBR 6.971 e NBR 14.282), assim como as diretrizes dos órgãos estaduais responsáveis. Para fins de pagamento, os serviços são, medidos pela extensão executada, incluindo ancoragens, expressa em metros.

LIMPEZA

Toda obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todas as suas instalações, deverão apresentar funcionamento perfeito.

Todo entulho deverá ser removido do terreno pela empreiteira.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

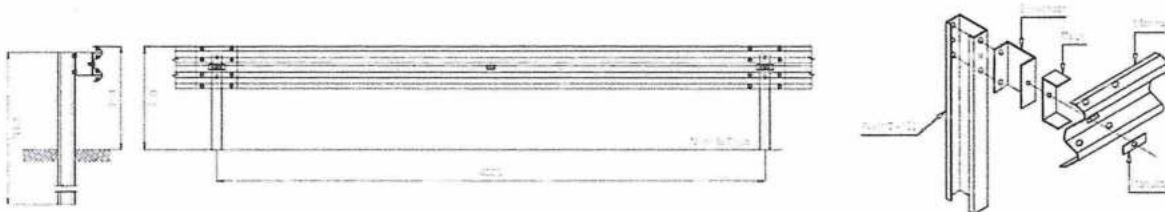
PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



Todos os serviços e materiais deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT, e Normas de execução locais.

Na entrega da obra, será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações feitas.



SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

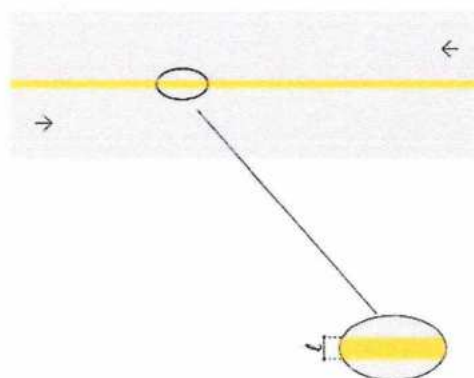
A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego.

A sinalização horizontal é classificada em:

- Marcas Longitudinais – separam e ordenam as correntes de tráfego;

Linha Simples contínua Amarela: divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro.

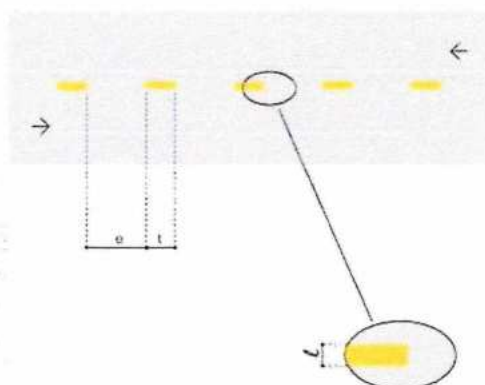
Figura 8: Linha Simples contínua amarela



Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)

Linha Simples seccionada Amarela: divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e indicando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são permitidos.

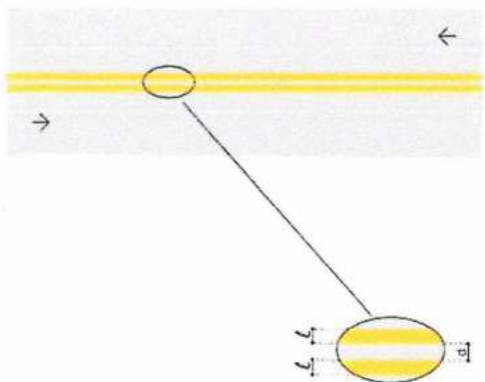
Figura 9: Linha Simples seccionada amarela



Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)

Linha Dupla Contínua Amarela: divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro.

Figura 10: Linha dupla contínua amarela

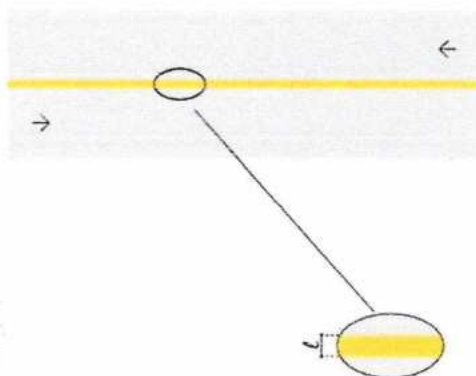


Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)



Linha contínua Seccionada Amarela: divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem, a transposição e deslocamento lateral são proibidos ou permitidos.

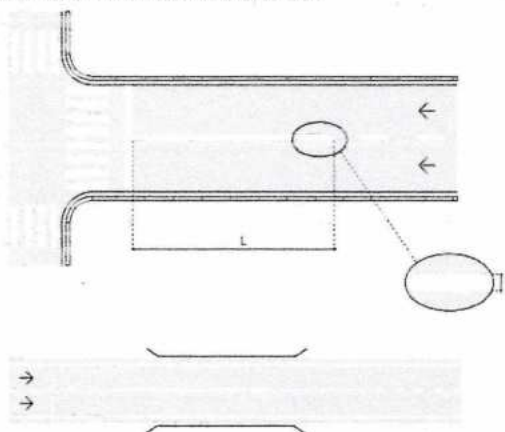
Figura 11: Linha contínua seccionada amarela



Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)

Linha Simples contínua Branca: ordena fluxos de mesmo sentido de circulação delimitando o espaço disponível para cada faixa de trânsito e regulamentando as situações em que são proibidas a ultrapassagem e a transposição de faixa de trânsito, por comprometer a segurança viária.

Figura 12: Linha simples contínua branca

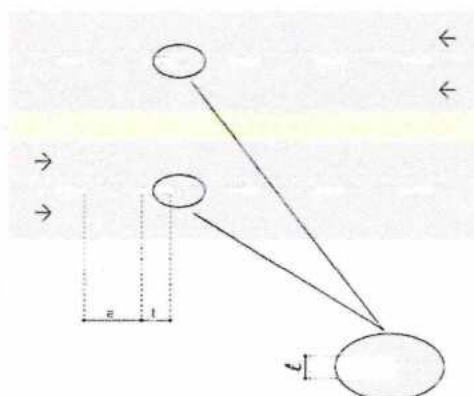


Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)

Linha Simples seccionada Branca: ordena fluxos de mesmo sentido de circulação, delimitando o espaço disponível para cada faixa de trânsito e indicando os trechos em que a ultrapassagem e a transposição são permitidas.



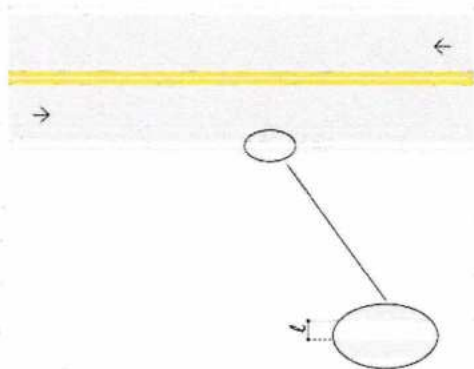
Figura 13: Linha simples seccionada branca



Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)

Linha de bordo Branca: delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais.

Figura 14: Linha de bordo branca



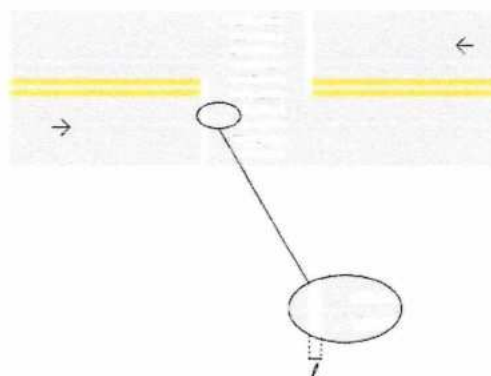
Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)

- Marcas Transversais – ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e disciplinam os deslocamentos de pedestres;

Linha de retenção Branca: indica ao condutor o local limite em que deve parar o veículo. A largura (l) mínima é de 0,30 m e a máxima de 0,60 m de acordo com estudos de engenharia.



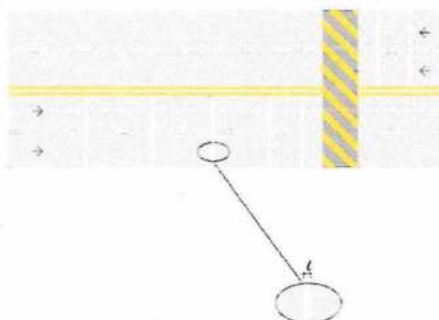
Figura 15: Linha de retenção branca



Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)

Linhas de estímulo a redução de velocidade: é um conjunto de linhas paralelas que, pelo efeito visual, induz o condutor a reduzir a velocidade do veículo, de maneira que esta seja ajustada ao limite desejado em um ponto adiante na via.

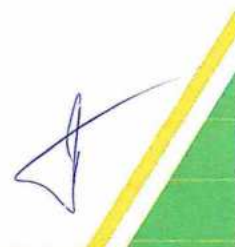
Figura 16: Linhas de estímulo à redução de velocidade

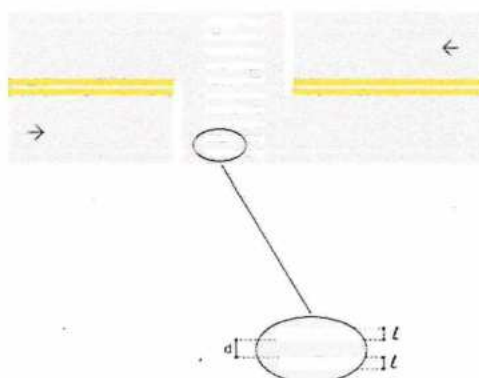


Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)

Faixa de Travessia de pedestres: delimita a área destinada à travessia de pedestres e regulamenta a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos, nos casos previstos pelo CTB.

Figura 17: Faixa de travessia de pedestres





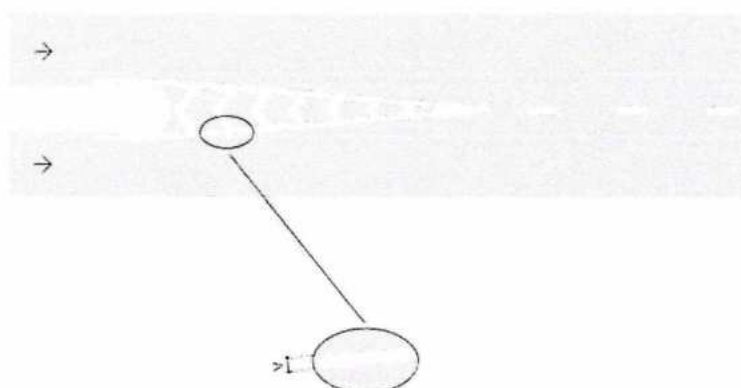
Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)

- **Marcas de Canalização** – As Marcas de Canalização são utilizadas para orientar e regulamentar os fluxos de veículos em uma via, direcionando-os de modo a propiciar maior segurança e melhor desempenho em situações que exijam uma reorganização de seu caminhamento natural.

Linha de canalização: delimita o pavimento reservado à circulação de veículos, orientando os fluxos de tráfego por motivos de segurança e fluidez.

Cor Branca, quando direciona fluxo de mesmo sentido; amarela, quando direciona fluxo de sentido oposto.

Figura 18: Linha de canalização



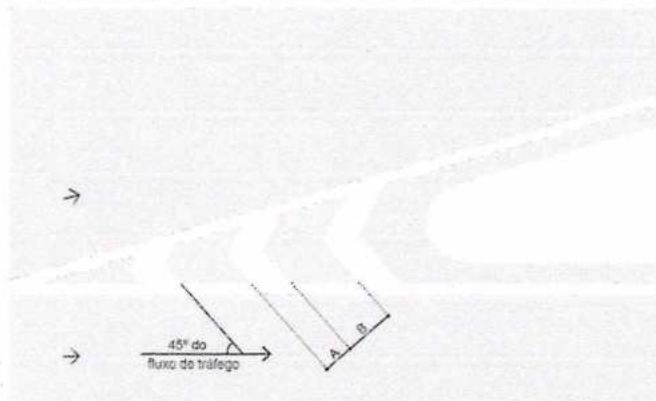
Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)





Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável: destaca a área interna às linhas de canalização, reforçando a ideia de área não utilizável para a circulação de veículos, além de direcionar os condutores para o correto posicionamento na via.

Figura 19: Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável



Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)

- Inscricões no Pavimento: As inscrições no pavimento melhoram a percepção do condutor quanto às condições de operação da via, permitindo-lhe tomar a decisão adequada, no tempo apropriado, para as situações que se lhes apresentarem. Possuem função complementar ao restante da sinalização, orientando e, em alguns casos, advertindo certos tipos de operação ao longo da via.

Setas direcionais: Orientam os fluxos de tráfego na via, indicando o correto posicionamento dos veículos nas faixas de trânsito de acordo com os movimentos possíveis e recomendáveis para aquela faixa.

Figura 20: Setas direcionais





Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2007)

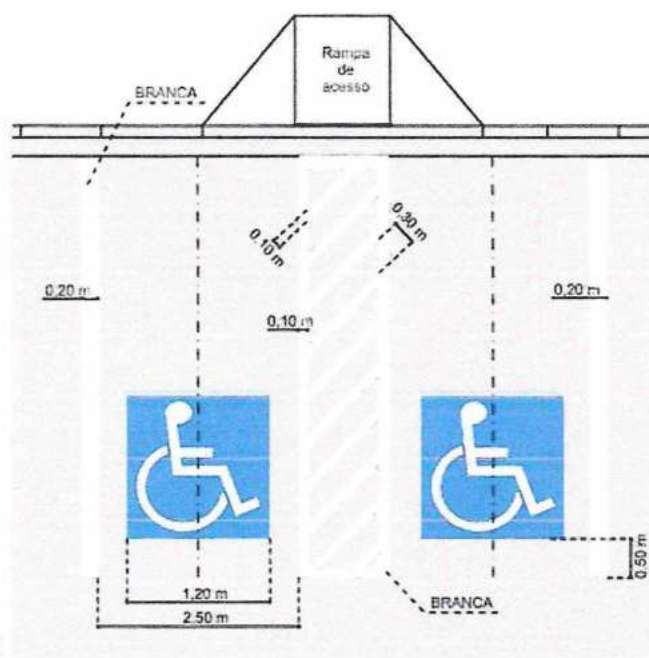
Legendas: As legendas são formadas a partir de combinações de letras e algarismos, aplicadas no pavimento da pista de rolamento, com o objetivo de advertir os condutores acerca das condições particulares de operação da via.

Neste Projeto a sinalização horizontal será composta de Pintura com tinta acrílica e com tinta plástica bi componente com resina metacrílica, nos casos das faixas longitudinais de eixo e de bordo contínuas e tracejadas, zebrações, símbolos, linhas de confluência, assim como implantação de tachas e tachões bidirecionais, para reforçar a pintura, nos casos de delimitação de pistas, orientação do fluxo e restrição de manobras.

SÍMBOLO INDICATIVO DE LOCAL DE ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS QUE TRANSPORTAM OU QUE SEJAM CONDUZIDOS POR PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS OU MOBILIDADE REDUZIDA (DEF)

O Pictograma na cor branca inserido em quadrado de fundo azul com 1,20m de lado. Deve ser sinalizado espaço adicional de circulação para desembarque na cor branca com no mínimo 1,20m, conforme ABNT NBR 9050/2015. Como as vagas exclusivas existentes neste projeto são do tipo perpendicular ao meio-fio, o DEF e o espaço adicional de circulação devem ser posicionados

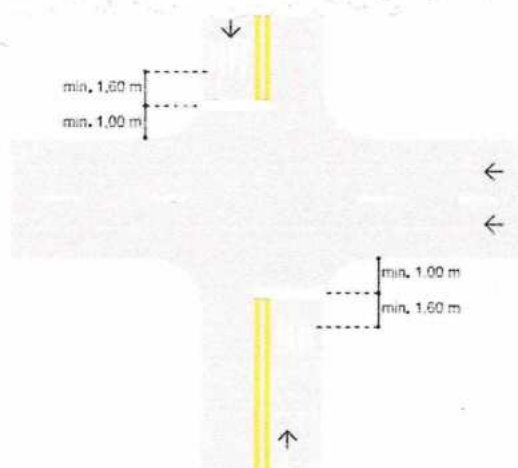
Figura 21: Vaga para pessoa com deficiência perpendicular ao meio-fio



LEGENDA "PARE"

Esta marcação deve ser posicionada, no mínimo, a 1,60m antes da linha de retenção, centralizada na faixa de circulação em que está inscrita. Esta deve ser utilizada como reforço ao sinal de regulamentação R-1 ("Parada obrigatória"), conforme implantação em projeto e de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização Horizontal.

Figura 22: Posicionamento legenda "PARE"



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



EXECUÇÃO DA SINALIZAÇÃO

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico e revestimento de concreto, deve ser respeitado o período de cura do revestimento.

A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeiras, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento.

Dever ser feita a pré-marcação de acordo com o projeto.

Deve ser executada somente quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, sem neblina, sem chuvas e com umidade relativa do ar máxima de 90%.

E quando a temperatura da superfície da via estiver entre 5° C e 40° C.

a. Pintura com tinta acrílica

A tinta a ser aplicada na demarcação viária deve ser específica para uso em superfície betuminosa ou de concreto de cimento Portland. A tinta deve ser aplicada pelo processo de aspersão pneumática, através de equipamento automático ou manual, conforme o tipo de pintura a ser executada. A tinta logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas e ou grumos, que não possam ser facilmente dispersos por ação manual. A tinta deve apresentar características antiderrapantes. A tinta não deve apresentar coágulos, natas, crostas ou separação de cor. A tinta deve estar apta a ser aplicada, nas seguintes condições:

- a) Temperatura ambiente, de 10°C a 40°C
- b) Umidade relativa do ar até 90%
- c) Suportar temperatura de até 80°C

A tinta deve estar em condições de ser aplicada por máquinas apropriadas e vir na viscosidade especificada. No caso da aplicação de microesferas de vidro tipo I-B, no entanto, pode ser adicionado, no máximo, 5% de solvente em volume a ser utilizado deverá ser apropriado para a tinta especificada, de preferência de mesmo fabricante.

A tinta quando aplicada em quantidade especificada deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação ao tráfego no período máximo de tempo de 30 minutos.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro e ao pavimento, produzir película seca fosca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

A tinta quando aplicada sobre a superfície betuminosa não deve apresentar sangria, nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

As microesferas de vidro deverão ser aplicadas na proporção de:

- a) Tipo I – B: de 200g a 250g para cada litro de tinta;
- b) Tipo II A/B: 250g microesferas para cada m² de tinta aplicada.

A Contratada deverá apresentar aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser demarcada como: escovas, vassouras, jato de ar comprimido. Quando estes processos não forem suficientes para remover todo o material estranho, as superfícies deverão ser escovadas com a solução de fosfato trisódico ou similar e então lavadas antes do início efetivo dos serviços de demarcação.

A espessura da tinta após aplicação, quando úmida, deverá ser de no mínimo 0,6mm e a sua espessura após secagem deverá ser no mínimo de 0,4mm, quando medida sem adição de microesferas Tipo II a/b.

Quando da superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias; deve ser feita a pré-marcação antes da aplicação da tinta na via, na mesma cor da pintura definitiva, rigorosamente de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto.

O material aplicado deverá apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não se admitindo diferenças de tonalidade em uma mesma faixa ou em faixas paralelas.

A distribuição de microesferas de vidro deverá ser uniforme, não sendo admissível o seu acúmulo em determinadas áreas pintadas. Na pintura



mecânica será usada a distribuição por aspersão, e manual um carrinho próprio aprovado pela fiscalização.

A tolerância com relação à extensão e a largura de cada faixa será de até 5%. Esse excesso não será levado em consideração no pagamento, não se admitindo largura ou extensões inferiores aos indicados no projeto.

Na execução das marcas retas, qualquer desvio nas bordas excedendo 0,01mm em 10m deverá ser corrigido.

Após aplicada a tinta deverá ser protegida de todo tráfego de veículos bem como de pedestres, durante o tempo de secagem, cerca de 30 (trinta) minutos.

b. Pintura em termoplástico com resina metacrílica por aspersão

Este tipo de material será destinado à execução de faixas longitudinais de eixo e de bordo, em amarelo e branco respectivamente. A largura das faixas será de 12cm. Os locais serão definidos pela contratante.

A aplicação de pintura à base de material termoplástico por aspersão é a operação que visa à execução de marcas, símbolos e legendas na superfície das pistas de uma rodovia mediante a utilização de equipamentos, ferramentas e gabaritos adequados.

O termoplástico corresponde à mistura de ligantes; partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, microesferas de vidro e outros componentes, deve atender aos requisitos da NBR 13159(1). Pode ser nas cores branca ou amarela, conforme especificações do projeto de sinalização.

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 30°C ou inferior a 3°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação;

A espessura de aplicação após a secagem deve ser de, no mínimo, 1,5 mm.

A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 5 minutos após o término da aplicação.



A aplicação deve ser por projeção pneumática ou mecânica.

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).

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

Imediatamente após a aplicação do termoplástico, aspergir as microesferas de vidro de acordo com a NBR 6831(2) tipo II A ou C à razão mínima de 400 g/m².

Os pigmentos empregados devem assegurar uma qualidade e resistência à luz e ao calor, tais que a tonalidade das faixas permaneça inalteradas.

O termoplástico deve apresentar boas condições de trabalho e suportar temperaturas de até 80°C sem sofrer deformações.

O termoplástico deve ser inerte a intempéries, combustíveis e lubrificantes.

O termoplástico deve produzir marcas que se agreguem firmemente ao pavimento, não se destacando do mesmo em consequência de esforços provenientes do tráfego.

O termoplástico deve ser passível de remoção intencional, não ocasionando danos sensíveis ao pavimento.

O termoplástico não deve possuir capacidade destrutiva ou desagregadora do pavimento.

O termoplástico deve manter integralmente a sua coesão e cor após a sua aplicação no pavimento.

O termoplástico quando aquecido à temperatura exigida para sua aplicação não deve desprender fumos ou gases tóxicos que possam causar danos às pessoas ou a propriedades.

A Contratada deverá apresentar a aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser demarcada como: escovas, vassouras, jato de ar comprimido. Quando estes processos não forem suficientes para remover todo o material estranho, as superfícies deverão ser escovadas com solução de fosfato trisódico ou similar e então lavadas 24 (vinte e quatro) horas antes do início do serviço de demarcação.

O material será aplicado pelo processo de aspersão, sendo que a temperatura máxima de aplicação deverá ser de 180°C para o termoplástico de cor amarela e de 200°C para o termoplástico de cor branca, a fim de manter a coesão e cores naturais do termoplástico.

O material deverá ser aplicado sobre pavimentos limpos e secos, nas seguintes condições ambientais:

a) Temperatura entre 10 e 40°C; b) Umidade relativa do ar até 80%.

O material aplicado deverá apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não se admitindo diferenças de tonalidade em uma mesma faixa ou em faixas paralelas.

As marcas devem ser aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamentos indicados em projeto. A retrorrefletorização inicial mínima da sinalização deverá ser de 150 mcd/lux.m².

c. Pintura com termoplástico por extrusão

Este método de pintura deverá ser utilizado no caso das pinturas de faixas de pedestres, zebrados, setas e demais símbolos. A largura das faixas será de 40 centímetros e as setas e símbolos deverão obedecer ao código de trânsito brasileiro.



O material termoplástico se constituirá de uma mistura em proporções convenientes de ligantes, partículas granulares como elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, microesferas de vidro e outros componentes que propiciem ao material qualidades que venham atender a finalidade a que se destina.

O termoplástico deve apresentar boas condições de trabalho e suportar temperaturas de até 80°C sem sofrer deformações.

O termoplástico deve ser inerte a intempéries, combustíveis e lubrificantes.

O termoplástico deve produzir marcas que se agreguem firmemente ao pavimento, não se destacando do mesmo em consequência de esforços provenientes do tráfego.

O termoplástico deve ser passível de remoção intencional, não ocasionando danos sensíveis ao pavimento.

O termoplástico não deve possuir capacidade destrutiva ou desagregadora do pavimento.

O termoplástico deve manter integralmente a sua coesão e cor após a sua aplicação no pavimento.

O termoplástico quando aquecido à temperatura exigida para sua aplicação não deve desprender fumos ou gases tóxicos que possam causar danos às pessoas ou a propriedades.

A camada final de microesferas de vidro do Tipo II A/B aplicada por meio de pistolas acionadas a ar comprimido, concomitantemente com o material, deverá ser de 350g/m².

A Contratada deverá apresentar a aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser demarcada como: escovas, vassouras, jato de ar comprimido. Quando estes processos não forem suficientes para remover todo o material estranho, as superfícies deverão ser escovadas com solução de fosfato trisódico ou similar e então lavadas 24 (vinte e quatro) horas antes do início dos serviços de demarcação.



A espessura do termoplástico extrudado após aplicação deverá ser de no mínimo de 3,0mm, quando medida sem adição de microesferas Tipo II A/B.

O material será aplicado pelo processo de extrusão, sendo que a temperatura máxima de aplicação deverá ser de 180°C para o termoplástico de cor amarela e de 200°C para o termoplástico de cor branca, a fim de manter a coesão e cores naturais do termoplástico.

O material deverá ser aplicado sobre pavimentos limpos e secos, nas seguintes condições ambientais:

a) Temperatura entre 10 e 40°C; b) Umidade relativa do ar até 80%.

O material aplicado deverá apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não se admitindo diferenças de tonalidade em uma mesma faixa ou em faixas paralelas.

As marcas devem ser aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamentos indicados em projeto. O termoplástico após aplicado deverá permitir a liberação do tráfego em 5 (cinco) minutos.

A retrorrefletorização inicial mínima da sinalização deverá ser de 150 mcd/lux.m².

d. Tachas e tachões

De acordo com o número de elementos refletivos, os tachões, tachas e calotas esféricas, podem ser classificados em:

- a) Monodirecionais: com 1 (um) elemento refletivo;
- b) Bidirecionais: com 2 (dois) elementos refletivos.

Neste projeto serão utilizadas apenas tachas e tachões bidirecionais.

O corpo das peças deverá ser de resina sintética, à base de poliéster, ou plástico acrílico tipo metilmetacrilato preenchido por composto de alta aderência ou qualquer outro material plástico, desde que apresente alta resistência à compressão.



As cores deverão ser indeléveis, obedecendo ao Padrão Munsell, conforme descrito abaixo: Branco - N 9,5, obedecida a tolerância N 9,0. Amarelo - 10 YR 7,5/14, obedecida a tolerância 10 YR 8/16.

A Contratada deverá apresentar aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser instalada a peça, como escovas, vassouras e retirar todo resíduo ou manchas de óleo, antes da furação.

Quando a superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias, deve ser feita a pré-marcação antes da furação do pavimento, seguindo rigorosamente o projeto.

A marcação dos locais a perfurar deverá ser efetuada com auxílio de gabaritos. A furação propriamente dita deverá ser feita com broca, acoplada a um martelete acionado por ar comprimido ou corrente elétrica, ou outro equipamento. O furo deverá ter a profundidade suficiente para abrigar o pino de fixação com folga.

Deverá ser feita a limpeza dos furos bem como do local de assentamento utilizando-se o ar comprimido para que não fiquem resíduos que prejudiquem a aderência do material de fixação ao pavimento.

O assentamento e a fixação da peça deverão ser executados com quantidades de material suficientes para que as peças não se desprendam do pavimento posteriormente. As peças instaladas devem permanecer intactas durante o tempo de pega do material de fixação, para uma perfeita aderência sobre o pavimento. Após a instalação da peça, a Contratada deverá recolher todo entulho ou sobra de materiais resultantes da execução dos mesmos. Não serão aceitas as peças cujos elementos refletivos estiverem cobertos de cola após a implantação.

O elemento refletivo, composto por uma ou mais unidades óticas, deverá ser da mesma cor da peça, estando perfeitamente embutido na mesma; O elemento refletivo deverá manter a reflexão durante o período de garantia da peça e deverá estar perfeitamente embutido no corpo do tachão, tacha ou calota;

c) O elemento retrorrefletor deverá resistir aos impactos pneumáticos e às condições ambientais (intempéries, poluição, etc.).



A cola a ser utilizada no assentamento e fixação das peças deverá ser sintética com 2 (dois) componentes, pré-acelerada, à base de resina de polyester, com as seguintes propriedades: Não sofra retração após a cura, para não permitir; vazios entre as peças e o pavimento, movimentos do pino de fixação, tempo máximo de cura de 60 minutos, alta aderência em pavimentos asfálticos.

Independentemente dos ensaios e inspeções, a durabilidade das peças fornecidas e/ou implantadas, deverá ser de 3 (três) anos, no que diz respeito a deslocamento, quebra, soltura do pavimento, bem como do retrorrefletor, excetuando casos que comprovadamente não forem responsabilidade da Contratada.

As tachas de formato quadrado serão	97 (+ou-3)x 90 (+ou-5) x 19 (+ou-2) mm;
N.º de pinos de fixação:	1 (um);
Diâmetro do pino de fixação	1/2" = 12,7mm;
Comprimento externo do pino de fixação	43 (+ou-2) mm;
Comprimento total do pino de fixação	57 (+ou - 2) mm;
Largura mínima do elemento refletivo	9mm;
Comprimento mínimo do elemento refletivo	65mm.

Os tachões de formato retangular serão abaulados, sem quinas retas, devendo ter basicamente as seguintes dimensões:

Dimensões externas	240 (+ou-10) x 155 (+ou-5) x 50 (+ou-2,5) mm;
N.º de pinos de fixação	2 (dois);
Diâmetro do pino de fixação	Diâmetro 1/2";
Comprimento externo do pino de fixação	70 (+ou- 5) mm;
Comprimento total do pino de fixação	95 (+ou-5) mm;
Espaçamento entre pinos	140 (+ou-10) mm;
Largura mínima do elemento refletivo	14mm;
Comprimento mínimo do elemento refletivo	150mm.

As distâncias entre as tachas e tachões obedecerão aos seguintes critérios:

Eixo da via: Um tachão a cada 15 metros, e duas tachas a cada 5 metros neste intervalo; Bordos laterais das vias: Uma tacha a cada 10 metros

Zebrados: Um tachão a cada 1 metro.

FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES

Corte e demolição de asfalto

Nos locais onde serão executadas as faixas elevadas, deverão ser retiradas a cobertura em asfalto.

Meio-Fio de concreto moldado in loco:

Serão executados no alinhamento e nivelamento já previamente preparado quando finalizado a remoção do asfalto e locação da obra, respeitando a largura das faixas elevadas, usadas para travamento do entorno das rampas em trechos retos.

Rampa e Plataforma

Serão executadas em duas etapas após o solo já devidamente compactado e nivelado, respeitando a devida cura do concreto para a segunda fase da execução. Ambas serão feitas de concreto moldados in loco $f_{ck}=25\text{MPa}$, por betoneira mecânica, seguindo o traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média, brita 1), com o fator de máximo de água/cimento = 0,52, utilizando tela de aço soldada nervurada de aço CA-60, 5mm, malha 10x10 cm em seu meio.

Escoamento Pluvial

A delimitação da área para o escoamento superficial será executada com o auxílio de tábuas de madeira, realizado durante a primeira concretagem da plataforma, na parte elevada das travessias, transpondo o vão da sarjeta para o passeio.

Sarjeta

Construção de sarjeta Tipo 1-50x5cm, $i=3\%$, no comprimento das travessias em divisa com os passeios.

LOMBADAS

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Previamente será mobilizado equipamento conforme anteriormente descrito e pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação em pista das atividades a serem executadas.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br





Após a conclusão dos serviços o equipamento e pessoal será desmobilizado.

LIMPEZA E RECORTE DA PISTA

Para a execução ideal do redutor, proceder-se-á inicialmente a varredura da pista de rolamento, com o apoio de vassouras manuais, logo em seguida efetuar o recorte do pavimento com utilização de martelo perfurador, inclusive carga e transporte dos resíduos e posteriormente regularização e compactação do solo.

EXECUÇÃO DA LOMBADA

Inicialmente será lançada um lastro, camada com espessura aproximada de 3cm, de brita para preparo do leito.

Será feita uma mestra em argamassa, de traço 1:4 (cimento e areia média), de preparo mecânico com betoneira, onde está será o eixo do redutor de velocidade.

O cobrimento da mestra será feito, após a cura da argamassa, com concreto fck=20MPa (atendendo o mínimo que a norma solicita), de traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) de preparo mecânico com betoneira.

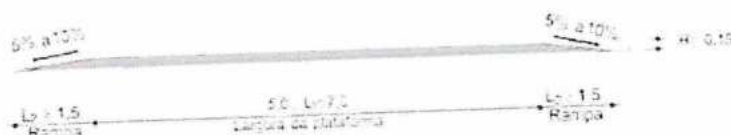
Figura 1: FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES





Figura 2: CORTE A-A

CORTE A-A
medidas em metros
sem escala



FABRICAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS COM BANCO

CARACTERIZAÇÃO

Abrigo Metálico: Projeção da cobertura em planta com comprimento igual a 400cm e profundidade igual a 200cm. Fechamento de fundo total com aproximadamente 4,60m² de chapa fina #18.

MATERIAIS E SERVIÇOS

A estrutura metálica dos abrigos conta com perfis "U", cantoneiras, telha onduladas e chapas padronizados, descritos a seguir. Os elementos componentes da estrutura principal, como pilares, mãos francesas, placa de base, cantoneiras e vigas deverão ser constituídos por aço ASTM A36 ou equivalente, desde que possua classe de resistência igual ou superior ao

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



determinado. Os quantitativos totais de materiais estão apresentados na planilha orçamentária.

Todos os elementos constituintes, exceto telhas e fundação, deverão receber pintura de fundo em primer epóxi e pintura de acabamento automotiva em poliuretano.

Os detalhamentos completos dos modelos de abrigos encontram-se em projeto Arquitetônico/Estrutural em anexo.

SERVIÇOS A EXECUTAR:

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

Deverá ser removido e descartado piso industrial e piso cimentado sobre lastro de concreto existente no matadouro. As demolições serão executadas por profissionais especializados, com a utilização de ferramentas adequadas, de modo a preservar ao máximo os elementos que não devem ser retirados

CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m³).

TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1 KM

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo (m³).

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª.CAT.PROF.ATÉ 1,51 a 3,00M

O serviço de escavação necessárias à execução da obra deverá ser executado manualmente. Nas situações em que a resistência do terreno de fundação for inferior à tensão admissível sob a obra prevista no projeto, deverá ser indicada solução especial que assegure adequada condição de apoio para a estrutura, como substituição de parte do material do terreno de fundação por material de maior resistência, apoio sobre estacas, etc.

ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE, MAT. C/ AQUISIÇÃO

O aterro será com aquisição de areia vermelha, isenta de matéria orgânica, devendo o referido aterro ser executado em camadas de 20 cm molhadas e apiloadas vigorosamente, até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico.

REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

O reaterro deve ser executado manualmente, com solo isento de pedregulhos, em camadas sucessivas de no máximo 20 cm, convenientemente molhadas e energeticamente apiloadas de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque nas camadas aterradas; até o nível do terreno natural. O fundo da vala deverá ser compactado com uso de maço de 30 Kg. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.



CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 25,0 mpa, com fator água - cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas. O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparada em betoneiras, elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação. A contratada obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados. A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-test). A qualidade da execução é de responsabilidade da contratada e consequentemente do seu responsável técnico, a dosagem do concreto com o uso de padiolas e ou latas de 18 litros, deve seguir um controle rigoroso para se atingir o fck estabelecido pelo projeto estrutural.

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

Efetuar o lançamento do concreto, utilizando-se as melhores técnicas e, sempre utilizando-se de vibradores elétricos, para o perfeito adensamento do concreto

ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Armadura CA-50 media (diâmetro de 10,0mm) será utilizada especialmente na fabricação nas ferragens das vigas e pilares serão utilizadas essencialmente na fabricação dos estribos. A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida

LASTRO DE PÓ DE PEDRA

Deverá ser executado um lastro de pó de pedra com espessura de 3 cm.

PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20x10x4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA

A pavimentação em piso articulado deverá ser executada em formato tipo tijolinho na cor cinza, e levando em consideração a paginação estabelecida em projeto. A camada do solo para a pavimentação deverá ter compactação mínima de 98%.

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



Para a execução de meio fio indicada no projeto, será regularizado e compactado manualmente, conforme local previsto no projeto, juntamente com a distribuição de brita graduada com espessura de 0,10m. Deverá ser feita a locação do passeio, conforme planta em anexo. A pavimentação do passeio será em concreto alisado com espessura de 0,10m.

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Será removido todo o entulho do terreno, sendo ele cuidadosamente limpo e varrido. Serão retirados e limpos todos os excessos de argamassa porventura existentes nos tubos. Todos os serviços de limpeza serão executados com o máximo de esmero e sem danificar ou prejudicar outras partes da obra. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as instalações, equipamentos e aparelhos. Também é obrigatória a verificação da vedação de caixilhos, inexistência de infiltrações, inexistência de vazamento de água nas tubulações. Deverá ser feita a inspeção final com a participação conjunta da Contratada e da Fiscalização, produzindo-se o Relatório de Inspeção Final, no qual serão apontados todos os eventuais acertos ou complementos de serviços constantes no contrato.

FORNECIMENTO DE ABRIGO METÁLICO

PILAR METÁLICO EM PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE AÇO LAMINADO, E = 4,75 MM, H = 100 MM, L = 75 MM, CANTONEIRA DE AÇO 1" x 1" x 3/16", CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 1/4", INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E INSTALAÇÃO.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Montador de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável pela montagem e fixação dos perfis, executando as ligações.
- Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar na instalação e movimentação das peças.
- Perfil "u" simples, em chapa dobrada de aço laminado, e = 4,75 mm, h = 100 mm, l = 75 mm (8,74 kg/m): utilizado como elemento estrutural.
- Cantoneira de aço 1" x 1" x 3/16" (1,73kg/m): utilizado como elemento estrutural.
- Chapa de aço grossa, ASTM A36, 1/4" (6,3mm - 49,39 kg/m²): utilizado para execução das ligações entre a estrutura (pilar metálico e base).
- Parafuso m16 em aço galvanizado, comprimento = 250 mm, diametro = 16 mm, rosca maquina, cabeça quadrada: utilizado para execução das ligações entre a estrutura (pilar metálico e base).
- Chapa de aço galvanizada bitola gsg 18, e = 1,25 mm (10,00 kg/m²): utilizado como elemento de revestimento (decorativo).
- Serviços de tratamento anticorrosivo: jateamento com granalha de aço e aplicação de pintura anticorrosiva.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o peso total de aço correspondente ao perfil ou perfis em "U" utilizados, excluídos os contraventamentos, no projeto de pilares.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos no transporte das peças metálicas até o estoque e o local de içamento, na montagem da peça e fixação final.
- Foram consideradas as perdas oriundas do processo de beneficiamento para os elementos metálicos.
- Não foram consideradas perdas para os parafusos.
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento de transporte e montagem da seguinte forma:
- CHP: considera os tempos de carregamento, içamento, descarregamento e volta;
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO

Transporte

- Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste.
- Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de montagem.
- Desprender a cinta.

Montagem

- Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste.
- Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de montagem.
- Colocar todos os parafusos e aparafusá-los até a condição de pré-torque em ambos os encontros.
- Desprender a cinta.
- Fixação final
- Realizar o torqueamento final dos parafusos conforme especificação do projetista.



Foto: Modelo do Pilar

TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM

Deverá ser utilizado telha de alumínio ondulada com espessura de 0,7mm para cobertura das quadras poliesportivas conforme as especificações de projeto.

Telha ondulada em aço zincado, altura de 17mm, espessura de 0,50mm, largura útil aproximadamente 985mm, sem pintura

BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO

Os bancos da praça serão confeccionados com assento de madeira fixado em base metálica conforme projeto.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



A base de alvenaria deverá possuir as camadas de chapisco, reboco e pintura. O assento de madeira será composto por TÁBUA EM MADEIRA MUIRACATIARA PLAINADA DE 32mm e posicionamentos determinados em projeto. O assento de madeira deverá possuir pintura do tipo verniz incolor

SINALIZAÇÃO AÉREA PÓRTICO ENTRADA DA CIDADE

O Pórtico constitui-se de uma estrutura de concreto armado e metálica, conforme Projeto Arquitetônico. O Pórtico apresenta um comprimento total de 19,00 metros. O vão livre da estrutura junto a rodovia é de 12,00 m e altura livre de 7,80 em relação a pista de rolamento da rodovia.

As fundações serão diretas, do tipo bloco com dimensões de acordo com projeto. Teremos em cada lado do pórtico uma sapata apoiada em solo firme, com uso de concreto com resistência característica de 30 MPa.

Os pilares serão executados em concreto armado com resistência característica de 30Mpa e dimensões conforme projeto.

A viga será metálica composta por perfis conforme projeto, apoiada nos pilares de concreto armado. O revestimento da viga será com placa ACM e letras em caixa alta conforme projeto.

Os pilares receberão revestimento conforme projeto.

Os passeios, as rampas para acesso de veículos e o estacionamento serão executados em blocos intertravado com 6,0 cm de espessura.

A obra deverá ser entregue limpa, bem como os passeios devidamente acabados e livre de entulhos.

SERVIÇOS A EXECUTAR:

CONDIÇÕES GERAIS

Trata-se de um projeto que tem por objetivo a Construção do Pórtico nas entrada da cidade, no município de Boa Viagem/CE.

A estrutura será executada em Concreto estrutural revestido com cerâmica (porcelanato ou cerâmica tipo pedras) e estrutura metálica em aço carbono revestido com ACM e iluminação interna. Antes do início dos serviços realizar conferência da locação e medidas constante nos projetos de arquitetura.

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Os estudos topográficos serão executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



Os estudos topográficos serão desenvolvidos basicamente a partir da execução das seguintes atividades:

Locação do Eixo da pista de rolamento;

Áreas laterais e interferências;

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O referido Pórtico constitui-se de pilares em estrutura de concreto armado revestido com cerâmica (porcelanato ou cerâmica tipo pedras). Sobre estes será executada estrutura metálica revestida em placas de ACM onde receberá a nomenclatura do município em alto relevo, conforme Projeto Arquitetônico.

O Pórtico apresenta um comprimento total de 19,00 metros e altura total de 10,00 em relação ao nível da rodovia.

O vão livre da estrutura junto a rodovia federal é de 12,00 m e altura livre de 7,80 em relação a pista de rolamento da rodovia.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os serviços e obras deverão ser executados em rigorosa observância com os projetos e o Memorial Descritivo.

A execução de todos os serviços que compõem a obra deverão estar de acordo com as Normas da ABNT em vigor e de acordo com as concessionárias locais.

SERVIÇOS PRELIMINARES

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

1- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar a área da placa de obra, em m², a ser efetivamente instalada.

2- CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos com a instalação da placa de obra;

- Para esta composição, foi considerada para o insumo da placa de obra, uma largura de 1,2 m, e comprimento de 2,4 m;

- Foi considerada que a placa de obra tem, aproximadamente, 2,88 m² de área;

- Para esta composição foi considerada a fixação com pregos da placa diretamente na estrutura suporte, seja ela um tapume ou cavalete de madeira (a estrutura suporte não está contemplada na composição).



3- EXECUÇÃO:

- Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;
- Posteriormente este quadro de madeira é tratado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;
- Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

A raspagem e limpeza do terreno compreenderão os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores que ocuparem a área delimitada pela projeção da obra, sendo as demais preservadas. Deverão ser tomadas as providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros por ventura existentes.

Os serviços de roçado e destocamento deverão ser executados de modo a não deixar raízes ou troncos e árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a própria obra. Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento, bem como o entulho depositado no terreno será removida do canteiro de obras. Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.

LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação será de responsabilidade do construtor. Ela deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, devem ser nivelados e fixados de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta. Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito. Após proceder a locação planialtimétrica da obra, a marcação dos diferentes alinhamentos e os pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas. A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor a obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, sem que isso implique em alteração no prazo da obra.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



Depois de atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação. O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo. Todas as cotas do projeto deverão ser obedecidas rigorosamente. Deverá ser feito gabarito em tábua de virola medindo (0,30 x 0,025)m e estroncas de altura H=2.50m, espaçadas de 1.50m. As marcações deverão ser de eixo. - Critérios de medição - unidade de medição: m² 1º - Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se de 1,0m a 1,50 m, a partir do eixo, para o lado externo, conforme definido em memória de cálculo; 2º - O item remunera o fornecimento de entroncas, tábuas de virola, arame galvanizado e todos os materiais e acessórios, mais a mão-de-obra necessária para os serviços de locação completa em obras de edificação compreendendo: locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.

INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

Escavação com ferramenta manual, em solos de 1ª categoria, em local indicado pela contratante. A retirada do material será executada manualmente obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG

O apiloamento é a compactação de um determinado terreno de forma manual ou mecânica. O apiloamento geralmente é utilizado para compactação de fundo de valas de fundação e para execução de contrapiso diretamente sobre o solo. O objetivo principal é uniformizar e regularizar a superfície para evitar que a terra solta do terreno se misture com o concreto. É comum apiloar uma superfície com o auxílio de um soquete de 30 a 60 kg socando o mesmo contra o solo de forma a compacta-lo e para a posterior execução do lastro ou concreto magro.

REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

O reaterro deve ser executado manualmente, com solo isento de pedregulhos, em camadas sucessivas de no máximo 20 cm, convenientemente molhadas e energeticamente apiloadas de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque nas camadas aterradas; até o nível do terreno natural. O fundo da vala deverá



ser compactado com uso de maço de 30 Kg. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

Aterro c/compactação manual s/controle, mat. c/aquisição. A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (três por cento) (curva de Proctor). Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material. O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos - conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM

Deverá ser realizada a execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar o piso para a execução de piso industrial ou cerâmico. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X

As formas deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural. As ferragens da peça estrutural serão de acordo com as dimensões em projeto.

ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)

Armadura CA-50 média (diâmetro de 10,0mm) será utilizada especialmente na fabricação nas ferragens das malhas para sapatas e CA-50 media (diâmetro de 10,0mm) serão utilizadas essencialmente na fabricação das vigas baldrames, assim como, o CA-60 fino (diâmetro de 5,0mm) será para fabricação dos estribões das vigas baldrames. A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua



PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER

Pintura epóxi em estrutura de aço-carbono com intuito de proteger a estrutura, possibilitando que seja mantida as suas propriedades e desgastes que poderiam provocar a corrosão do material.

REVESTIMENTOS

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Toda a alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão com argamassa de cimento e areia lavada grossa, em consistência fluida. Serão Chapiscada toda superfície lisa de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

Após o chapisco as paredes que receberão revestimento cerâmico, ou qualquer tipo de revestimento que não seja a pintura, serão emboçadas com argamassa com emprego de areia média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm. Antes da execução do emboço serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua, com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

O reboco será executado com argamassa de cimento e areia e terá espessura máxima de 5 mm. A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.





PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS, C/ ARGAMASSA MISTA CIMENTO. CAL HIDRATADA E AREIA

Nas paredes indicadas em projeto deverá ser executado o revestimento com pedras naturais decorativas, assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE

Execução:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

O rejuntamento será feito com pasta de pré-fabricada, sendo terminantemente vetado o acréscimo de qualquer material que venha a mudar as propriedades do produto. Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com um pano seco. A unidade de medida é o m².

PAVIMENTAÇÃO

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.

AF_10/2022

Execução:

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e 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 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 formada 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;
- Rejuntamento, utilizando pó de pedra;
- Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

O meio fio será em concreto moldado no local com $fck=10MPa$, distribuído em toda a extensão externa da calçada, assentados em perfeito alinhamento, conforme o projeto arquitetônico.

PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).

AF_05/2021

1. 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;
- Cal hidratada para pintura.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



- Utilizar o comprimento do meio-fio a ser pintado.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos diretamente com a execução da pintura;
- Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos insumos;
- Para a obtenção dos coeficientes, foi considerado um meio-fio de 15 cm de altura e 10 cm de largura.

4. EXECUÇÃO:

- Colocar sinalização provisória na via e fechar faixa ou via;
- Promover a limpeza do meio-fio e retirada da vegetação das bordas, caso existam;
- Pintar o meio-fio com trincha ou brecha.

7. URBANIZAÇÃO

BANCO C/ ASSENTO DE MADEIRA FIXADO EM BASE DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO S/ ENCOSTO (L= 1,80 m) INCLUSO CHAPISCO, EMBOÇO, REVESTIMENTO C/ PORCELANATO E REJUNTAMENTO

os bancos da praça serão confeccionados com assento de madeira fixado em base de alvenaria de tijolo cerâmico. a base de alvenaria deverá possuir as camadas de chapisco, emboço e revestimento em porcelanato. o assento de madeira será composto por barrotes de madeira com espessura e posicionamentos determinados em projeto. o assento de madeira deverá possuir pintura do tipo verniz incolor.

PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Grama esmeralda, São Carlos ou Curitiba.
- Jardineiro, responsável pela execução do trabalho;
- Servente, auxilia o jardineiro na execução das tarefas.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar a área do terreno a receber o plantio de grama.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



- Os esforços incluem, além do plantio, o transporte de materiais na frente de trabalho;
- Esta composição não inclui o preparo do solo.

4. EXECUÇÃO:

- Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno;
- Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

EXECUÇÃO:

- Execução de marcação para rasgo;
- Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco;
- Os materiais devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos materiais com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta ou extremidade do tubo (camada mais espessa);
- Para o tubo, encaixar a ponta na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
- Para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;
- Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;
- Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

EXECUÇÃO:

- Execução de marcação para rasgo;

PREFEITURA DE BOA VIAGEM



- Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco;
- Os materiais devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos materiais com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta ou extremidade do tubo (camada mais espessa);
- Para o tubo, encaixar a ponta na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
- Para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;
- Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;
- Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

8.3. C4000 TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA (UN)

Deverá ser instaladas torneiras de jardim nos locais indicados em projetos.

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação elétrica será executada de acordo com o projeto elétrico fornecido pelo setor de engenharia da Prefeitura Municipal estando de acordo com as normas vigentes da ENEL e regulamentos da concessionária local. Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade, linha atual de mercado.

Os aterramentos serão realizados através de hastes cobreadas tipo Copperweld diâmetro 20 mm x 2,4m e conector enterrado verticalmente no solo, pelo menos 50 centímetros, afastadas entre si de no mínimo igual à soma dos seus comprimentos; sendo interligadas por meio cabo de cobre nu formando uma "malha de aterramento".

A resistência de aterramento não poderá ser superior a 10 Ohms em qualquer época do ano, devendo-se acrescentar mais hastes tanto quanto necessárias.





Para proteção contra choques elétricos por contato indireto todos os circuitos serão dotados de condutor de proteção (PE).

O Esquema utilizado será o T-N-S (condutor neutro e condutor terra distintos, conforme NBR 5410), com condutor de proteção (PE) disponível junto a cada aterramento.

Aprofundamento das hastes de aterramento através de emendas das mesmas à medida que vão sendo cravadas ou aumento das quantidades das hastes.

Melhoria das condições de aterramento através do aterramento químico do solo com o uso de substâncias adequadas para tal fim.

A primeira medição do valor da resistência de terra será feita logo após a execução do aterramento e a outra, será feita quando da entrega da obra. As medições serão efetuadas em dia no qual o solo se apresente seco, situação esta que é a mais favorável para o aterramento.

Os condutores serão cabos flexíveis, em cobre com isolamento termoplástico não halogenado, para 0,75kV, 70°C, tempera mole, encordoamento classe 5, bitola mínima de 2,5 mm².

Deverão ser do tipo ANTICHAMA, com baixa emissão de gases tóxicos e fumaça, possuírem gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolamento, temperatura e certificado do INMETRO.

Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores dos quadros de distribuição, nos demais condutores as emendas e derivações serão somente no interior das caixas de passagens e derivações onde os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante de auto-fusão.

Poderá ser empregado parafina ou talco industrial para auxiliar na enfição dos condutores. Os condutores só devem ser enfiados depois de completada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa e seca.

Impreterivelmente as cores dos condutores serão as seguintes:

Terra: verde;

Neutro: preto;

Retorno: branco;

Fase: vermelho;

Quando de instalação de cabos enterrados em banco de dutos, serão observadas a tensão máxima de puxamento e a curvatura admissível dos



cabos. Utilização de acessórios para instalação, tais como: alças, camisas de puxamento, e destorcedor, etc.

Os cabos, quando armazenados, terão suas duas extremidades devidamente seladas, mesmo que este tenha sido usado parcialmente.

Os lubrificantes usados quando do lançamento dos cabos dos dutos serão: sabão neutro, talco industrial e mica.

Não será permitido o uso de graxa como lubrificante para a finalidade acima mencionada.

As fitas isolantes (auto fusão) serão constituídas por uma tira plástica de PVC auto aderente.

As soldas serão do tipo preparada na proporção de 50/50 de chumbo e estanho.

Os fios e cabos condutores serão convenientemente identificados (em todas as caixas, quadros ou pontos terminais) com anéis plásticos, fabricados em PVC flexível nas cores amarela azul, branca, vermelha e laranja para identificação dos cabos serão usadas além dos anéis, porta - anéis, abraçadeiras plásticas e fita plástica.

Poderá ser empregado parafina ou talco industrial para auxiliar na enfição dos condutores.

Os condutores só devem ser enfiados depois de completada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa e seca.

As tomadas e interruptores serão do tipo embutir, em caixas de PVC, de primeira qualidade, chumbadas na alvenaria. Deverão ser instaladas tomadas 220 volts a 30 cm (saída baixa), 1,30m (saída média) e 2,20m (saída alta) do piso, conforme projeto específico. Em cada sala deverá ser instalada o número de tomadas conforme projeto elétrico, com três pinos com aterramento, de 1ª qualidade. Devem ser tomados cuidados para prevenir conexões indevidas entre plugues e tomadas que não sejam compatíveis. Em particular, quando houver e se houver circuitos de tomadas com diferentes tensões às tomadas fixas dos circuitos de tensão mais elevada, pelo menos, devem ser claramente marcadas com a tensão e elas providas. Essa marcação pode ser feita por placa ou adesivo, fixado no espelho. A distribuição das tomadas e interruptores será de acordo com o projeto fornecido pelo Departamento Técnico da Prefeitura Municipal.

A iluminação interna provida por luminárias do tipo calhas com lâmpadas de led(40W) completa fixadas na laje ou forro. Nos ambientes indicados



em projeto serão instalados bocais e lâmpadas fluorescentes compactas. Os equipamentos de iluminação destinados a locais molhados ou úmidos devem ser especialmente concebidos para tal uso, não permitindo que a água se acumule nos condutores, portas-lâmpada ou outras partes elétricas.

Deverá ser executados quadros de distribuição de energia para força e iluminação, com proteção dos circuitos por disjuntores e fio terra. Nos quadros de distribuição devem ser previsto espaços de reserva para ampliações futuras. O quadro de distribuição deve ser instalado e ser provido de identificação do lado externo, legível e não facilmente removível. Os quadros de distribuição devem ser entregues com a advertência, orientação da NBR 5410. A advertência pode vir de fábrica ou ser provida no local, antes de a instalação ser entregue aos usuários, e não deve ser facilmente removível.

PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Execução: Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico, corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede). Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem; Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira. Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido, lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos. Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade, utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



Critério de Mediação: O serviço será medido em PT (Ponto) de ponto elétrico efetivamente executado em obra. **Critério de Pagamento:** Será pago a área efetivamente executada de acordo com o critério de medição, mediante atesto da fiscalização em boletim de medição.

QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO

O quadro para medição deve ser instalado de modo que exista, no mínimo, o espaço livre de 1,0 metro a sua frente, para permitir a execução dos serviços, a medição poderá ser posicionada no espaço entre a via pública e a edificação, desde que seja inviável o seu posicionamento no limite da via pública. A distância do ponto de medição até a rede da concessionária deverá ser de, no máximo, 30,0 metros.

POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019

Execução:

- Inicia-se com a passagem de cabo de cobre dentro do poste para posterior aterramento;
- Com a caixa de elétrica já instalada no piso, executam-se os furos;
- Prossegue-se com a colocação manual do poste no local definido;
- Em seguida, fixa-se o poste à caixa através de chumbadores.

LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020

Execução:

- Verificar o local da instalação;
- Conectar os cabos da luminária nos cabos da rede existente;
- Encaixar luminária no braço para iluminação pública.

LIMPEZA FINAL

Será removido todo o entulho do terreno, sendo ele cuidadosamente limpo e varrido. Serão retirados e limpos todos os excessos de argamassa porventura existentes nos tubos. Todos os serviços de limpeza serão executados com o máximo de esmero e sem danificar ou prejudicar outras partes da obra. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as instalações, equipamentos e aparelhos. Também é obrigatória a verificação da vedação de caixilhos, inexistência de infiltrações, inexistência de vazamento de água nas tubulações. Deverá ser feita a inspeção final com a participação conjunta da Contratada e da



Fiscalização, produzindo-se o Relatório de Inspeção Final, no qual serão apontados todos os eventuais acertos ou complementos de serviços constantes no contrato.

LIMPEZA GERAL

Será removido todo o entulho do terreno, sendo ele cuidadosamente limpo e varrido. Serão retirados e limpos todos os excessos de argamassa porventura existentes nos tubos. Todos os serviços de limpeza serão executados com o máximo de esmero e sem danificar ou prejudicar outras partes da obra. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as instalações, equipamentos e aparelhos. Também é obrigatória a verificação da vedação de caixilhos, inexistência de infiltrações, inexistência de vazamento de água nas tubulações. Deverá ser feita a inspeção final com a participação conjunta da Contratada e da Fiscalização, produzindo-se o Relatório de Inspeção Final, no qual serão apontados todos os eventuais acertos ou complementos de serviços constantes no contrato.



PÓRTICO E SEMI-PÓRTICO

Material Utilizado:

Suportes - Aço galvanizado a fogo.

Placas - Chapa de alumínio de 2mm de espessura.

Acabamento:

Depois de dobrada, soldada longitudinalmente e furada, e galvanizada a fogo interna e externamente.

Coluna:

Coluna e braço em aço galvanizado a fogo.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



Especificação técnica:

Coluna - Altura total de 5,00m, com 5,00m fora do solo fixada em sapata de concreto, através de 4 chumbadores (astes) galvanizado a fogo (0,78m). Diâmetro no topo de 181mm e na base inferior de 236mm, formando um desenvolvimento cônico constante de 1,1%.

Chapas - Aço galvanizado a fogo (NBR-6648) na base de 19mm, para estrutura do suporte de braço de 10mm.

Braço - Projeção de 5,0m, com diâmetro de 181mm na base inferior junto à frange e 76mm no início da parte horizontal, garantindo um desenvolvimento cônico constante. A parte horizontal do braço tem um desenvolvimento cilíndrico constante de 76mm entre o ponto de concordância da curva e a ponta do braço.

Fixação:

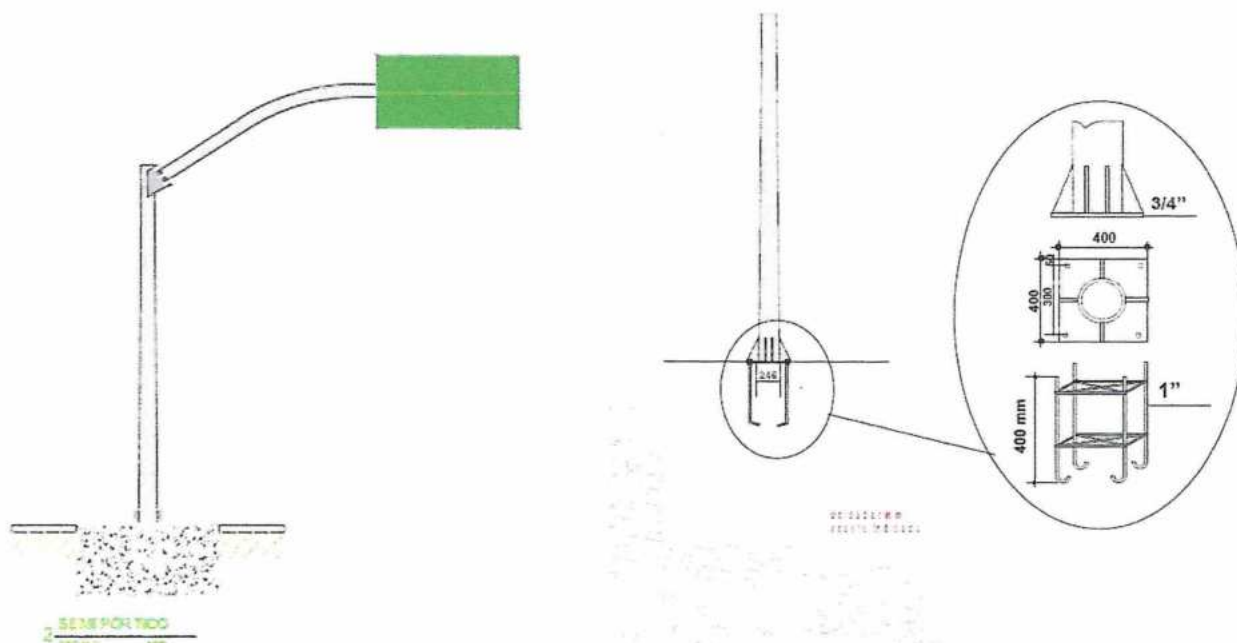
Coluna - Implantada com fundação em bloco de concreto armado de dimensão 1,90m x 1,40m x 1,00m, fixada através de flange.

Braço - Flange construída em aço, soldada à base inferior do braço, provida de 6 furos de 15 mm de diâmetro que será parafusada à coluna através de 6 parafusos de aço inoxidável 3/4"x140mm.

Fundação Semipórtico

Estrutura fixada em base/sapata de concreto fck20 Mpa. Dimensão mínima: 1,90m x 1,40m x 1,00m.





PÓRTICO TRELIÇADO

Compostos por duas colunas e um braço em treliça espacial instalados ao lado do acostamento. A altura livre entre o pavimento e a parte inferior da placa é de no mínimo 5,50m.

Material Utilizado:

Suportes - Aço galvanizado a fogo.

Placas - Chapa de alumínio de 2mm de espessura.

Especificação técnica:

Coluna - Perfil tipo "canal ou tubo" com bitola = 12", espessura de parede de 9,50mm e altura de 7,50m.

Chapas - Aço galvanizado a fogo (NBR-6648) na base de 22mm, para estrutura do suporte de braço de 19mm.

Braço - Treliça montada com perfis tipo cantoneira com 8,30m de comprimento.

Todo o dimensionamento dos esforços sofridos está de acordo com a norma BR6123.

Acabamento:

Coluna - 16 parafusos galvanizados a fogo para fixação em sapata ou fundação de concreto. Com porcas galvanizadas a fogo com diâmetro de 30mm e comprimento de 1.050mm.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



Outros Elementos - Protegidos contra corrosão por galvanização a fogo nas partes internas e externas da peças, apresentando deposição mínima de zinco de 350g/m^2 , ou 50 micra de espessura por face. NBR6323

Fixação:

Coluna - Chumbadores apropriados para fixação em bloco de fundação. NBR8800

Estrutura fixada em base/sapata de concreto fck20 Mpa. Dimensão mínima: 2,80m x 1,70m x 1,20m.



Imagem ilustrativa

Referências Normativas

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se aqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



ABNT - BR 5920/97 Chapas finas de aço a frio e bobinas finas a frio, de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural - Requisitos;

ABNT - NBR 5841/74 Superfície pintada - Determinação do grau de empolamento Método de ensaio;

ABNT - NBR 6323/90 Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente - Especificação;

ABNT - NBR 6333/80 Placas de aço-carbono e de aço de baixa liga e alta resistência - Especificação;

ABNT-NBR 6649/86 Chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural - Especificação;

ABNT - NBR 6650/86 Chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural - Especificação;

ABNT - NBR 6972/75 Sinalização de trânsito - Classificação;

ABNT - NBR 7008/03 Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou com liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente - Especificação;

ABNT - NBR 7013/03 Chapas e bobinas de aço revestidas pelo processo de imersão a quente - Requisitos gerais;

ABNT - NBR 7032/78 Engenharia de trânsito;

ABNT - NBR 8094/83 Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição a nevoa salina - Método de ensaio.

ABNT - BR 8095/83 Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada - Método de ensaio;

ABNT - NBR 10545/88 Tintas - Determinação da flexibilidade por mandril cônico Método de ensaio;

ABNT - NBR 10735/89 Chapas de aço de alta resistência mecânica zincadas continuamente por imersão a quente - Especificação;

ABNT - NBR 11003/90 Tintas - Determinação da aderência - Método de ensaio;

ABNT - NBR 11904/05 Chapas planas de aço zincadas para confecção de placas de sinalização viária- Especificação;

ABNT - NBR 14644/13 Sinalização vertical viária - Películas - Requisitos;

ABNT - NBR 14890/03 Sinalização vertical viária - Suportes metálicos em aço para placas - Requisitos;

ABNT - NBR 14891/02 Sinalização vertical viária - Placas;

ABNT - NBR 14962/02 Sinalização vertical viária - Suportes metálicos em aço para placas - Projeto e Implantação;



Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997- Código de Trânsito Brasileiro;
Resolução nº 160, de 22 de abril de 2004 do CONTRAN;
Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, 3ª edição 2010, publicação IPR - 743; Guia Brasileiro de Sinalização Turística - Embratur / Iphan / Denatran 2001.

Garantia

O vencedor do processo licitatório deve dar garantia por período não inferior a 02 (dois) anos contra defeitos de fabricação da chapa, contra defeitos de pintura, impressão, aplicação de película e desgaste do sistema de fixação. Para acompanhamento da performance do material instalado, o fornecedor deverá entregá-lo com algum tipo de identificação indelével do fabricante ou revendedor. A identificação deverá apresentar dimensões não superiores a 25 (vinte e cinco) cm², confeccionada em material à escolha do fabricante: etiqueta plástica, impressão em "silk screen", impressão em baixo relevo, etc.

Inspeção

Para aceitação do serviço, devem ser feitas as seguintes verificações:

- Material adequado ao disposto no item "Materiais";
- Localização, tipos e dimensões em conformidade com o Projeto de Sinalização Definitiva;
- Não deve haver obstruções à visibilidade da sinalização;
- Fundação para fixação dos suportes das placas em conformidade com as especificações do Projeto de Sinalização Vertical;
- Altura da placa em relação a superfície do pavimento em conformidade com o Projeto de Sinalização Definitiva;
- A fixação dos suportes e da sinalização devem estar em conformidade com o Projeto de Sinalização Definitiva;
- Não pode haver qualquer avaria no dispositivo de sinalização vertical;
- Película em conformidade com o indicado no Projeto de Sinalização Definitiva (NBR 15426 - Avaliação da retrorrefletividade utilizando retrorrefletômetro portátil da sinalização vertical).

Caso não seja atendido qualquer um dos itens descritos anteriormente implica na correção ou substituição imediata da peça, pois a aceitação demanda o cumprimento de todos.





3 – MAPA DO ESTADO



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

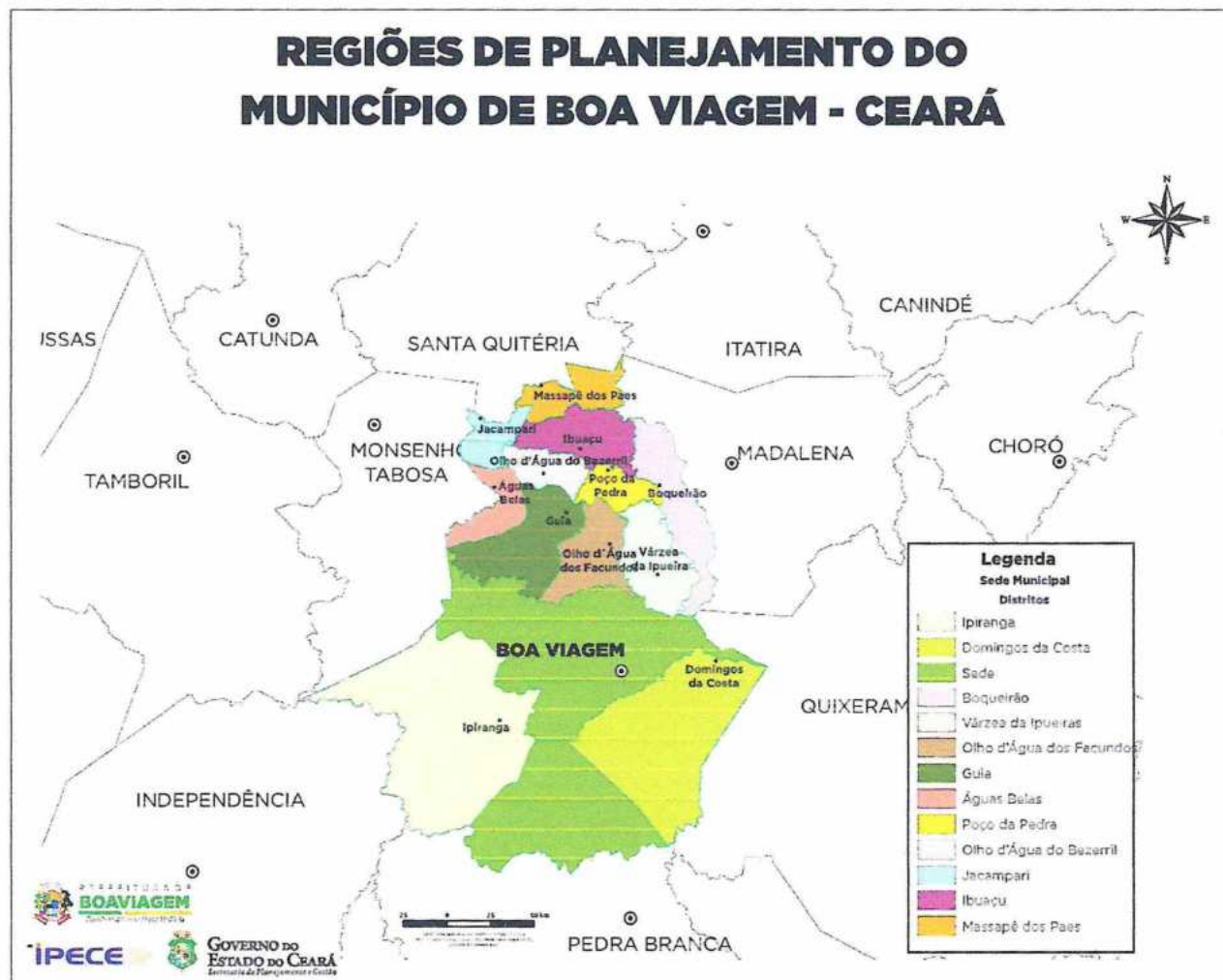
CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



4 - MAPA DO MUNICÍPIO



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 30,0 mpa, com fator água – cimento igual ou inferior a 0,60 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas. O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparada em betoneiras, elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação. A contratada obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados. A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-test). A qualidade da execução é de responsabilidade da contratada e consequentemente do seu responsável técnico, a dosagem do concreto com o uso de padiolas e ou latas de 18 litros, deve seguir um controle rigoroso para se atingir o fck estabelecido pelo projeto estrutural.

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

Será medido pelo volume calculado no projeto de fôrmas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez; 2o - O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro, remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto. O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²

Deverão ser impermeabilizadas todas as vigas baldrame, com aplicação de tinta betuminosa a frio (hidro asfalto) em duas demãos, da marca Sika, VedaPren, Otto Baumgart ou similar.

LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m

Execução de laje pré-fabricada comum (vigota treliçada/lajota), montada no local, preenchida com concreto Fck=15MPa na espessura mínima de 8 cm, com armadura de tela de aço. Após a cura e desforma, a laje deverá estar limpa e sem imperfeições. Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos sete (7) dias com as formas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças.

ALVENARIAS E PAINÉIS

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm

A alvenaria será executada em tijolos cerâmico furado, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, com espessura de 20cm e de traço 1:2.8. Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares). Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

PÓRTICO

VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA



1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Montador de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável pela montagem e fixação dos perfis, executando as ligações.
- Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar na instalação e movimentação das peças.
- Soldador com encargos complementares: Profissional responsável pela execução de ligações soldadas entre os elementos.
- Perfil "U" de aço laminado, U 305X30,7 (Insumo substituído, ver item 8 - Pendências).
- Cantoneira de aço abas iguais (qualquer bitola), E = 5/16" (Insumo substituído, ver item 8 - Pendências).
- Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2 " (12,70 mm) 99,59 kg/m².
- Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 mm) 74,69 kg/m².
- Eletrodo revestido AWS-E7018, diâmetro igual a 4,00 mm: utilizado para execução das ligações entre as peças.
- Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica de 40 m: utilizado para movimentação e içamento das peças.
- Serviços de tratamento anticorrosivo: jateamento com granalha de aço e aplicação de pintura anticorrosiva.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o peso em KG da cobertura, considerando-se as características da composição.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos no transporte das peças metálicas até o estoque e o local de içamento, na montagem da peça e fixação final.
- Foram consideradas as perdas oriundas do processo de beneficiamento para os elementos metálicos.
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento de transporte e montagem da seguinte forma:
- CHP: considera os tempos de carregamento, içamento, descarregamento e volta;
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

4. EXECUÇÃO

Transporte

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



- Prender a cinta nas peças e no gancho do guindaste;
- Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de montagem;
- Desprender a cinta.

Montagem

- Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste
- Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de montagem
- Realizar pontos de solda nos locais adequados.
- Desprender a cinta.
- Fixação final
- Realizar a soldagem completa da peça.

REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS

Para o revestimento da fachada do Pórtico e Letreiros será utilizado chapa 100% alumínio, com tinta a base de Poliéster, método automatizado para aplicação de tinta líquida e adesivo de contato. Espessuras 1,2mm e tamanho comercial: 1250 x 3000mm. Essa composição garante um material leve, porém forte e resistente. Para o armazenamento as chapas devem ser colocadas sobre a superfície plana, protegida de intempéries. Verificar se as faces protegidas pelo liner estejam em contato, para não danificar a pintura externa. O filme de proteção (liner) deve ser retirado imediatamente após a instalação da chapa. Não use removedor de tinta na superfície de pintura (poliéster), recomenda-se usar apenas silicone neutro de boa qualidade. Para limpeza, recomenda-se utilizar apenas detergente neutro, esponja macia ou pano 100% algodão. Para limpeza mais pesada, deve-se usar álcool isopropílico.

PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER

Após a montagem da estrutura, todas as superfícies serão limpas de modo a ficarem adequadas à aplicação da pintura de acabamento. Os pontos das superfícies cuja camada de tinta aplicada na oficina tenha sido avariada deverão ser retocados utilizando a tinta original. Também as áreas adjacentes aos parafusos de campo deixado sem pintura serão devidamente escovadas, de forma a assegurar a aderência da tinta e pintadas. A pintura de acabamento será aplicada nas demãos necessárias, conforme indicação das especificações do fabricante, de modo a se obter uma superfície final uniforme. Ficará a critério do fornecedor aplicar o acabamento final, após a conclusão da montagem, ou na fábrica, retocando-a após a montagem completa.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



5 - ORÇAMENTO DESCRITIVO



ORÇAMENTO DESCRITIVO

ITEM	FONTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALORES (R\$)		
						UNI. S/ BDI	UNI. C/ BDI	TOTAL
1.0			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					326.000,26
1.1	SEINFRA	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	8.260,00	16,04	20,62	170.321,20
1.2	SEINFRA	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	436,00	21,51	27,66	12.059,76
1.3	SEINFRA	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	2.250,00	26,70	34,33	77.242,50
1.4	SEINFRA	C4528	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	840,00	61,46	79,02	66.376,80
2.0			SINALIZAÇÃO VERTICAL					624.666,00
2.1	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	484,00	761,14	978,60	473.642,40
2.2	PRÓPRIA	PMBV-24-007	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 55X25CM	M2	140,00	91,73	117,94	16.511,60
2.3	SEINFRA	C3158	DEFENSAS METÁLICAS SEMI-MALEÁVEIS SIMPLES	M	200,00	523,11	672,56	134.512,00
3.0			FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES					431.484,20
3.1	SEINFRA	C1062	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M2	1.960,00	23,64	30,39	59.564,40
3.2	SEINFRA	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	392,00	28,37	36,48	14.300,16
3.3	SEINFRA	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	392,00	6,43	8,27	3.241,84
3.4	SEINFRA	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	196,00	108,38	139,34	27.310,64
3.5	SEINFRA	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	196,00	31,38	40,35	7.908,60
3.6	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	392,00	48,92	62,90	24.656,80
3.7	SEINFRA	C0845	CONCRETO P/MBR., FCK 35 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	294,00	596,59	767,04	225.509,76
3.9	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	1.960,00	26,00	33,43	65.522,80
3.10	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.960,00	1,38	1,77	3.469,20
4.0			CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS COM BANCO					554.349,58
4.1			SERVIÇOS PRELIMINARES, FUNDAÇÃO E INSTALAÇÃO DO ABRIGO					58.055,68
4.1.1	SEINFRA	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	43,20	271,39	348,93	15.073,78
4.1.2	SEINFRA	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	43,20	28,37	36,48	1.575,94
4.1.3	SEINFRA	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	43,20	6,43	8,27	357,26
4.1.4	SEINFRA	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	10,80	108,38	139,34	1.504,87
4.1.5	SEINFRA	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	10,80	31,38	40,35	435,78
4.1.6	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	10,08	48,92	62,90	634,03
4.1.7	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,00	533,00	685,28	2.055,84
4.1.8	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	3,00	159,08	204,53	613,59
4.1.9	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	480,00	11,96	15,38	7.382,40
4.1.10	SEINFRA	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	6,48	112,70	144,90	938,95
4.1.11	SEINFRA	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	216,00	50,91	65,45	14.137,20
4.1.12	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	348,00	28,88	37,13	12.921,24
4.1.13	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	240,00	1,38	1,77	424,80
4.2			FORNECIMENTO ABRIGO METÁLICO					496.293,90
4.2.1	PRÓPRIA	PMBV-24-008	ABRIGO METÁLICO 1,80X4,00M, FECHAMENTO DE FUNDO TOTAL	UN	30,00	12.867,02	16.543,13	496.293,90
5.0			SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS)					2.193.842,59
5.1			PÓRTICO ENTRADAS					769.693,49
5.1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					9.794,94





PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE

GABINETE DO PREFEITO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO A (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL

LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE

TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%

BDI: 28,57%

DATA: ABRIL/2024



ORÇAMENTO DESCRITIVO

ITEM	FONTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALORES (R\$)		
						UNI. S/ BDI	UNI. C/ BDI	TOTAL
5.1.1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	M2	12,00	312,11	401,28	4.815,36
5.1.1.2	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	329,12	4,62	5,94	1.954,97
5.1.1.3	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	329,12	7,15	9,19	3.024,61
5.1.2			INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA				-	299.219,55
5.1.2.1	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	72,80	48,92	62,90	4.579,12
5.1.2.2	SEINFRA	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	54,40	31,38	40,35	2.195,04
5.1.2.3	SEINFRA	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	25,44	31,38	40,35	1.026,50
5.1.2.4	SEINFRA	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	197,47	108,38	139,34	27.515,47
5.1.2.5	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	45,60	45,88	58,99	2.689,94
5.1.2.6	SEINFRA	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	577,32	140,12	180,15	104.004,20
5.1.2.7	SEINFRA	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	4.145,80	12,87	16,55	68.612,99
5.1.2.8	SEINFRA	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	71,80	571,56	734,85	52.762,23
5.1.2.9	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	33,72	159,08	204,53	6.896,75
5.1.2.10	SEINFRA	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	38,08	268,48	345,18	13.144,45
5.1.2.11	SEINFRA	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	150,40	40,18	51,66	7.769,66
5.1.2.12	SEINFRA	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	M2	48,00	130,01	167,15	8.023,20
5.1.3			ALVENARIAS E PAINÉIS				-	72.815,60
5.1.3.1	SEINFRA	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	520,00	108,91	140,03	72.815,60
5.1.4			PÓRTICO				-	174.548,11
5.1.4.1	SINAPI	100764	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PA	KG	2.931,09	15,44	19,85	58.182,14
5.1.4.2	SEINFRA	C2222	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	M2	147,77	566,14	727,89	107.660,31
5.1.4.3	SEINFRA	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	212,80	11,81	15,18	3.230,30
5.1.4.4	SEINFRA	C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	212,80	20,38	26,20	5.575,36
5.1.5			REVESTIMENTOS				-	132.462,80
5.1.5.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	1.040,00	7,42	9,54	9.921,60
5.1.5.2	SEINFRA	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	520,00	36,48	46,90	24.388,00
5.1.5.3	SEINFRA	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	520,00	39,21	50,41	26.213,20
5.1.5.4	SEINFRA	C1867	PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS, C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA	M2	280,00	71,03	91,32	25.569,60
5.1.5.5	SEINFRA	C4447	PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE	M2	240,00	140,65	180,83	43.399,20
5.1.5.6	SEINFRA	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	240,00	9,63	12,38	2.971,20
5.1.6			PAVIMENTAÇÃO				-	31.064,36
5.1.6.1	SINAPI	92397	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	M2	264,40	61,01	78,44	20.739,54
5.1.6.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	264,40	28,88	37,13	9.817,17
5.1.6.3	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF 05/2021	M	264,40	1,49	1,92	507,65
5.1.7			URBANIZAÇÃO					16.530,08



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE
GABINETE DO PREFEITO
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%
BDI: 28,57%
DATA: ABRIL/2024

ORÇAMENTO DESCRITIVO

ITEM	FONTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALORES (R\$)		
						UNI. S/ BDI	UNI. C/ BDI	TOTAL
5.1.7.1	PRÓPRIA	PMBV_300	BANCO C/ ASSENTO DE MADEIRA FIXADO EM BASE DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO S/ ENCOSTO (L= 1,80 m) INCLUSO CHAPISCO, EMBOÇO, REVESTIMENTO C/ PORCELANATO E REJUNTAMENTO	0	16,00	748,32	962,12	15.393,92
5.1.7.2	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	48,00	18,41	23,67	1.136,16
5.1.8			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				-	1.451,34
5.1.8.1	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	256,47	329,74	659,48
5.1.8.2	SEINFRA	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	238,04	306,05	612,10
5.1.8.3	SEINFRA	C4000	TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA	UN	2,00	69,91	89,88	179,76
5.1.9			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				-	26.974,20
5.1.9.1	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	60,00	264,15	339,62	20.377,20
5.1.9.2	SEINFRA	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	2,00	1.736,00	2.231,98	4.463,96
5.1.9.3	SINAPI	100619	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2,00	610,77	785,27	1.570,54
5.1.9.4	SINAPI	101654	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	2,00	218,75	281,25	562,50
5.1.10			LIMPEZA FINAL				-	4.832,51
5.1.10.1	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	290,94	12,92	16,61	4.632,51
5.2			PÓRTICO E SEMI-PÓRTICO					1.424.149,10
5.2.1	SEINFRA	C5002	PÓRTICO METÁLICO C/ VÃO DE 12,50M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 18,75M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	10,00	56.334,22	72.428,91	724.289,10
5.2.2	SEINFRA	C5004	SEMI-PÓRTICO METÁLICO SIMPLES C/ VÃO DE 2,70M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 4,05M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	20,00	24.485,15	31.480,56	629.611,20
5.2.3	SEINFRA	C3362	PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO	M2	80,00	682,98	878,11	70.248,80
TOTAL GERAL								4.130.342,63

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

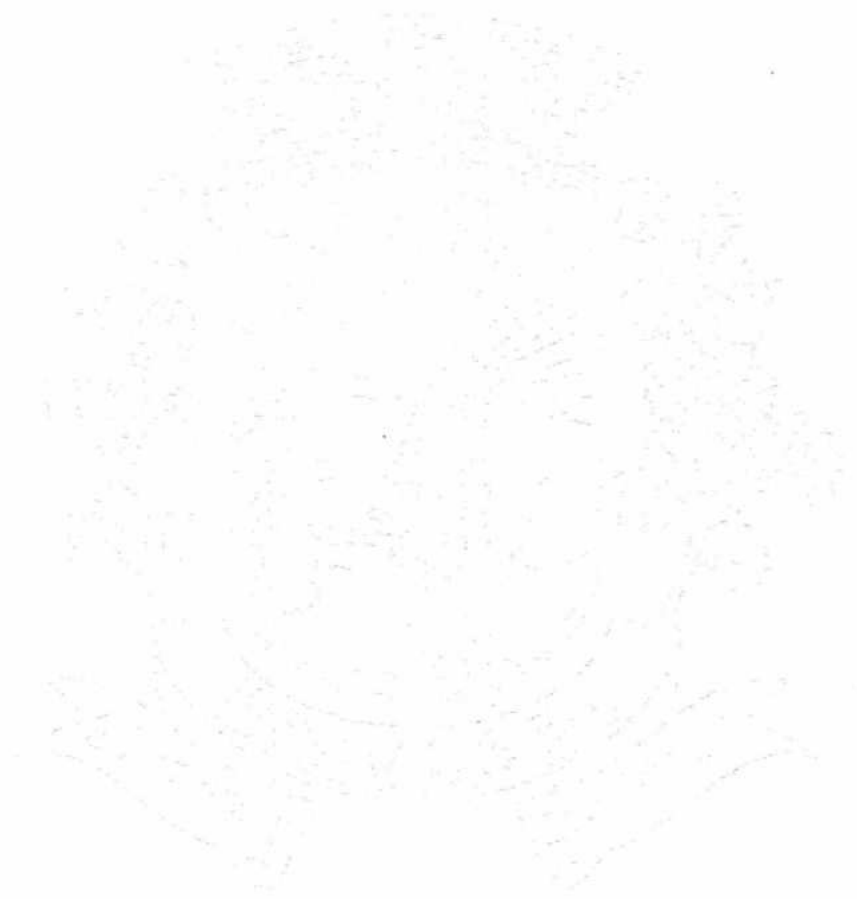
R\$ 4.130.342,63

QUATRO MILHÕES E CENTO E TRINTA MIL E TREZENTOS E QUARENTA E DOIS REAIS E SESENTA E TRÊS CENTAVOS


GEORDANO DE ARAÚJO PESSOA
Engenheiro Civil
RNP Nº 0600183610



6 – MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS



MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA

Estaca Inicial	Estaca Final	n	Extensão	Largura	Fator	Área	Observações
▶			15.000,00	0,12	0,50	900,00	m² FAIXA SECCIONADA / EIXO
▶			15.000,00	0,12	1,00	1.800,00	m² SIMPLES CONTÍNUA / EIXO
▶			5.000,00	0,12	2,00	1.200,00	m² DUPLA CONTÍNUA / EIXO
▶			10.000,00	0,12	2,00	2.400,00	m² FAIXA DE BORDO/CANALIZAÇÃO
TOTAL						6.300,00	m²

FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA

Complimento	Largura Média	Quant.	Área	Observações
▶	7,00	x 7,00	x 40,00 = 1.960,00	m²
TOTAL			1.960,00	
TOTAL GERAL			8.260,00	

SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA

Estaca Inicial	Estaca Final	n	Extensão	Largura	Fator	Área	Observações
▶			4,00	0,40	x 110,00	= 176,00	m² FAIXA DE PEDESTRE
▶			3,20	0,50	x 110,00	= 176,00	m² LINHA DE RETENÇÃO
▶			1,20	1,20	x 50,00	= 72,00	m² SÍMBOLO INDICATIVO DEFICIÊNCIAS FÍSICAS
▶			1,20	0,40	x 25,00	= 12,00	m² SETAS DIRECIONAIS
TOTAL						436,00	m²

TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO

Extensão Média (m)	Fator de Divisão	Bordos da Estrada (Direito e Esquerdo) e Eixo	Quant. de Tachas	Observações
▶	3.000,00	+ 4,00	x X	UN BORDO DA ESTRADA
▶	3.000,00	+ 4,00	x X	UN EIXO DA ESTRADA
TOTAL			2.250,00	UN OBS: Esse FATOR é referente a distância de uma tacha para outra

TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO



GABINETE DO PREFEITO
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO: SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%, 85,06% E 47,67%
BDI: 28,57%
DATA: ABRIL/2024

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

Extensão Média (m)	Fator de Divisão	x	Quantidade	=	Quant. de Tachão	Observações
7,00	0,25	x	30,00		840,00	UN LOMBADAS NAS RUAS
			TOTAL	=	840,00	

SINALIZAÇÃO VERTICAL

Altura	x	Largura	=	Área (m²)	x	Quant.	=	Total	Observações
0,60	x	0,60	=	0,36	x	200,00	=	72,00	M² PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
0,60	x	0,60	=	0,36	x	200,00	=	72,00	M² PLACAS DE ADVERTÊNCIA
1,00	x	2,00	=	2,00	x	100,00	=	200,00	M² PLACAS DE INDICAÇÃO
1,00	x	2,00	=	2,00	x	50,00	=	100,00	M² PLACAS EDUCATIVAS
1,00	x	0,60	=	0,60	x	50,00	=	30,00	M² SERVIÇOS AUXILIARES
1,00	x	0,50	=	0,50	x	20,00	=	10,00	M² ATRATIVOS TURÍSTICOS
			TOTAL			484,00			

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 55X25CM

Altura	x	Largura	=	Área (m²)	x	Quant.	=	Total	Observações
0,25	x	0,55	=	0,14	x	1.000,00	=	140,00	M² PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
			TOTAL			140,00			

DEFENSAS METÁLICAS SEMI-MALEÁVEIS SIMPLES

			Quant.	M	Observações
			200,00	m	
			TOTAL	=	200,00

FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES

DEMOIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA CIMARTELETE PNEUMATICO

Comprimento	x	Largura Média	x	Quant.	=	Área	M²	Observações
7,00	x	7,00	x	40,00	=	1.960,00	M²	FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES
			TOTAL			1.960,00		

CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	Observações
7,00	x	7,00	x	0,20	x	40,00	=	392,00	M³ BASE DO ABRIGOS METÁLICOS
			TOTAL			392,00			

Handwritten signature

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM									
Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	Observações
7,00	x	7,00	x	0,20	x	40,00	=	392,00 M³ BASE DO ABRIGOS METÁLICOS	
TOTAL						=		392,00	
ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO									
Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	Observações
7,00	x	7,00	x	0,10	x	40,00	=	196,00 M³ BASE DO ABRIGOS METÁLICOS	
TOTAL						=		196,00	
REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA									
Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	Observações
7,00	x	7,00	x	0,10	x	40,00	=	196,00 M³ BASE DO ABRIGOS METÁLICOS	
TOTAL						=		196,00	
ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m									
Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	Observações
7,00	x	7,00	x	0,20	x	40,00	=	392,00 M³ BASE DO ABRIGOS METÁLICOS	
TOTAL						=		392,00	
CONCRETO PM/BR., FCK 35 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									
Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	Observações
7,00	x	7,00	x	0,15	x	40,00	=	294,00 M³ BASE DO ABRIGOS METÁLICOS	
TOTAL						=		294,00	
ARMADURA DE TELA DE AÇO									
Comprimento	x	Largura Média	x	Quant.	=	Área	M²	Observações	
7,00	x	7,00	x	40,00	=	1.960,00	M²	FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES	
TOTAL				=		1.960,00			
LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA									
Comprimento	x	Largura Média	x	Quant.	=	Área	M²	Observações	
7,00	x	7,00	x	40,00	=	1.960,00	M²	FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES	
TOTAL				=		1.960,00			

Handwritten signature

GABINETE DO PREFEITO
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%, 86,06% E 47,67%
BDI: 28,57%
DATA: ABRIL/2024

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS COM BANCO									
SERVIÇOS PRELIMINARES, FUNDAÇÃO E INSTALAÇÃO DO ABRIGO									
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES									
▶	Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
▶	4,00	x	1,80	x	0,20	x	30,00	=	43,20 M³ BASE DO ABRIGOS METÁLICOS
							TOTAL	=	43,20
CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE									
▶	Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
▶	4,00	x	1,80	x	0,20	x	30,00	=	43,20 M³ BASE DO ABRIGOS METÁLICOS
							TOTAL	=	43,20
TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM									
▶	Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
▶	4,00	x	1,80	x	0,20	x	30,00	=	43,20 M³ BASE DO ABRIGOS METÁLICOS
							TOTAL	=	43,20
ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO									
▶	Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
▶	4,00	x	1,80	x	0,05	x	30,00	=	10,80 M³ BASE DO ABRIGOS METÁLICOS
							TOTAL	=	10,80
REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA									
▶	Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
▶	4,00	x	1,80	x	0,05	x	30,00	=	10,80 M³ BASE DO ABRIGOS METÁLICOS
							TOTAL	=	10,80
ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m									
▶	Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
▶	0,70	x	0,40	x	1,20	x	30,00	=	10,08 M³ BASE DO ABRIGOS METÁLICOS
							TOTAL	=	10,08

Handwritten signature

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

CONCRETO PM/BR,, FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									
▶	Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
▶	0,50	x	0,20	x	1,00	x	30,00	=	3,00
TOTAL								=	3,00
LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO									
▶	Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
▶	0,50	x	0,20	x	1,00	x	30,00	=	3,00
TOTAL								=	3,00
ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm									
▶	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
▶	0,50	x	0,20	x	1,00	x	30,00	=	3,00
▶	0,50	x	0,20	x	1,00	x	30,00	=	3,00
TOTAL								=	3,00
LASTRO DE PÓ DE PEDRA									
▶	Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	x	Quant.	=	Total
▶	4,00	x	1,80	x	0,03	x	30,00	=	6,48
TOTAL								=	6,48
PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA									
▶	Comprimento	x	Largura Média	x	Quant.	=	Total	.	Observações
▶	4,00	x	1,80	x	30,00	=	216,00	M2	BASE DO ABRIGOS METÁLICOS
TOTAL								=	216,00
BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL									
▶	Comprimento	x	Quant.	=	Total				Observações
▶	4,00	x	30,00	=	120,00	M			FRENTE
▶	4,00	x	30,00	=	120,00	M			FUNDO
▶	1,80	x	30,00	=	54,00	M			LATERAL DIREITA
▶	1,80	x	30,00	=	54,00	M			LATERAL ESQUERDA
TOTAL								=	348,00



MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										Observações	
▶	Comprimento	x	Largura Média	x	Quant.	=	Área	M²			
▶	4,00	x	2,00	x	30,00	=	240,00	M²	BASE DO ABRIGOS METÁLICOS		
TOTAL					=	240,00					
FORNECIMENTO ABRIGO METÁLICO										Observações	
ABRIGO METÁLICO 1,80X4,00M, FECHAMENTO DE FUNDO TOTAL											
▶					Quant. Abrigo						
▶					30,00	UN	ABRIGOS METÁLICOS (PARADAS DE ONIBUS E PONTO TAXI)				
TOTAL					=	30,00					
SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS)											
PÓRTICO ENTRADAS											
SERVIÇOS PRELIMINARES											
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS										Observações	
▶	Extensão	x	Altura	x	Repetição	=	Área	M²	Placa da Obra		
▶	3,00	x	2,00	x	2,00	=	12,00	M²			
TOTAL					=	12,00					
RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO											
▶	Extensão	x	Largura	x	Qtd.	x	Repetição	=	Área	M²	
▶	18,70	x	4,40	x	2,00	x	2,00	=	329,12	M²	
TOTAL					=	329,12	Área de Jardim				
LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO										Observações	
▶	Extensão	x	Largura	x	Qtd.	x	Repetição	=	Área	M²	
▶	18,70	x	4,40	x	2,00	x	2,00	=	329,12	M²	
TOTAL					=	329,12	Locação da Obra				
INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA											
ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m											
▶	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Qtd.	x	Repetição	=	
▶	2,35	x	1,65	x	1,50	x	4,00	x	2,00	=	
▶	1,35	x	1,35	x	1,50	x	4,00	x	2,00	=	
▶	2,00	x	0,20	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	
▶	3,00	x	0,20	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	
▶	2,00	x	0,20	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	
							Área	M3			
							46,53				
							21,87				
							0,40				
							0,60				
							0,40				
Observações											
Sapatas 01, 02, 05 e 06											
Sapatas 03, 04, 07 e 08											
Vigas Baldrame V1											
Vigas Baldrame V2											
Vigas Baldrame V3											

Handwritten signature

GABINETE DO PREFEITO	
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL	
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE	
TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%, 85,06% E 47,67%	
BDI: 28,57%	
DATA: ABRIL/2024	

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

▶	2,00	x	0,20	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	0,40	Vigas Baldrame V4
▶	2,00	x	0,20	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	0,40	Vigas Baldrame V5
▶	3,00	x	0,20	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	0,60	Vigas Baldrame V6
▶	4,00	x	0,20	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	0,80	Vigas Baldrame V7
▶	4,00	x	0,20	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	0,80	Vigas Baldrame V8
TOTAL										=	72,80	

APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG

	Extensão	x	Largura	x	Qt.d.	x	Repetição	=	Área	M3	Observações
▶	2,35	x	1,65	x	4,00	x	2,00	=	31,02		Sapatas 01, 02, 05 e 06
▶	1,35	x	1,35	x	4,00	x	2,00	=	14,58		Sapatas 03, 04, 07 e 08
▶	2,00	x	0,20	x	1,00	x	2,00	=	0,80		Vigas Baldrame V1
▶	3,00	x	0,20	x	1,00	x	2,00	=	1,20		Vigas Baldrame V2
▶	2,00	x	0,20	x	1,00	x	2,00	=	0,80		Vigas Baldrame V3
▶	2,00	x	0,20	x	1,00	x	2,00	=	0,80		Vigas Baldrame V4
▶	2,00	x	0,20	x	1,00	x	2,00	=	0,80		Vigas Baldrame V5
▶	3,00	x	0,20	x	1,00	x	2,00	=	1,20		Vigas Baldrame V6
▶	4,00	x	0,20	x	1,00	x	2,00	=	1,60		Vigas Baldrame V7
▶	4,00	x	0,20	x	1,00	x	2,00	=	1,60		Vigas Baldrame V8
TOTAL									=	54,40	

REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

▶	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Qt.d.	x	Repetição	=	Área	M3	Observações
▶	2,35	x	1,65	x	0,50	x	4,00	x	2,00	=	15,51		Sapatas 01, 02, 05 e 06
▶	1,35	x	1,35	x	0,50	x	4,00	x	2,00	=	7,29		Sapatas 03, 04, 07 e 08
▶	2,00	x	0,20	x	0,30	x	1,00	x	2,00	=	0,24		Vigas Baldrame V1
▶	3,00	x	0,20	x	0,30	x	1,00	x	2,00	=	0,36		Vigas Baldrame V2
▶	2,00	x	0,20	x	0,30	x	1,00	x	2,00	=	0,24		Vigas Baldrame V3
▶	2,00	x	0,20	x	0,30	x	1,00	x	2,00	=	0,24		Vigas Baldrame V4
▶	2,00	x	0,20	x	0,30	x	1,00	x	2,00	=	0,24		Vigas Baldrame V5
▶	3,00	x	0,20	x	0,30	x	1,00	x	2,00	=	0,36		Vigas Baldrame V6
▶	4,00	x	0,20	x	0,30	x	1,00	x	2,00	=	0,48		Vigas Baldrame V7
▶	4,00	x	0,20	x	0,30	x	1,00	x	2,00	=	0,48		Vigas Baldrame V8
TOTAL										=	25,44		

ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

▶	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Qt.d.	x	Repetição	=	Área	M3	Observações
▶	18,70	x	4,40	x	0,60	x	2,00	x	2,00	=	197,47		Área de Jardim
TOTAL										=	197,47		

Handwritten signature

FUNÇÃO: UM MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	
GABINETE DO PREFEITO	
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL	
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	
TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%, 85,06% E 47,67%	
BDI: 28,57%	
DATA: ABRIL/2024	

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM

Extensão	X	Largura	X	Qtd.	X	Repetição	=	Área	M2	Observações
2,35	X	1,65	X	4,00	X	2,00	=	31,02		Sapatas 01, 02, 05 e 06
1,35	X	1,35	X	4,00	X	2,00	=	14,58		Sapatas 03, 04, 07 e 08
TOTAL									45,60	

FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm UTIL. 3 X

Área	X	Qtd.	X	Repetição	=	Área	M2	Observações
35,52	X	1,00	X	2,00	=	71,04		
20,64	X	1,00	X	2,00	=	41,28		
20,64	X	1,00	X	2,00	=	41,28		
20,64	X	1,00	X	2,00	=	41,28		
20,64	X	1,00	X	2,00	=	41,28		
18,58	X	1,00	X	2,00	=	37,16		
38,00	X	1,00	X	2,00	=	76,00		
38,00	X	1,00	X	2,00	=	76,00		
38,00	X	1,00	X	2,00	=	76,00		
38,00	X	1,00	X	2,00	=	76,00		
TOTAL					=	577,32		

ARMADURA DE AÇO CA 50/60

										Observações
Peso	X	Qtd.	X	Repetição	=	Área	KG			
723,50	X	1,00	X	2,00	=	1,447,00				Fundações
84,40	X	1,00	X	2,00	=	168,80				Vigas Baldrame
86,10	X	1,00	X	2,00	=	172,20				Vigas Nivel 1
81,90	X	1,00	X	2,00	=	163,80				Vigas Nivel 2
80,40	X	1,00	X	2,00	=	160,80				Vigas Nivel 3
85,00	X	1,00	X	2,00	=	170,00				Vigas Nivel 4
240,30	X	1,00	X	2,00	=	480,60				Pilares Nivel 1
240,30	X	1,00	X	2,00	=	480,60				Pilares Nivel 2
240,30	X	1,00	X	2,00	=	480,60				Pilares Nivel 3
210,70	X	1,00	X	2,00	=	421,40				Pilares Nivel 4
TOTAL					=	4,145,80				

CONCRETO PMBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Volume	X	Repetição	=	Área	M3	Observações
11,70	X	2,00	=	23,40		Fundações
1,72	X	2,00	=	3,44		Vigas Baldrame

Handwritten signature

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE
GABINETE DO PREFEITO
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO: SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%, 85,06% E 47,67%
BDI: 28,57%
DATA: ABRIL/2024

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

▶ 1,72	x	2,00	=	3,44	Vigas Nivel 1
▶ 1,72	x	2,00	=	3,44	Vigas Nivel 2
▶ 1,72	x	2,00	=	3,44	Vigas Nivel 3
▶ 1,72	x	2,00	=	3,44	Vigas Nivel 4
▶ 3,90	x	2,00	=	7,80	Pilares Nivel 1
▶ 3,90	x	2,00	=	7,80	Pilares Nivel 2
▶ 3,90	x	2,00	=	7,80	Pilares Nivel 3
▶ 3,90	x	2,00	=	7,80	Pilares Nivel 4
TOTAL =				71,80	

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO					
▶ Volume	x	Repetição	=	Área	M3
▶ 11,70	x	2,00	=	23,40	Fundações
▶ 1,72	x	2,00	=	3,44	Vigas Baldrame
▶ 1,72	x	2,00	=	3,44	Vigas Nivel 1
▶ 1,72	x	2,00	=	3,44	Vigas Nivel 2
TOTAL =				33,72	

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO					
▶ Volume	x	Repetição	=	Área	M3
▶ 1,72	x	2,00	=	3,44	Vigas Nivel 3
▶ 1,72	x	2,00	=	3,44	Vigas Nivel 4
▶ 3,90	x	2,00	=	7,80	Pilares Nivel 1
▶ 3,90	x	2,00	=	7,80	Pilares Nivel 2
▶ 3,90	x	2,00	=	7,80	Pilares Nivel 3
▶ 3,90	x	2,00	=	7,80	Pilares Nivel 4
TOTAL =				38,08	

IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFALTICA CONSUMO 2kg/m²					
▶ Volume	x	Repetição	=	Área	M2
▶ 35,52	x	2,00	=	71,04	Fundações
▶ 20,64	x	2,00	=	41,28	Vigas Baldrame
TOTAL =				150,40	

LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m					
▶ Extensão	x	Largeza	x	Gtd.	x
▶ 4,00	x	3,00	x	2,00	x
TOTAL =				48,00	

Handwritten signature

GABINETE DO PREFEITO
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
TABELA: SEINTEIRA 28.1 COM DESONERAÇÃO: SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%, 85,06% E 47,67%
BDI: 28,57%
DATA: ABRIL/2024

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

ALVENARIAS E PAINÉIS

ALVENARIA DE TJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm

Extensão	x	Altura	x	Qty.	x	Repetição	=	Área	M2	Observações
6,00	x	10,00	x	2,00	x	2,00	=	240,00		Fechamentos
14,00	x	10,00	x	1,00	x	2,00	=	280,00		Fechamentos
TOTAL =									520,00	

PÓRTICO

VIGA METÁLICA EM PERIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA

Extensão	x	Peso Nominal	x	Qty.	x	Perdas	x	Repetição	=	Área	Kg	Observações
19,00	x	5,58	x	2,00	x	1,10	x	2,00	=	466,49		Banzo Superior - Perfil em U 125X50X3,04
19,00	x	5,58	x	2,00	x	1,10	x	2,00	=	466,49		Banzo Inferior - Perfil em U 125X50X3,04
2,80	x	5,58	x	2,00	x	1,10	x	2,00	=	68,75		Banzo Laterais - Perfil em U 125X50X3,04
36,40	x	4,76	x	2,00	x	1,10	x	2,00	=	762,36		Montantes - Perfil em L 2xL 2 x 1/8"
55,72	x	4,76	x	2,00	x	1,10	x	2,00	=	1.167,00		Diagonais - Perfil em L 2xL 2 x 1/8"
TOTAL =									2.931,09			

REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS

Extensão	x	Altura	x	Qty.	x	Repetição	=	Área	M2	Observações
19,00	x	1,40	x	2,00	x	2,00	=	106,4		Pórtico
0,63	x	0,75	x	18,00	x	2,00	=	17,01		Letreiro
0,27	x	0,35	x	40,00	x	2,00	=	7,56		Letreiro
2,00	x	2,10	x	2,00	x	2,00	=	16,8		Brasão
TOTAL =									147,77	

PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER

Extensão	x	Altura	x	Qty.	x	Repetição	=	Área	M2	Observações
19,00	x	1,40	x	4,00	x	2,00	=	212,8		Pórtico
TOTAL =									212,80	

PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER

Extensão	x	Altura	x	Qty.	x	Repetição	=	Área	M2	Observações
19,00	x	1,40	x	4,00	x	2,00	=	212,8		Pórtico
TOTAL =									212,80	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE	
GABINETE DO PREFEITO	
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL	
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE	
TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%, 85,06% E 47,67%	
BDI: 28,57%	
DATA: ABRIL/2024	

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

REVESTIMENTOS

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE

Extensão	x	Altura	x	Qtld.	x	Repetição	=	Área	M2	Observações
6,00	x	10,00	x	4,00	x	2,00	=	480,00		Fechamentos - parte interna e externa
14,00	x	10,00	x	2,00	x	2,00	=	560,00		Fechamentos - parte interna e externa
TOTAL =									1.040,00	

EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

Extensão	x	Altura	x	Qtld.	x	Repetição	=	Área	M2	Observações
6,00	x	10,00	x	2,00	x	2,00	=	240,00		Fechamentos - parte externa
14,00	x	10,00	x	1,00	x	2,00	=	280,00		Fechamentos - parte externa
TOTAL =									520,00	

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

Extensão	x	Altura	x	Qtld.	x	Repetição	=	Área	M2	Observações
6,00	x	10,00	x	2,00	x	2,00	=	240,00		Fechamentos - parte externa
14,00	x	10,00	x	1,00	x	2,00	=	280,00		Fechamentos - parte externa
TOTAL =									520,00	

PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS, C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA

Extensão	x	Altura	x	Repetição	=	Área	M2	Observações
14,00	x	10,00	x	2,00	=	280,00		Fechamentos - parte externa
TOTAL =							280,00	

PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE

Extensão	x	Altura	x	Qtld.	x	Repetição	=	Área	M2	Observações
6,00	x	10,00	x	2,00	x	2,00	=	240,00		Fechamentos - parte externa
TOTAL =									240,00	

REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Extensão	x	Altura	x	Qtld.	x	Repetição	=	Área	M2	Observações
6,00	x	10,00	x	2,00	x	2,00	=	240,00		Fechamentos - parte externa
TOTAL =									240,00	

PAVIMENTAÇÃO

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022

Extensão	x	Qtld.	x	Repetição	=	Área	M2	Observações
62,10	x	1,00	x	2,00	=	124,20		Jardim 01
70,10	x	1,00	x	2,00	=	140,20		Jardim 02

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL									
TOTAL				=	264,40				
Observações	Extensão	x	Qtld.	x	Repetição	=	Área	M	
	62,10	x	1,00	x	2,00	=	124,20	Jardim 01	
	70,10	x	1,00	x	2,00	=	140,20	Jardim 02	
	TOTAL				=	264,40			
Observações	Extensão	x	Qtld.	x	Repetição	=	Área	M	
	62,10	x	1,00	x	2,00	=	124,20	Jardim 01	
	70,10	x	1,00	x	2,00	=	140,20	Jardim 02	
	TOTAL				=	264,40			
PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CALIÇÃO), AF_05/2021									
Observações	Extensão	x	Qtld.	x	Repetição	=	Área	M	
	62,10	x	1,00	x	2,00	=	124,20	Jardim 01	
	70,10	x	1,00	x	2,00	=	140,20	Jardim 02	
	TOTAL				=	264,40			
URBANIZAÇÃO									
PMBV_300 BANCO C/ ASSENTO DE MADEIRA FIXADO EM BASE DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO S/ ENCOSTO (L= 1,80 m) INCLUSO CHAPISCO, EMBOÇO, REVESTIMENTO C/ PORCELANATO E REJUNTAMENTO (UN)									
Observações	Qtld.	x	Repetição	=	Área	UN			
	8,00	x	2,00	=	16,00	Urbanização			
	TOTAL				=	16,00			
PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURTIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022									
Observações	Área	x	Repetição	=	Área	M2			
	24,00	x	2,00	=	48,00	Urbanização			
	TOTAL				=	48,00			
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS									
PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO									
Observações	Qtld.	x	Repetição	=	Área	PT			
	1,00	x	2,00	=	2,00	Troneira de jardim			
	TOTAL				=	2,00			
PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO									
Observações	Qtld.	x	Repetição	=	Área	PT			
	1,00	x	2,00	=	2,00	Troneira de jardim			
	TOTAL				=	2,00			



MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA				
▶ Qtd.	x	Repetição	=	Área UN
▶ 1,00	x	2,00	=	2,00
TOTAL			=	2,00
Observações				
Torneira de jardim				
Instalações Elétricas				
Observações				
Ponto Elétrico, Material e Execução				
▶ Qtd.	x	Repetição	=	Área PT
▶ 30,00	x	2,00	=	60,00
TOTAL			=	60,00
Observações				
Instalações Elétricas				
Observações				
QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO				
▶ Qtd.	x	Repetição	=	Área UN
▶ 1,00	x	2,00	=	2,00
TOTAL			=	2,00
Observações				
Instalações Elétricas				
Observações				
POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = "2,5" M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019				
▶ Qtd.	x	Repetição	=	Área UN
▶ 1,00	x	2,00	=	2,00
TOTAL			=	2,00
Observações				
Instalações Elétricas				
Observações				
LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020				
▶ Qtd.	x	Repetição	=	Área UN
▶ 1,00	x	2,00	=	2,00
TOTAL			=	2,00
Observações				
Instalações Elétricas				
Observações				
LIMPEZA FINAL				
LIMPEZA GERAL				
▶ Qtd.	x	Repetição	=	Área UN
▶ 145,47	x	2,00	=	290,94
TOTAL			=	290,94
Observações				
Área Construída				

PÓRTICO E SEMI-PÓRTICO


PÓRTICO METÁLICO C/ VÃO DE 12,50M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 18,75M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE
GABINETE DO PREFEITO
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%, 85,06% E 47,67%
BDI: 28,57%
DATA: ABRIL/2024

MEMORIAL DE CÁLCULOS E QUANTITATIVOS

SEMI-PÓRTICO METÁLICO SIMPLES C/ VÃO DE 2,70M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 4,05M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM					Quant. Pórtico	UN	Observações
					10,00		
TOTAL					=	10,00	
▶					Quant. Pórtico	UN	Observações
					=	20,00	Sapatas
TOTAL					=	20,00	
PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO							
Comprimento	x	Largura	x	Quant.	=	Área	M2
4,00	x	2,00	x	40,00	=	80,00	
TOTAL					=	80,00	Observações



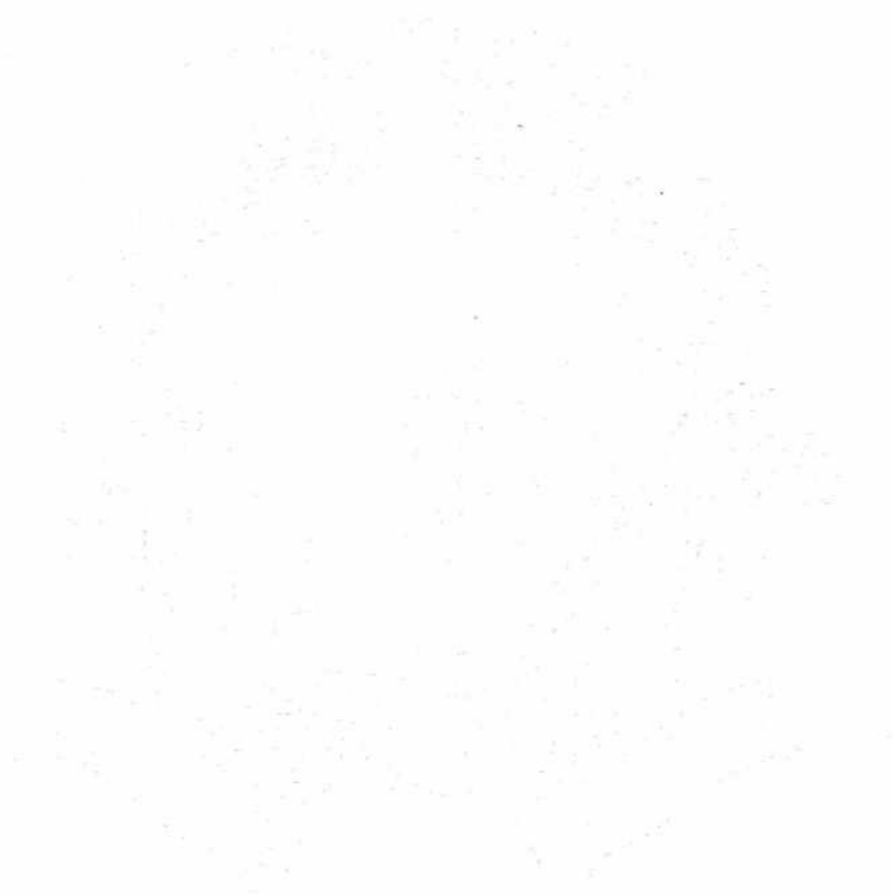
GEORDANO DE ARAÚJO PESSOA

Engenheiro Civil

RNP Nº 0600183610



07 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE

GABINETE DO PREFEITO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL

LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE

TABELA: SENFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO: SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA


ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%, 85,06% E 47,67%

BDI: 28,57%

DATA: ABRIL/2024

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO													
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR (R\$)	30	DIAS	60	DIAS	90	DIAS	120	DIAS	150	DIAS
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)
1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	7,89%	326.000,26	10,00%	32.600,03	10,00%	32.600,03	8,00%	26.080,02	8,00%	26.080,02	8,00%	26.080,02
2	SINALIZAÇÃO VERTICAL	15,12%	624.666,00	10,00%	62.466,60	10,00%	62.466,60	8,00%	49.973,28	8,00%	49.973,28	8,00%	49.973,28
3	FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES	10,46%	431.484,20	10,00%	43.148,42	10,00%	43.148,42	8,00%	34.518,74	8,00%	34.518,74	8,00%	34.518,74
4	CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS COM BANCO	13,42%	554.349,58	10,00%	55.434,96	10,00%	55.434,96	8,00%	44.347,97	8,00%	44.347,97	8,00%	44.347,97
5	SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS)	53,12%	2.193.842,59	10,00%	219.384,26	10,00%	219.384,26	8,00%	175.507,41	8,00%	175.507,41	8,00%	175.507,41
TOTAL				10,00%	413.034,27	10,00%	413.034,27	8,00%	330.427,42	8,00%	330.427,42	8,00%	330.427,42
TOTAL ACUMULADO		100,00%	4.130.342,63	10,00%	413.034,27	20,00%	826.068,54	28,00%	1.156.495,96	36,00%	1.486.923,38	44,00%	1.817.350,80

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR (R\$)	210	DIAS	240	DIAS	270	DIAS	300	DIAS	330	DIAS	360	DIAS
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)
1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	7,89%	326.000,26	8,00%	26.080,02	8,00%	26.080,02	8,00%	26.080,03	8,00%	26.080,03	8,00%	26.080,03	8,00%	26.080,03
2	SINALIZAÇÃO VERTICAL	15,12%	624.666,00	8,00%	49.973,28	8,00%	49.973,28	8,00%	49.973,28	8,00%	49.973,28	8,00%	49.973,28	8,00%	49.973,28
3	FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES	10,46%	431.484,20	8,00%	34.518,74	8,00%	34.518,74	8,00%	34.518,73	8,00%	34.518,73	8,00%	34.518,74	8,00%	34.518,74
4	CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS COM BANCO	13,42%	554.349,58	8,00%	44.347,97	8,00%	44.347,97	8,00%	44.347,96	8,00%	44.347,96	8,00%	44.347,96	8,00%	44.347,96
5	SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS)	53,12%	2.193.842,59	8,00%	175.507,41	8,00%	175.507,41	8,00%	175.507,41	8,00%	175.507,42	8,00%	175.507,42	8,00%	175.507,42
TOTAL															
TOTAL ACUMULADO		100,00%	4.130.342,63	8,00%	330.427,42	8,00%	330.427,42	8,00%	330.427,41	8,00%	330.427,42	8,00%	330.427,43	8,00%	330.427,43



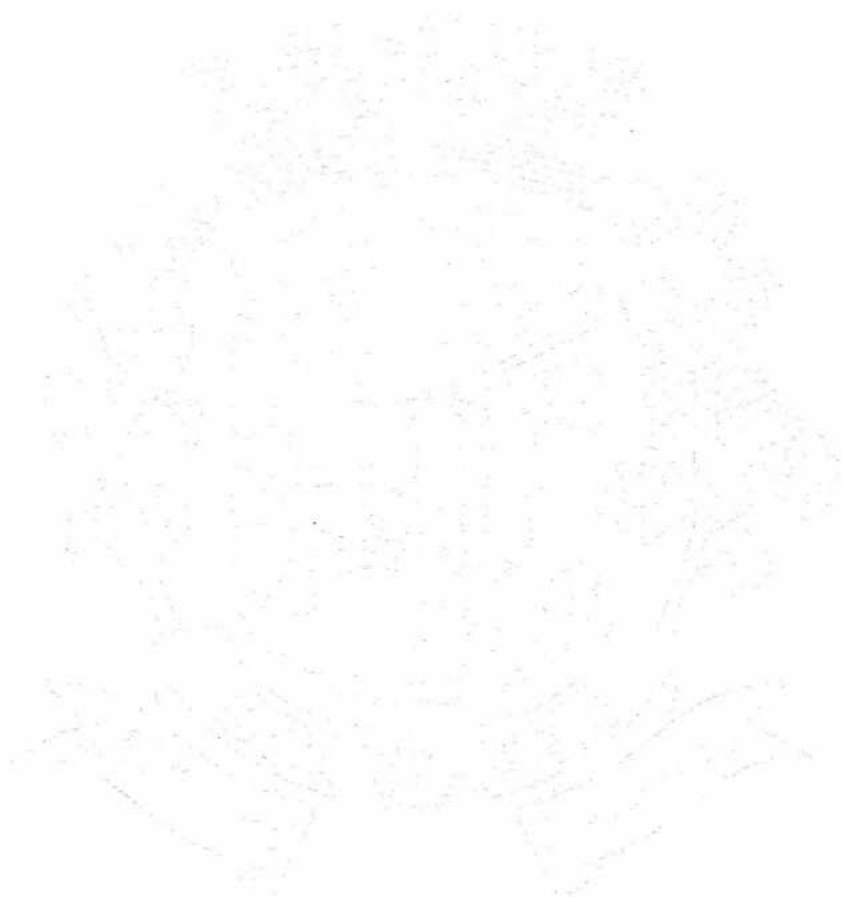
GEORDANO DE ARAÚJO PESSOA


Engenheiro Civil

RNP Nº 0600185610



8 – COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS




 <p>PREFEITURA DE BOA VIAGEM Construindo uma Nova História</p>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE
	GABINETE DO PREFEITO
	OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
	LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
	TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
	ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%
	BDI: 28,57%
	DATA: ABRIL/2024

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C3219 FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)					
Equipamento Custo Horário		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I0583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	49,9666 0,00
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00714286	122,9082 0,88
I0638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	110,7113 0,16
I0752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	220,5066 1,26
I0673	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	24,3497 0,03
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	78,0891 0,45
				TOTAL Equipamento Custo Horário:	2,78
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I2521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,55000000	7,2800 4,00
I2541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,50000000	15,9900 8,00
				TOTAL Material:	12,00
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05714286	18,4600 1,05
I2567	TECNICO PRE MARCADOR	SEINFRA	H	0,00714286	29,2700 0,21
				TOTAL Mão de Obra:	1,26
				VALOR:	16,04
C3237 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)					
Equipamento Custo Horário		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I0583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,01333333	49,9666 0,67
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	122,9082 1,09
I0638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01555556	110,7113 1,72
I0752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00666667	220,5066 1,47
				TOTAL Equipamento Custo Horário:	4,95
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I2521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,55000000	7,2800 4,00
I2541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,58000000	15,9900 9,27
				TOTAL Material:	13,28
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,17777778	18,4600 3,28
				TOTAL Mão de Obra:	3,28
				VALOR:	21,51
C4527 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)					
Equipamento Custo Horário		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,02500000	122,9082 3,07
				TOTAL Equipamento Custo Horário:	3,07
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I8362	TACHAS BIDIRECIONAIS	SEINFRA	UN	1,00000000	20,4400 20,44
				TOTAL Material:	20,44
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,02500000	24,1600 0,60
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,14000000	18,4600 2,58
				TOTAL Mão de Obra:	3,19
				VALOR:	26,70
C4528 TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)					
Equipamento Custo Horário		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,04000000	122,9082 4,92
				TOTAL Equipamento Custo Horário:	4,92
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I8363	TACHÕES BIDIRECIONAIS	SEINFRA	UN	1,00000000	51,8900 51,89
				TOTAL Material:	51,89
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,04000000	24,1600 0,97
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	18,4600 3,69
				TOTAL Mão de Obra:	4,66
				VALOR:	61,46




 <p>PREFEITURA DE BOA VIAGEM Construindo uma Nova História</p>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE
	GABINETE DO PREFEITO
	OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉ E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
	LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
	TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
	ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%
	BDI: 28,57%
	DATA: ABRIL/2024

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C3353 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000000	63,2959	56,97
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	172,3484	17,23
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		74,20
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000000	0,6000	1,20
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	1,0400	3,12
12695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00000000	577,5000	577,50
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000000	22,1100	66,33
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	10,4900	10,49
				TOTAL Material:		658,64
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	24,1600	2,42
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	18,4600	18,46
				TOTAL Mão de Obra:		20,88
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,01800000	412,4700	7,42
				TOTAL Serviço:		7,42
				VALOR:		761,14
PMBV-24-007 PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 55X25CM (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,00000000	0,31	1,24
00013521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	SINAPI	UN	1,00000000	82,50	82,50
				TOTAL Material:		83,74
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40000000	19,98	7,99
				TOTAL Mão de Obra com Encargos		7,99
				VALOR:		91,73
C3158 DEFENSAS METÁLICAS SEMI-MALEÁVEIS SIMPLES (M)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	SEINFRA	H	0,80000000	62,0412	49,63
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	169,7613	33,95
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		83,59
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12505	DEFENSAS METALICAS SIMPLES	SEINFRA	ML	1,00000000	341,5200	341,52
				TOTAL Material:		341,52
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	24,1600	24,16
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	4,00000000	18,4600	73,84
				TOTAL Mão de Obra:		98,00
				VALOR:		523,11
C1062 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	135,2089	13,52
10769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,30000000	27,5843	8,28
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		21,80
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	18,4600	1,85
				TOTAL Mão de Obra:		1,85
				VALOR:		23,64
C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,24000000	62,8491	15,08
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		15,08
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	18,4600	13,29
				TOTAL Mão de Obra:		13,29




 <p>PREFEITURA DE BOA VIAGEM Construindo uma Nova História</p>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE				
	GABINETE DO PREFEITO				
	OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉR E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL				
	LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE				
	TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA				
	ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%				
BDI: 28,57%					
DATA: ABRIL/2024					

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

					VALOR:	28,37
C2531 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,03700000	173,7102	6,43
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	6,43
					VALOR:	6,43
C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	70,0000	77,00
					TOTAL Material:	77,00
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	18,4600	31,38
					TOTAL Mão de Obra:	31,38
					VALOR:	108,38
C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	18,4600	31,38
					TOTAL Mão de Obra:	31,38
					VALOR:	31,38
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	18,4600	48,92
					TOTAL Mão de Obra:	48,92
					VALOR:	48,92
C0845 CONCRETO P/VIBR., FCK 35 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	25,1770	17,98
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	17,98
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,78670000	83,5800	65,75
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	100,5000	63,01
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	448,00000000	0,7100	318,08
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	100,5000	21,00
					TOTAL Material:	467,85
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	18,4600	110,76
					TOTAL Mão de Obra:	110,76
					VALOR:	596,59
C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01000000	16,5300	0,17
12040	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	1,03000000	23,8700	24,59
					TOTAL Material:	24,75
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,04000000	19,1000	0,76
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	24,1600	0,48
					TOTAL Mão de Obra:	1,25
					VALOR:	26,00
C3219 FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	49,9666	0,00
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00714286	122,9082	0,88
10636	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	110,7113	0,16
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	220,5066	1,26
10673	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	24,3497	0,03
10786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	78,0891	0,45
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	2,78
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL


[Handwritten signature]

 <p>PREFEITURA DE BOA VIAGEM Construindo uma Nova História</p>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE	
	GABINETE DO PREFEITO	
	OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL	
	LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE	
	TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%		
BDI: 28,57%		
DATA: ABRIL/2024		

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,55000000	7,2800	4,00
12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'AGUA	SEINFRA	L	0,50000000	15,9900	8,00
					TOTAL Material:	12,00
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05714286	18,4600	1,05
12567	TECNICO PRE MARCADOR	SEINFRA	H	0,00714286	29,2700	0,21
					TOTAL Mão de Obra:	1,26
					VALOR:	16,04
C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	18,4600	1,38
					TOTAL Mão de Obra:	1,38
					VALOR:	1,38
C1049 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,30000000	24,1600	31,41
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	13,00000000	18,4600	239,98
					TOTAL Mão de Obra:	271,39
					VALOR:	271,39
C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,24000000	62,8491	15,08
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	15,08
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	18,4600	13,29
					TOTAL Mão de Obra:	13,29
					VALOR:	28,37
C2531 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,03700000	173,7102	6,43
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	6,43
					VALOR:	6,43
C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	70,0000	77,00
					TOTAL Material:	77,00
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	18,4600	31,38
					TOTAL Mão de Obra:	31,38
					VALOR:	108,38
C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	18,4600	31,38
					TOTAL Mão de Obra:	31,38
					VALOR:	31,38
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	18,4600	48,92
					TOTAL Mão de Obra:	48,92
					VALOR:	48,92
C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	25,1770	17,98
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	17,98
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,86690000	83,5800	72,46
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	100,5000	63,01
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	0,7100	247,79
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	100,5000	21,00





 <p>PREFEITURA DE BOAVIAGEM Construindo uma Nova História</p>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE				
	GABINETE DO PREFEITO				
	OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉR E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL				
	LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE				
	TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA				
	ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%				
BDI: 28,57%					
DATA: ABRIL/2024					


COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

					TOTAL Material:	404,26
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	18,4600	110,76
					TOTAL Mão de Obra:	110,76
					VALOR:	533,00
C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	24,1600	48,32
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	18,4600	110,76
					TOTAL Mão de Obra:	159,08
					VALOR:	159,08
C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	ACO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	7,1000	8,17
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	16,5300	0,33
					TOTAL Material:	8,50
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	19,1000	1,53
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	24,1600	1,93
					TOTAL Mão de Obra:	3,46
					VALOR:	11,96
C2864 LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	1,15000000	77,1300	88,70
					TOTAL Material:	88,70
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	18,4600	24,00
					TOTAL Mão de Obra:	24,00
					VALOR:	112,70
C5028 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	32,3811	2,45
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	49,0941	0,20
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	2,65
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	83,5800	4,75
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	77,1300	0,50
I9513	TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL	SEINFRA	UN	51,00000000	0,7100	36,21
					TOTAL Material:	41,46
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	24,1600	3,85
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	18,4600	2,94
					TOTAL Mão de Obra:	6,80
					VALOR:	50,91
C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	4,3900	4,39
					TOTAL Material:	4,39
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	24,1600	3,62
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	18,4600	4,62
					TOTAL Mão de Obra:	8,24
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	5,2700	1,32
C3268	CONCRETO P/VIBR, FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	412,4700	14,02
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	4,8100	0,18
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,01500000	48,9200	0,73
					TOTAL Serviço:	16,25
					VALOR:	28,88



 <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE GABINETE DO PREFEITO OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉR E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67% BDI: 28,57% DATA: ABRIL/2024</div>		0389		ASSINADO ELETRONICAMENTE		
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS						
C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)						
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,075000000	18,4600	1,38
					TOTAL Mão de Obra:	1,38
					VALOR:	1,38
PMBV-24-008 ABRIGO METALICO 1,80X4,00M, FECHAMENTO DE FUNDO TOTAL (UN)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17349	CANTONEIRA DE AÇO 1" x 1" x 3/16" (1,73kg/m)	SEINFRA	KG	56,57792000	8,89	502,98
00011046	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 18, E = 1,25 MM (10,00 KG/M2)	SINAPI	KG	133,560000000	9,98	1.332,93
19528	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 1/4" (6,3MM - 49,39 KG/M2)	SEINFRA	KG	51,16804000	8,50	434,93
00010997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	35,000000000	39,00	1.365,00
00000432	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	SINAPI	UN	12,000000000	17,38	208,56
00043665	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE AÇO LAMINADO, E = 4,75 MM, H = 100 MM, L = 75 MM (8,74 KG/M)	SINAPI	KG	215,353600000	8,59	1.849,89
00004330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	SINAPI	UN	12,000000000	0,20	2,40
12462	TÁBUA EM MADEIRA MUIRACATIARA PLAINADA DE 32mm	SEINFRA	M2	2,980000000	112,07	333,97
00025007	TELHA ONDULADA EM AÇO ZINCADO, ALTURA DE 17 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM, LARGURA UTIL DE APROXIMADAMENTE 985 MM, SEM PINTURA - Percentual=20,0000%	SINAPI	M2	11,760000000	44,40	626,57
12171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")	SEINFRA	M	35,910000000	72,86	2.616,40
					TOTAL Material:	9.273,63
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA	H	17,600000000	19,10	336,16
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	7,350000000	24,16	177,58
12395	PINTOR	SEINFRA	H	25,480000000	24,16	615,60
11858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	35,310000000	24,16	853,09
					TOTAL Mão de Obra:	1.982,43
Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	SEINFRA	M2	26,710000000	11,81	315,45
100760	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	SINAPI	M2	26,710000000	46,15	1.232,67
102220	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	4,170000000	15,07	62,84
					TOTAL Serviço:	1.610,96
					VALOR:	12.867,02
103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	SINAPI	M2	1,000000000	250,00	250,00
00005065	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,011300000	26,45	0,29
00005069	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,013200000	14,17	0,18
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,208300000	5,92	18,99
					TOTAL Material:	269,46
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,372900000	24,79	9,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,118600000	19,98	22,34
					TOTAL Mão de Obra com Encargos	31,58
Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,500000000	22,14	11,07
					TOTAL Serviço:	11,07
					VALOR:	312,11



 <p>PREFEITURA DE BOA VIAGEM Construindo uma Nova História</p>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE
	GABINETE DO PREFEITO
	OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉR E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
	LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
	TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
	ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%
	BDI: 28,57%
	DATA: ABRIL/2024

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	18,4600	4,62
					TOTAL Mão de Obra:	4,62
					VALOR:	4,62
C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	21,7300	0,43
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,04000000	16,0900	0,64
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,01200000	17,0000	0,20
I2429	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,00900000	36,6400	0,33
					TOTAL Material:	1,61
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,13000000	24,1600	3,14
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	18,4600	2,40
					TOTAL Mão de Obra:	5,54
					VALOR:	7,15
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	18,4600	48,92
					TOTAL Mão de Obra:	48,92
					VALOR:	48,92
C0095 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	18,4600	31,38
					TOTAL Mão de Obra:	31,38
					VALOR:	31,38
C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	18,4600	31,38
					TOTAL Mão de Obra:	31,38
					VALOR:	31,38
C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	70,0000	77,00
					TOTAL Material:	77,00
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	18,4600	31,38
					TOTAL Mão de Obra:	31,38
					VALOR:	108,38
C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,03600000	25,1770	0,91
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	0,91
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03320000	83,5800	2,77
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04400000	100,5000	4,42
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	11,00000000	0,7100	7,81
					TOTAL Material:	15,01
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,40000000	24,1600	9,66
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	18,4600	20,31
					TOTAL Mão de Obra:	29,97
					VALOR:	45,88
C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,43000000	35,9500	15,46
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,10000000	8,4500	0,85
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	2,00000000	16,0900	32,18






PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE
GABINETE DO PREFEITO
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉRIE E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%
BDI: 28,57%
DATA: ABRIL/2024


COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

11728	PREGO 18X27 (2 1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,25000000	14,2000	3,55
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	1,53000000	6,0500	9,26
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,60000000	12,7700	20,43
					TOTAL Material:	81,72
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	19,1000	25,79
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	24,1600	32,62
					TOTAL Mão de Obra:	58,40
					VALOR:	140,12
C4151 ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00800000	169,7613	1,36
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	1,36
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17952	AÇO CA-50/60	SEINFRA	KG	1,05000000	7,3500	7,72
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	16,5300	0,33
					TOTAL Material:	8,05
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	19,1000	1,53
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	24,1600	1,93
					TOTAL Mão de Obra:	3,46
					VALOR:	12,87
C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	25,1770	17,98
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	17,98
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,92900000	83,5800	77,65
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	100,5000	63,01
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	396,00000000	0,7100	281,16
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	100,5000	21,00
					TOTAL Material:	442,82
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	18,4600	110,76
					TOTAL Mão de Obra:	110,76
					VALOR:	571,56
C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	24,1600	48,32
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	18,4600	110,76
					TOTAL Mão de Obra:	159,08
					VALOR:	159,08
C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	24,1600	120,80
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	18,4600	147,68
					TOTAL Mão de Obra:	268,48
					VALOR:	268,48
C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11090	EMULSÃO ASFÁLTICA	SEINFRA	KG	2,00000000	18,1800	36,36
					TOTAL Material:	36,36
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,20000000	19,1000	3,82
					TOTAL Mão de Obra:	3,82
					VALOR:	40,18
C4419 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	7,5900	5,62
18266	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	SEINFRA	M2	1,00000000	51,0400	51,04

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM <i>Construindo uma Nova História</i>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE			<div>0392</div> <div>ASSINADO ELETRONICAMENTE</div>
	GABINETE DO PREFEITO			
	OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉR (E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL			
	LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE			
	TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA			
	ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%			
	BDI: 28,57%			
	DATA: ABRIL/2024			

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	16,0900	20,92
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	14,2000	0,43
11846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,97000000	6,0500	5,87
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	12,7700	8,30
					TOTAL Material:	92,17
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	24,1600	8,46
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	18,4600	6,46
					TOTAL Mão de Obra:	14,92
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	495,6500	14,87
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	268,4800	8,05
					TOTAL Serviço:	22,92
					VALOR:	130,01
C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,04130000	83,5800	3,45
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	6,19000000	0,9600	5,94
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	6,19000000	0,7100	4,39
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	47,00000000	0,5300	24,91
					TOTAL Material:	38,70
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	24,1600	36,24
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,84000000	18,4600	33,97
					TOTAL Mão de Obra:	70,21
					VALOR:	108,91
100764 VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA (KG)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00370000	182,45	0,67
93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00400000	350,89	1,40
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	2,07
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004777	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	0,03054800	8,02	0,24
00010997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIÂMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	0,00150000	39,00	0,05
00043082	PERFIL "I" OU "W" EM AÇO LAMINADO, QUAISQUER DIMENSOES	SINAPI	KG	1,09100000	10,00	10,91
					TOTAL Material:	11,20
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00440000	19,77	0,08
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01400000	22,18	0,31
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01810000	25,89	0,46
					TOTAL Mão de Obra com Encargos	0,85
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100716	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	SINAPI	M2	0,03580000	26,65	0,95
100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	0,03580000	10,57	0,37
					TOTAL Serviço:	1,32
					VALOR:	15,44
C2222 REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10024	ADESIVO DE CONTATO	SEINFRA	KG	1,25000000	39,4500	49,31






PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE
GABINETE DO PREFEITO
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%, 85,06% E 47,67%
BDI: 28,57%
DATA: ABRIL/2024

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

I1821	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO REYNOBOND, DUAS CHAPAS	SEINFRA	M2	1,15000000	170,6900	196,29
TOTAL Material:						245,61
Mão de Obra						
	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,50000000	19,1000	66,85
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,50000000	24,1600	84,56
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	3,50000000	24,1600	84,56
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	3,50000000	24,1600	84,56
TOTAL Mão de Obra:						320,53
VALOR:						566,14
C2040 PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER (M2)						
Material						
	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,27500000	2,1400	0,59
I1735	PRIMER A BASE DE EPOXI	SEINFRA	L	0,13200000	53,0300	7,00
I1890	SOLVENTE P/TINTA EPOXI E BORRACHA CLORADA	SEINFRA	L	0,03300000	46,2500	1,53
TOTAL Material:						9,11
Mão de Obra						
	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,04000000	19,1000	0,76
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,08000000	24,1600	1,93
TOTAL Mão de Obra:						2,70
VALOR:						11,81
C2473 PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER (M2)						
Material						
	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,27500000	2,1400	0,59
I1890	SOLVENTE P/TINTA EPOXI E BORRACHA CLORADA	SEINFRA	L	0,04400000	46,2500	2,04
I2093	TINTA EPOXI PARA ACABAMENTO	SEINFRA	L	0,20900000	63,5300	13,28
TOTAL Material:						15,90
Mão de Obra						
	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,07000000	19,1000	1,34
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,13000000	24,1600	3,14
TOTAL Mão de Obra:						4,48
VALOR:						20,38
C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)						
Material						
	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	83,5800	0,51
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,7100	1,73
TOTAL Material:						2,24
Mão de Obra						
	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	24,1600	2,42
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	18,4600	2,77
TOTAL Mão de Obra:						5,19
VALOR:						7,42
C1221 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (M2)						
Material						
	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,02430000	83,5800	2,03
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	7,30000000	0,7100	5,18
TOTAL Material:						7,21
Mão de Obra						
	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	24,1600	14,50
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	18,4600	14,77
TOTAL Mão de Obra:						29,26
VALOR:						36,48
C3409 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (M2)						
Mão de Obra						
	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	24,1600	14,50
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	18,4600	11,08
TOTAL Mão de Obra:						25,57
Serviço						
	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02500000	545,3800	13,63
TOTAL Serviço:						13,63
VALOR:						39,21


[Handwritten signature]

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM <i>Construindo uma Nova História</i>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE			0394 ASSINADO ELETRONICAMENTE
	GABINETE DO PREFEITO			
	OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL			
	LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE			
	TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA			
	ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%			
	BDI: 28,57%			
	DATA: ABRIL/2024			

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C1867 PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS, C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO. CAL HIDRATADA E AREIA (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03650000	83,5800	3,05
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	4,86000000	0,9600	4,67
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	10,95000000	0,7100	7,77
11603	PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS	SEINFRA	M2	1,00000000	39,3500	39,35
TOTAL Material:						54,84
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	24,1600	6,04
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,55000000	18,4600	10,15
TOTAL Mão de Obra:						16,19
VALOR:						71,03
C4447 PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	2,4200	19,36
16503	PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO ESMALTADO)	SEINFRA	M2	1,10000000	82,3700	90,61
TOTAL Material:						109,97
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	24,1600	17,40
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	18,4600	13,29
TOTAL Mão de Obra:						30,69
VALOR:						140,65
C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,16900000	6,5700	1,11
TOTAL Material:						1,11
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	24,1600	4,83
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	18,4600	3,69
TOTAL Mão de Obra:						8,52
VALOR:						9,63
92397 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91285	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") - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,09700000	1,00	0,09
91283	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") - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00380000	10,59	0,04
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,09670000	0,64	0,06
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00410000	9,79	0,04
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,23
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,05680000	125,00	7,10
00036155	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES /PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	SINAPI	M2	1,00410000	43,50	43,67
00004741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR. SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,00980000	99,42	0,97
TOTAL Material:						51,74

[Handwritten signature]

 <p>PREFEITURA DE BOA VIAGEM Construindo uma Nova História</p>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE
	GABINETE DO PREFEITO
	OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
	LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
	TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
	ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%
	BDI: 28,57%
	DATA: ABRIL/2024

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20150000	24,93	5,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20150000	19,98	4,02
					TOTAL Mão de Obra com Encargos	9,04
					VALOR:	61,01

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

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	4,3900	4,39
					TOTAL Material:	4,39

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	24,1600	3,62
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	18,4600	4,62
					TOTAL Mão de Obra:	8,24

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	5,2700	1,32
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	412,4700	14,02
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	4,8100	0,18
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,01500000	48,9200	0,73
					TOTAL Serviço:	16,25
					VALOR:	28,88

102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0001161	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,10600000	1,89	0,20
					TOTAL Material:	0,20

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	26,63	0,98
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	19,98	0,31
					TOTAL Mão de Obra com Encargos	1,29
					VALOR:	1,49

PMBV_300 BANCO C/ ASSENTO DE MADEIRA FIXADO EM BASE DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO S/ ENCOSTO (L= 1,80 m) INCLUSO CHAPISCO, EMBOÇO, REVESTIMENTO C/ PORCELANATO E REJUNTAMENTO (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,80000000	6,57	5,26
10196	BARROTE DE 2 1/2"x2 1/2"	SEINFRA	M	7,47500000	11,11	83,05
10793	CHUMBADOR TIPO PARABOLIT 1/4 X 1 3/4"	SEINFRA	UN	10,00000000	1,50	15,00
					TOTAL Material:	103,31

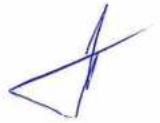
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	24,16	24,16
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	24,16	36,24
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	18,46	27,69
					TOTAL Mão de Obra:	88,09


Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	0,20000000	663,36	132,67
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	1,80000000	7,42	13,36
C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	SEINFRA	M2	1,80000000	46,49	83,68
C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	0,08000000	54,09	4,33
C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	0,80000000	24,64	19,71
C4136	PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. CIMENTO E AREIA P/ PAREDE	SEINFRA	M2	1,80000000	169,43	303,17
					TOTAL Serviço:	556,92
					VALOR:	748,32

103946 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022 (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003322	GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO	SINAPI	M2	1,00000000	14,50	14,50
					TOTAL Material:	14,50

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03910000	20,26	0,79





PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE

GABINETE DO PREFEITO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉR E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL

LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE

TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%

BDI: 28,57%

DATA: ABRIL/2024

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15640000	19,98	3,12
				TOTAL Mão de Obra com Encargos		3,91
					VALOR:	18,41

C1948 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00350000	119,5800	0,42
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,50000000	0,9600	2,40
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,50000000	0,7100	1,78
I0884	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 25MM	SEINFRA	UN	2,00000000	0,7900	1,58
I0885	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	4,00000000	2,6500	10,60
I1293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	5,9400	5,94
I1412	LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	2,00000000	2,1800	4,36
I1426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	3,3900	3,39
I1973	TE PVC SOLDAVEL 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	4,1200	4,12
I2200	TUBO PVC SOLDAVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	1,20000000	4,3300	5,20
I2201	TUBO PVC SOLDAVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	5,00000000	8,5600	42,80
					TOTAL Material:	82,58
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	19,1000	57,30
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	23,4800	70,44
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	18,4600	46,15
					TOTAL Mão de Obra:	173,89
					VALOR:	256,47

C1950 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00400000	119,5800	0,48
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	3,00000000	0,9600	2,88
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,00000000	0,7100	2,13
I1283	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	SEINFRA	UN	2,00000000	2,3600	4,72
I1284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	3,2500	3,25
I1282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	8,8200	8,82
I2013	TE PVC PARA ESGOTO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	3,9300	3,93
I2012	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	SEINFRA	UN	1,00000000	16,9800	16,98
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,33000000	15,8200	5,22
I2194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,50000000	6,9100	10,37
I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,50000000	10,7500	5,38
					TOTAL Material:	64,15
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	19,1000	57,30
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	23,4800	70,44
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	18,4600	46,15
					TOTAL Mão de Obra:	173,89
					VALOR:	238,04


C4000 TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,00000000	0,3600	0,36
I7496	TORNEIRA P/ JARDIM CROMADA	SEINFRA	UN	1,00000000	54,1300	54,13
					TOTAL Material:	54,49
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	19,1000	9,55
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	23,4800	5,87
					TOTAL Mão de Obra:	15,42
					VALOR:	69,91


C1947 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	12,00000000	2,1100	25,32
I0419	CAIXA ESTAMPADA 3"x3", 4"x2", 4"x4" - CHAPA 18	SEINFRA	UN	1,00000000	1,9300	1,93
I0428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARA 100X100X80MM	SEINFRA	UN	1,00000000	11,2000	11,20
I0957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,7300	2,73
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	0,10000000	11,0900	1,11
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	4,5700	13,71
I1105	ESPELHO 4"x2" OU 3"x3"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,9000	2,90
I1181	FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	3,00000000	0,7500	2,25
I1262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	24,7400	24,74
I1409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	2,00000000	1,1800	2,36
					TOTAL Material:	88,25

[Handwritten signature]

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM <small>Construindo uma Nova História</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE					
	GABINETE DO PREFEITO					
	OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL					
	LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE					
	TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA					
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%						
BDI: 28,57%						
DATA: ABRIL/2024						
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	19,1000	57,30
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	24,1500	72,45
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	18,4600	46,15
					TOTAL Mão de Obra:	175,90
					VALOR:	264,15
C2090 QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 11/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	1,1500	3,45
10285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 11/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	1,3500	4,05
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	2,00000000	23,7100	47,42
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	9,3300	9,33
10436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,00000000	89,8800	89,88
10551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,00000000	444,0700	444,07
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,8300	2,83
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,50000000	3,6700	5,51
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	131,8700	131,87
11720	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	SEINFRA	UN	1,00000000	790,0000	790,00
					TOTAL Material:	1.528,41
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	19,1000	91,68
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	24,1500	115,92
					TOTAL Mão de Obra:	207,60
					VALOR:	1.736,00
100619 POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	2,00000000	35,11	70,22
00011975	CHUMBADOR DE AÇO ZINCADO, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA	SINAPI	UN	4,00000000	32,25	129,00
00012388	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, SEM LUMINARIA, H = *2,5* M	SINAPI	UN	1,00000000	301,63	301,63
					TOTAL Material:	500,85
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,05800000	21,33	22,56
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,43700000	25,42	87,36
					TOTAL Mão de Obra com Encargos	109,92
					VALOR:	610,77
101654 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,23880000	281,22	67,15
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	67,15
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,01400000	3,40	0,04
00042244	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 33 W ATE 50 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	SINAPI	UN	1,00000000	140,44	140,44
					TOTAL Material:	140,48
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23810000	21,33	5,07
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23810000	25,42	6,05
					TOTAL Mão de Obra com Encargos	11,12
					VALOR:	218,75
5.1.10.1. C1628 LIMPEZA GERAL (M2)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	18,4600	12,92
					TOTAL Mão de Obra:	12,92
					VALOR:	12,92

(Assinatura)



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE
GABINETE DO PREFEITO
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉRI
E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%
BDI: 28,57%
DATA: ABRIL/2024

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C5002 PÓRTICO METÁLICO C/ VÃO DE 12,50M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 18,75M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19488	PÓRTICO METÁLICO C/ VÃO DE 12,50M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 18,75M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	UN	1,00000000	56.334,2200	56.334,22
					TOTAL Material:	56.334,22
					VALOR:	56.334,22
C5004 SEMI-PÓRTICO METÁLICO SIMPLES C/ VÃO DE 2,70M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 4,05M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19490	SEMI-PÓRTICO METÁLICO SIMPLES C/ VÃO DE 2,70M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 4,05M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	UN	1,00000000	24.485,1500	24.485,15
					TOTAL Material:	24.485,15
					VALOR:	24.485,15
5.2.3. C3362 PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000000	63,2959	56,97
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	172,3484	17,23
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	74,20
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	10,00000000	1,0400	10,40
12695	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00000000	577,5000	577,50
					TOTAL Material:	587,90
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	24,1600	2,42
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	18,4600	18,46
					TOTAL Mão de Obra:	20,88
					VALOR:	682,98


GEORDANO DE ARAUJO PESSOA
Engenheiro Civil
RNP Nº 0600183610



9 - COMPOSIÇÃO DE B.D.I





PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

Construindo uma Nova História

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE

GABINETE DO PREFEITO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL

LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE

TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%

BDI: 28,57%

DATA: ABRIL/2024



COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,96
TOTAL DE DESPESAS INDIRETAS		4,98
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,00
TOTAL DE BENEFÍCIOS		6,32
I Impostos		
I1	PIS	0,65
I2	COFINS	3,00
I3	ISS	5,00
I4	CPRB (4,50%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
TOTAL DOS IMPOSTOS		13,15
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETA		28,57

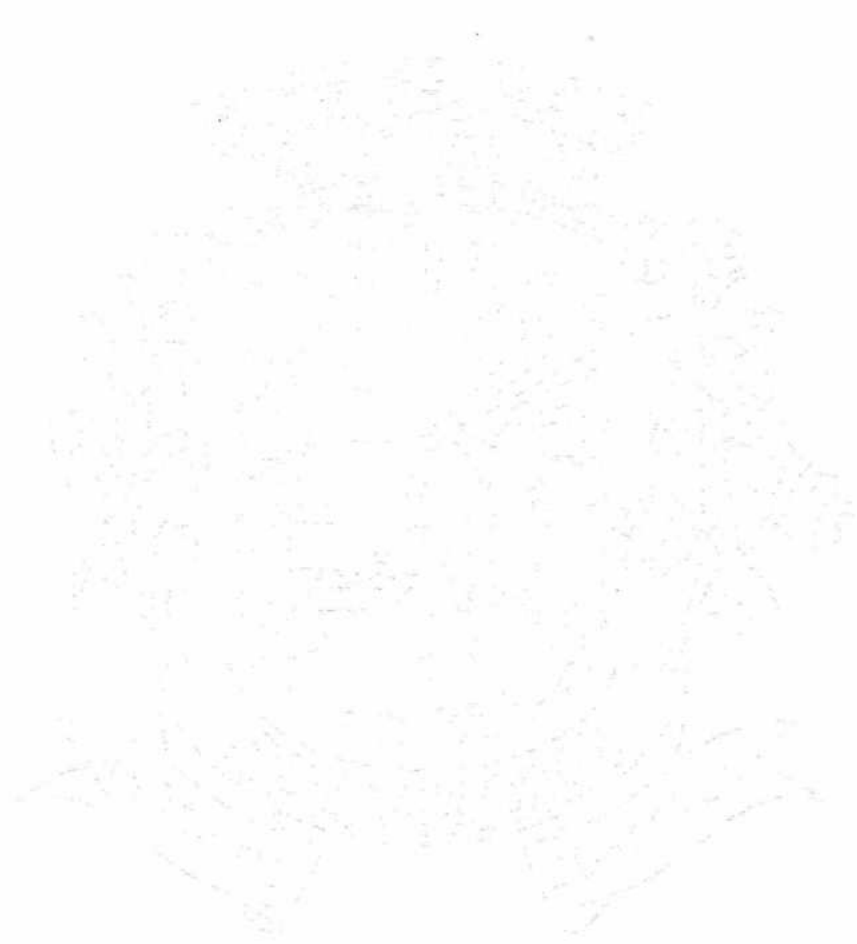
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

GEORDANO DE ARAÚJO PESSOA

Engenheiro Civil
RNP Nº 0600183610



10 – COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE****GABINETE DO PREFEITO**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGO METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL

LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE VIAGEM/CE

TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%

BDI: 28,57%

DATA: ABRIL/2024

**SEINFRA - Composição de Encargos Sociais****CEARÁ****TABELA 027.1****ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA**

CÓDIGO		DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A				
A	A1	INSS	0,00%	0,00%
	A2	SESI	1,50%	1,50%
	A3	SENAI	1,00%	1,00%
	A4	INCRA	0,20%	0,20%
	A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
	A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
	A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
	A8	FGTS	8,00%	8,00%
	A9	SECONCI	0,00%	0,00%
		Total	16,80%	16,80%
GRUPO B				
B	B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
	B2	Feriados	3,71%	Não incide
	B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
	B4	13º Salário	11,03%	8,33%
	B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
	B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
	B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não incide
	B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
	B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
	B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	Total	48,36%	19,04%	
GRUPO C				
C	C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
	C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
	C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
	C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
	C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	Total	10,70%	8,09%	
GRUPO D				
D	D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
	D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
		Total	8,58%	3,55%
TOTAL(A+B+C+D)			84,44%	47,48%


GEORDANO DE ARAÚJO PESSOA
Engenheiro Civil
RNP Nº 0600183610



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE

GABINETE DO PREFEITO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÔRTICOS E SEMI-PÔRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL

LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE

TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%

BDI: 28,57%

DATA: ABRIL/2024



SINAPI - Composição de Encargos Sociais

CEARÁ

TABELA: 03/2024

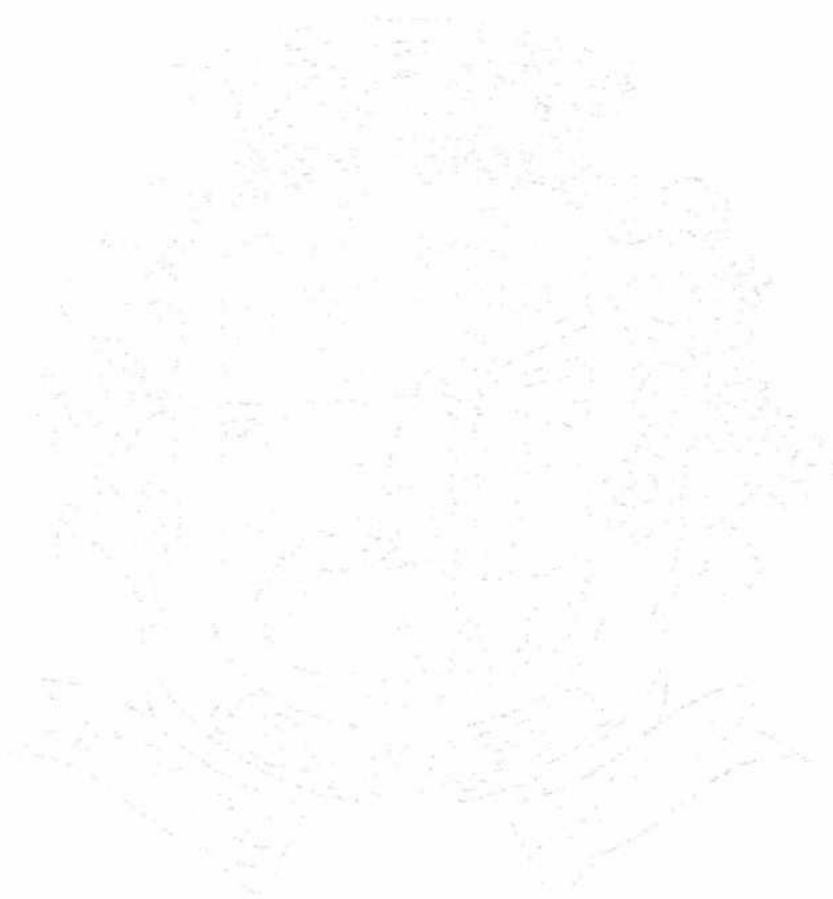
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO		DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
			HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A				
A	A1	INSS	0,00%	0,00%
	A2	SESI	1,50%	1,50%
	A3	SENAI	1,00%	1,00%
	A4	INCRA	0,20%	0,20%
	A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
	A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
	A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
	A8	FGTS	8,00%	8,00%
	A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	Total		16,80%	16,80%
GRUPO B				
B	B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	Não incide
	B2	Feriados	3,71%	Não incide
	B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
	B4	13º Salário	11,10%	8,33%
	B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
	B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
	B7	Dias de Chuvas	1,66%	Não incide
	B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
	B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
	B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	Total		49,69%	19,86%
GRUPO C				
C	C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
	C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
	C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
	C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
	C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	Total		9,75%	7,32%
GRUPO D				
D	D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35%	3,34%
	D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%
		Total		8,82%
TOTAL(A+B+C+D)			85,06%	47,67%


GEORDANO DE ARAÚJO PESSOA
Engenheiro Civil
RNP Nº 0600183610



11 – ART (PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO)





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241432



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

GEORDANO DE ARAUJO PESSOA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0600183610

Registro: 0600183610CE

Empresa contratada: GAP CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA EPP

Registro : 0000397032-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE BOA VIAGEM

PRAÇA MONSENHOR JOSE CANDIDO

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: BOA VIAGEM

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.963.515/0001-36

Nº: 100

CEP: 63870000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 4.130.342,63

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSAS RUAS

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: SEDE, DISTRITOS3

Cidade: BOA VIAGEM

UF: CE

CEP: 63870000

Data de Início: 20/05/2024

Previsão de término: 30/06/2025

Coordenadas Geográficas: -5.126016, -39.730995

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICIPIO DE BOA VIAGEM

CPF/CNPJ: 07.963.515/0001-36

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: acCBZ
Impresso em: 06/06/2024 às 12:59:33 por: ip: 170.82.29.111

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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241432



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un

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

5. Observações

PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA E MAN. DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data


GEORDANO DE ARAUJO PESSOA - CEP: 879.725.903-97


MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CNPJ: 07.963.515/0001-36

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 262,55 Registrada em: 05/06/2024 Valor pago: R\$ 262,55 Nosso Número: 8217102562

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: acCBZ
Impresso em: 06/06/2024 às 12:59:33 por: , ip: 170.82.29.111



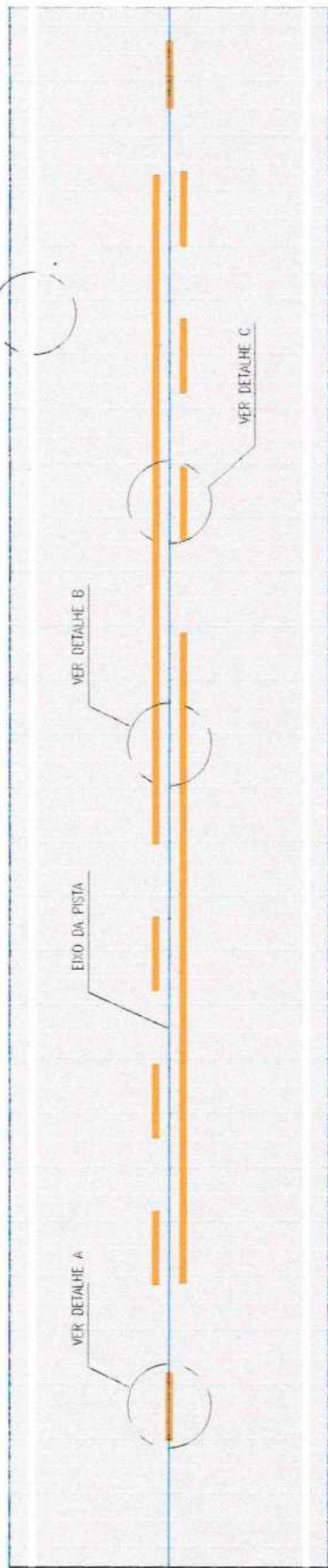


12 - PEÇAS GRÁFICAS

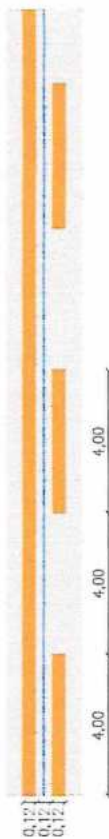


SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

VER DETALHE D



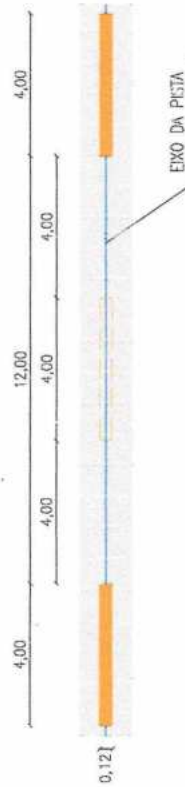
DETALHE C
LINHA DUPLA CONTÍNUA (COR AMARELA)



DETALHE D



DETALHE A
LINHA SIMPLES TRACEJADA (COR AMARELA)



DETALHE B
LINHA DUPLA CONTÍNUA (COR AMARELA)



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

ENDEREÇO: PRAÇA MONSENHOR CANDIDO, Nº 100 - CENTRO

TÍTULO: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CONTEÚDO: PLANTA DETALHAMENTO

DESENHO: CID PEDRO LOURENÇO

TIPO: PROJETO

COORDENADAS: N -

DATA: MAI. 2024

PRANCHAL: 01 / 05

E -

RESP. TÉCNICO

Georgiano de Almeida
Engº Civil RNP 06

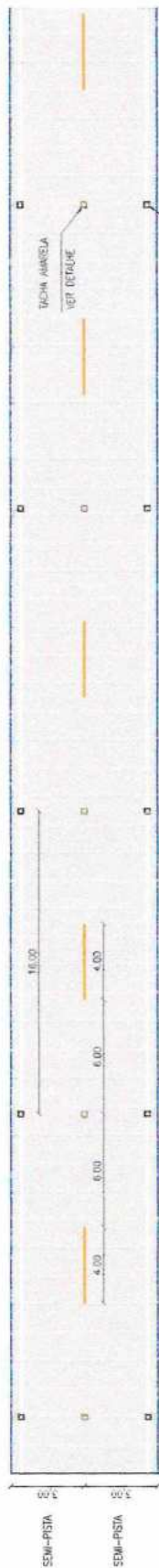
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0408
ASSINADO ELETRONICAMENTE

CNPJ: 07.979.725/0001-00

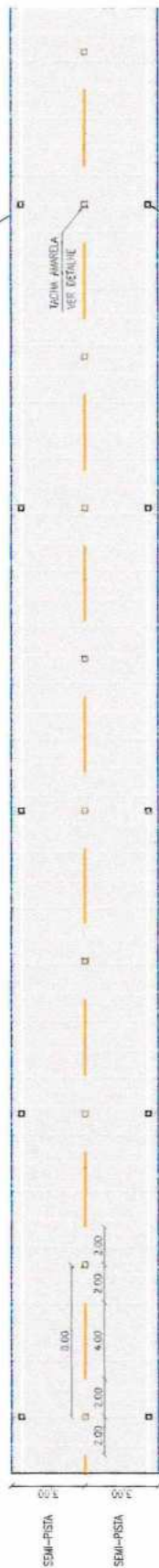
DISPOSIÇÃO DAS TACHAS REFLETIVAS

ESCALA: 1/250

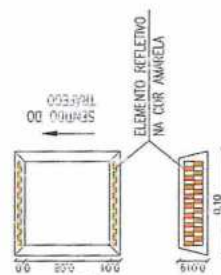
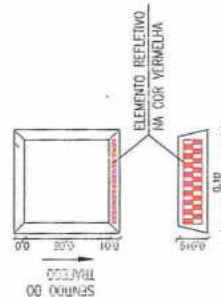
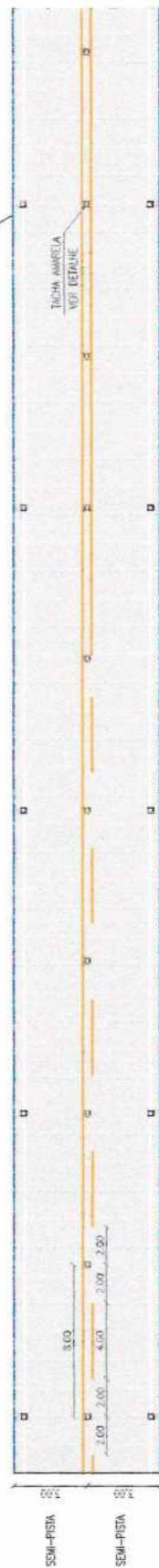
FAIXA TRACEJADA - 1:3



FAIXA TRACEJADA - 1:1



FAIXA CONTÍNUA



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM
Construindo uma Nova História

ENDEREÇO: PRAÇA MONSENHOR CANDIDO Nº 100 - CENTRO

TÍTULO: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE BOA VIAGEM

COORDENADAS: N -

DATA: MAI. 2024

PRONAL: 02 / 05

RESP. TÉCNICO:

Eng. Civil RNP 0
CPF: 879.72

E -

RESP. TÉCNICO:

Eng. Civil RNP 0
CPF: 879.72

CONTEÚDO: PLANTA DETALHAMENTO

DESENHO: CID PEDRO LOURENÇO

TIPO: PROJETO

PRONAL: 02 / 05

RESP. TÉCNICO:

Eng. Civil RNP 0
CPF: 879.72

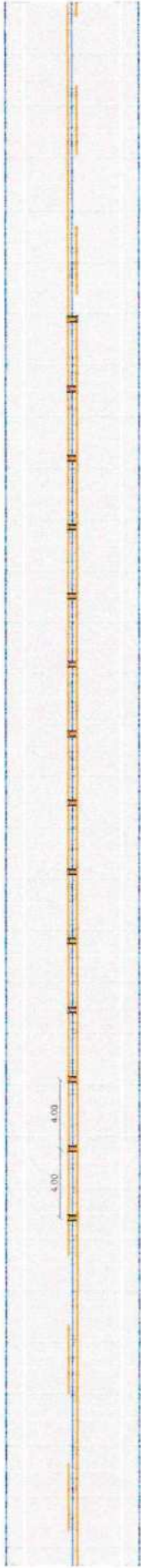
E -

RESP. TÉCNICO:

Eng. Civil RNP 0
CPF: 879.72

DISPOSIÇÃO DAS TACHAS REFLETIVAS

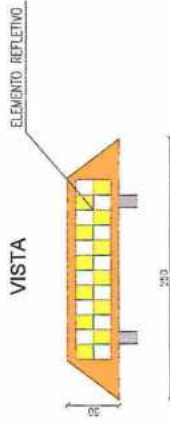
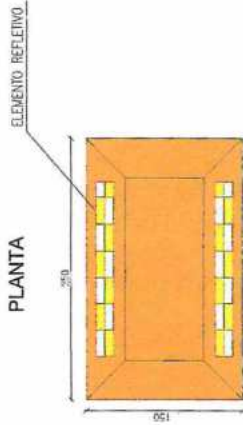
ESCALA: 1/250



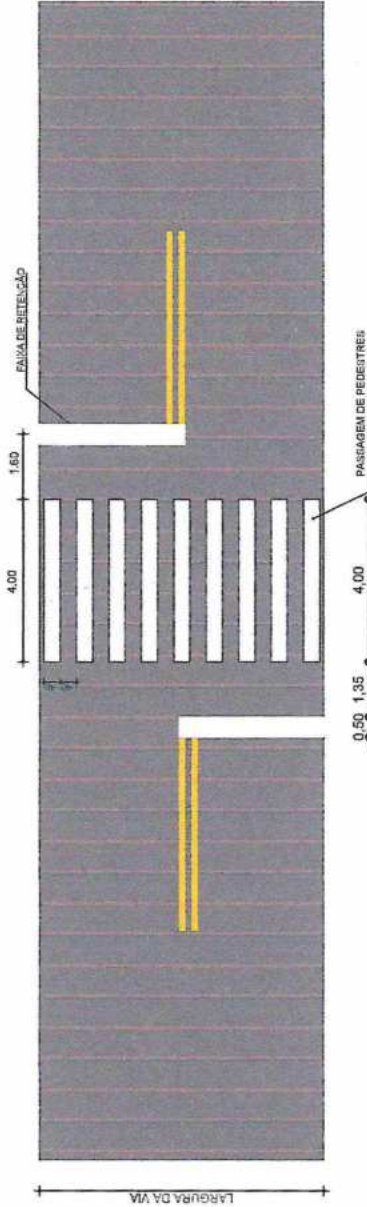
DETALHE DA DISPOSIÇÃO DOS TACHÕES

ESCALA: 1/5

DETALHE DOS TACHÕES REFLETIVA



LOCAÇÃO DA FAIXA DE RETENÇÃO E PEDESTRE



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

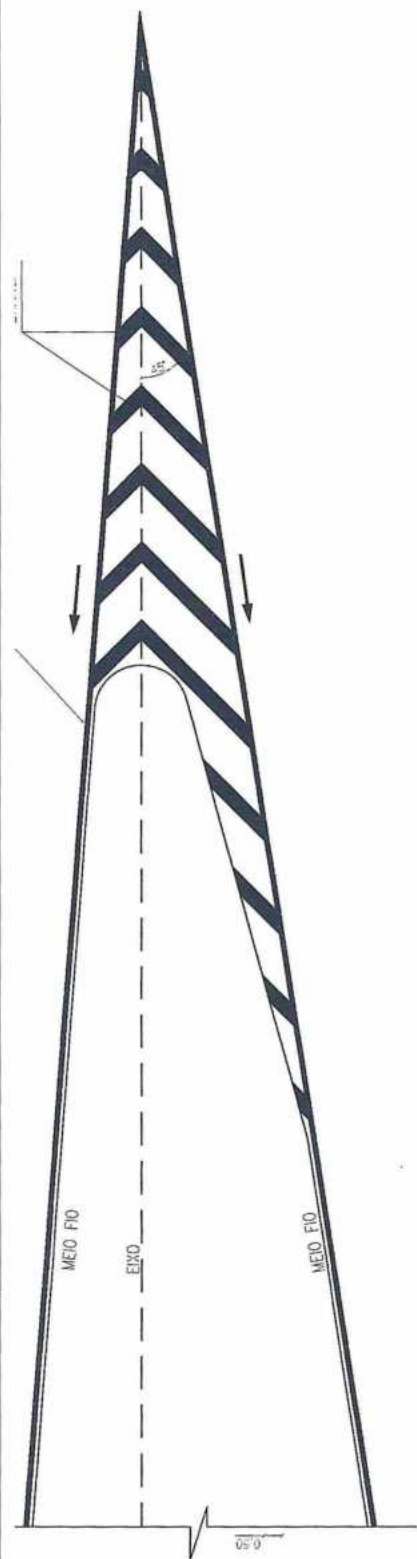
ENDEREÇO: PRAÇA MONSENHOR CANDIDO Nº 100 - CENTRO
TÍTULO: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE BOA VIAGEM
CONTEÚDO: PLANTA DETALHAMENTO
DESENHO: CID PEDRO LOURENÇO
TIPO: PROJETO

COORDENADAS:
N -

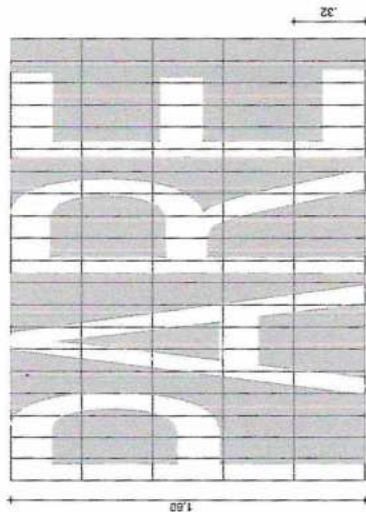
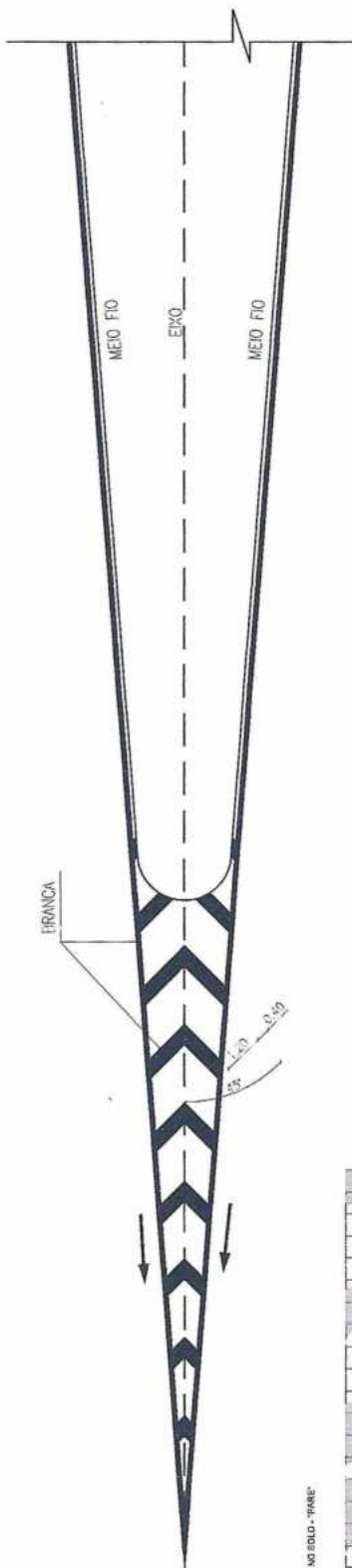
DATA: MAI. 2024
FOLHA: 03 / 05

RESP. TÉCNICO: Engº Civil RNP 06
CPF: 879.725.5





SAIDA
(MESMO SENTIDOS - FLUXO CONVERGENTE)



PREFEITURA DE

BOA VIAGEM

Construindo uma Nova História



ENDEREÇO: PRAÇA MONSENHOR CANDIDO, Nº 100 - CENTRO

TÍTULO: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CONTEÚDO: PLANTA DETALHAMENTO

DESENHO: CID PEDRO LOURENÇO

COORDENADAS: N -

DATA: MAI. 2024

PRANCIAL: 04 / 05

E -

RESP. TÉCNICO:

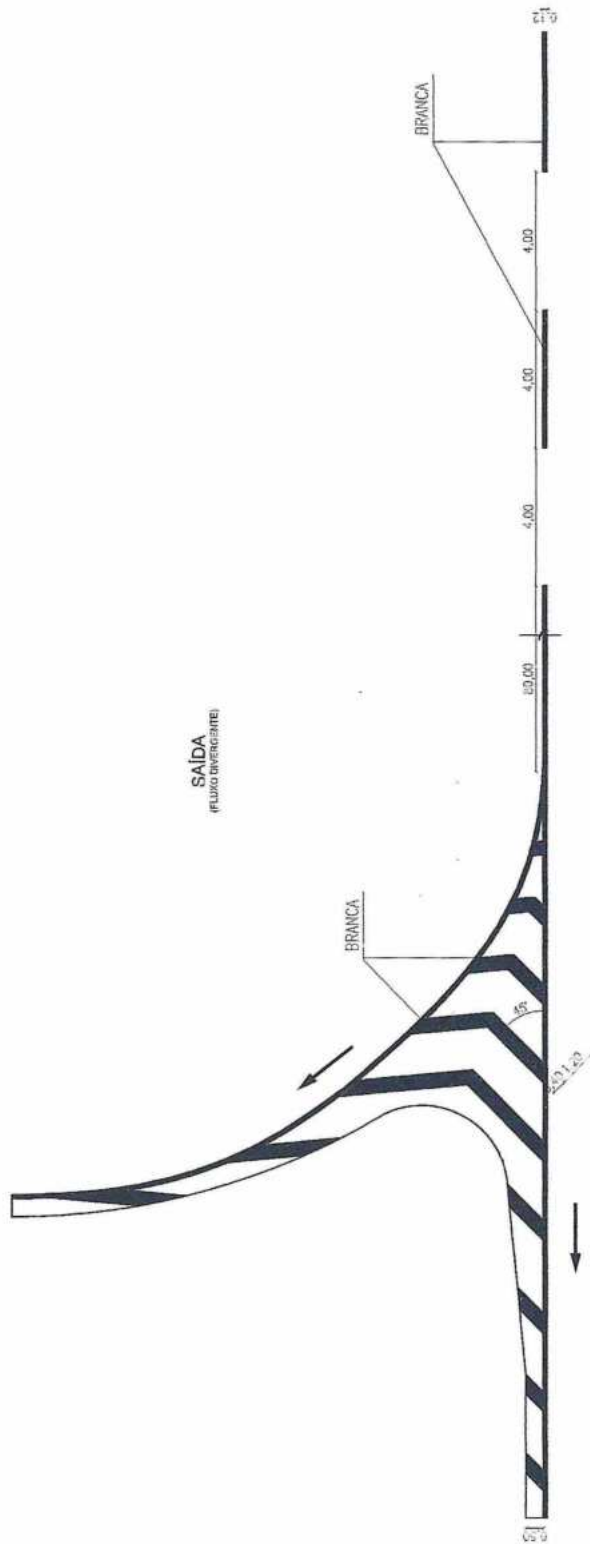
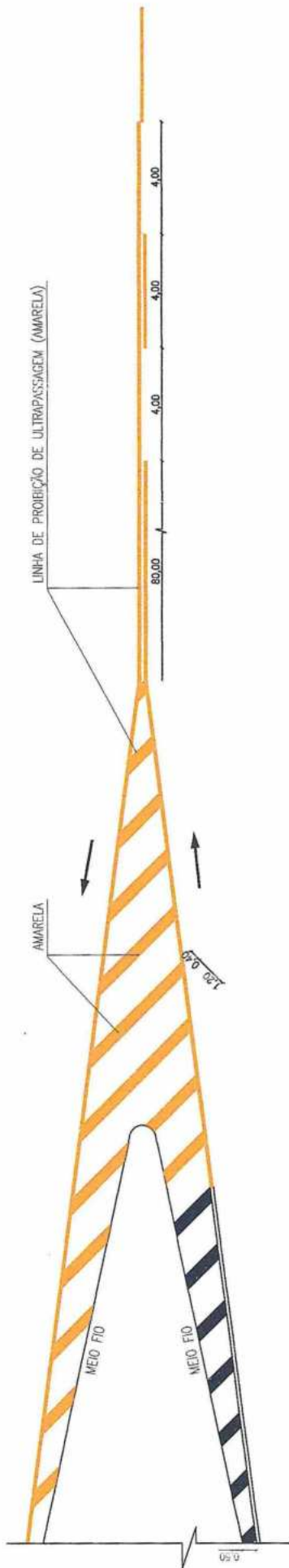
Geonânio de Almeida

Engº Civil RNP 04

Cpf: 879.725.



APROXIMAÇÃO DE CANTEIROS
(SINÉTRICO CROATCI)



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

ENDEREÇO: PRAÇA MONSENHOR CANDIDO, Nº 100 - CENTRO

TÍTULO: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CONTEÚDO: PLANTA DE DETALHAMENTO

DESENHO: CID PEDRO LOURENÇO

TIPO: PROJETO

COORDENADAS: N -

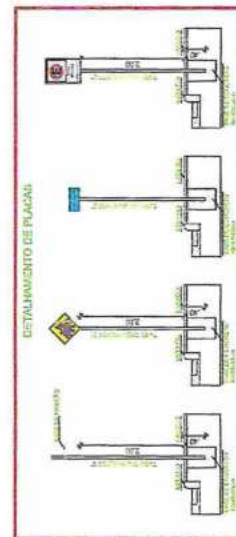
DATA: MAI. 2024

PRANCHAL: 05 / 05

E -

RESP. TÉCNICO: *Geonirio de Araújo*

Geonirio de Araújo
Engº Civil RNP 0630
CPF: 879.725.90



Geonânio de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0630183610
CPF: 879.725.903-97



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

PROJETO SINALIZAÇÃO - PÔRTIMO E SEMI PÔRTIMO

PLANTA BAIXA - CORTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA

PROJETO SINALIZAÇÃO - PÔRTIMO E SEMI PÔRTIMO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA

PROJETO SINALIZAÇÃO - PÔRTIMO E SEMI PÔRTIMO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA

PROJETO SINALIZAÇÃO - PÔRTIMO E SEMI PÔRTIMO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

LOCALIDADE:
VARIAS LOCALIDADES

OBRA:
PROJETO PONTO DE ESPERA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA E COBERTA

DESENHO:
MANUEL M. M. CARVALHO

TIPO:
PROJETO

COORDENADAS:
N -

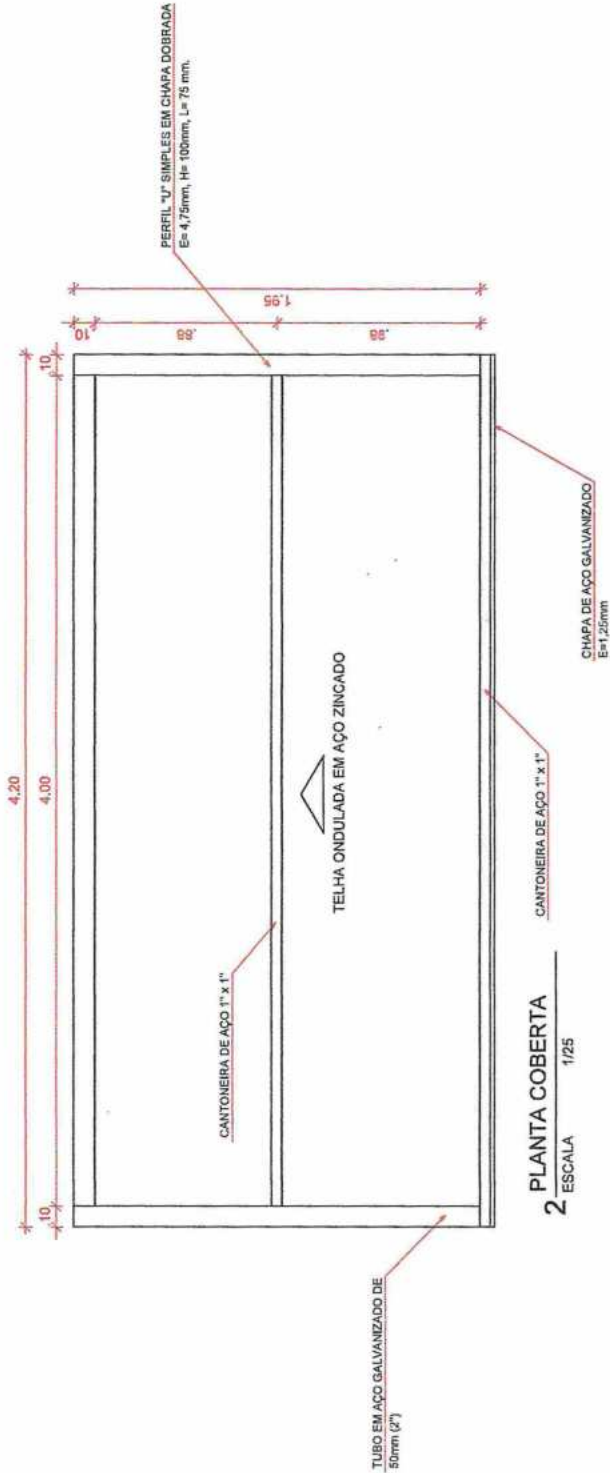
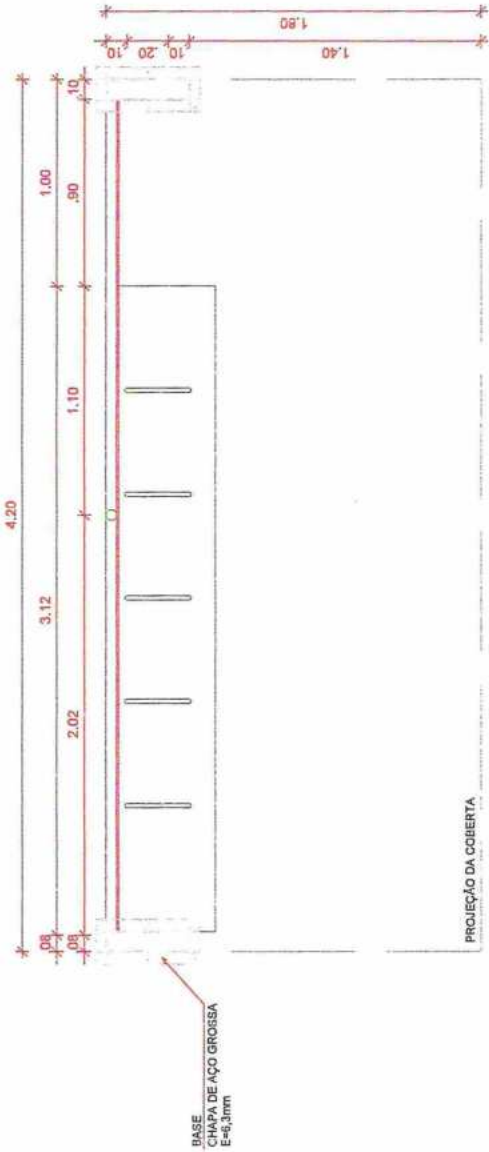
DATA:
ABR. 2024

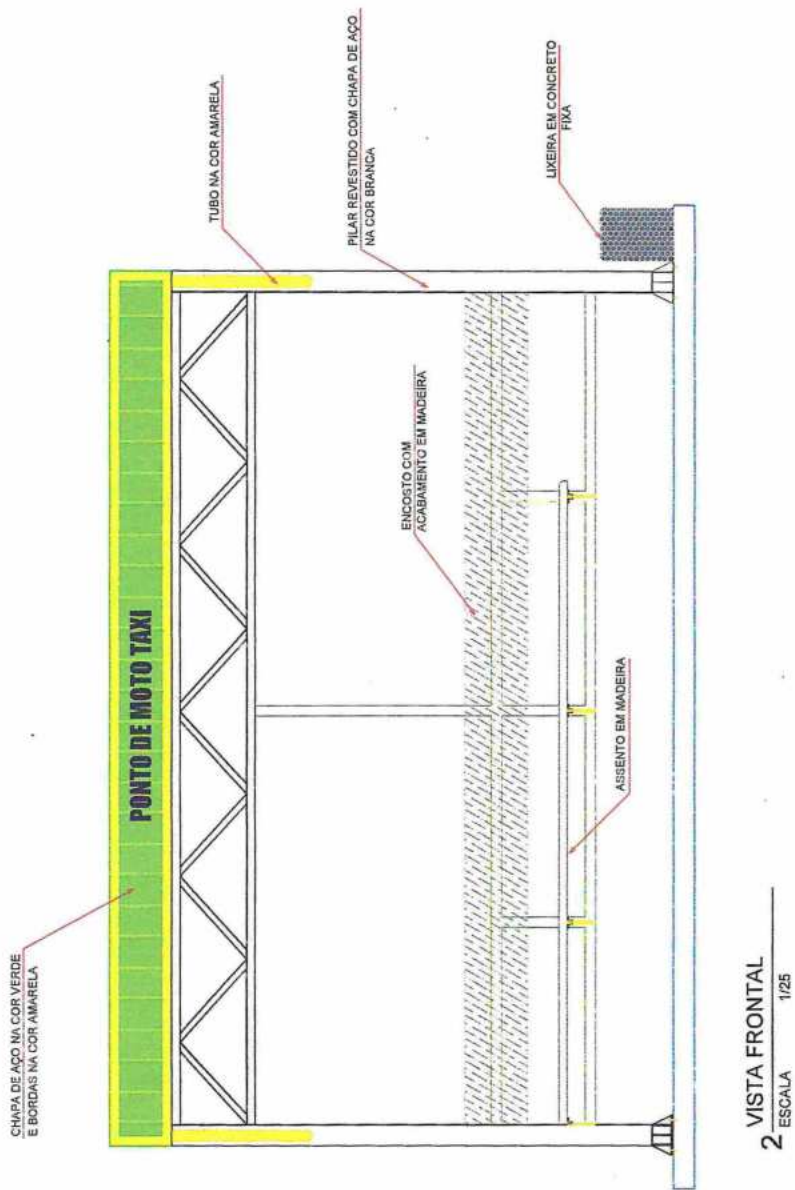
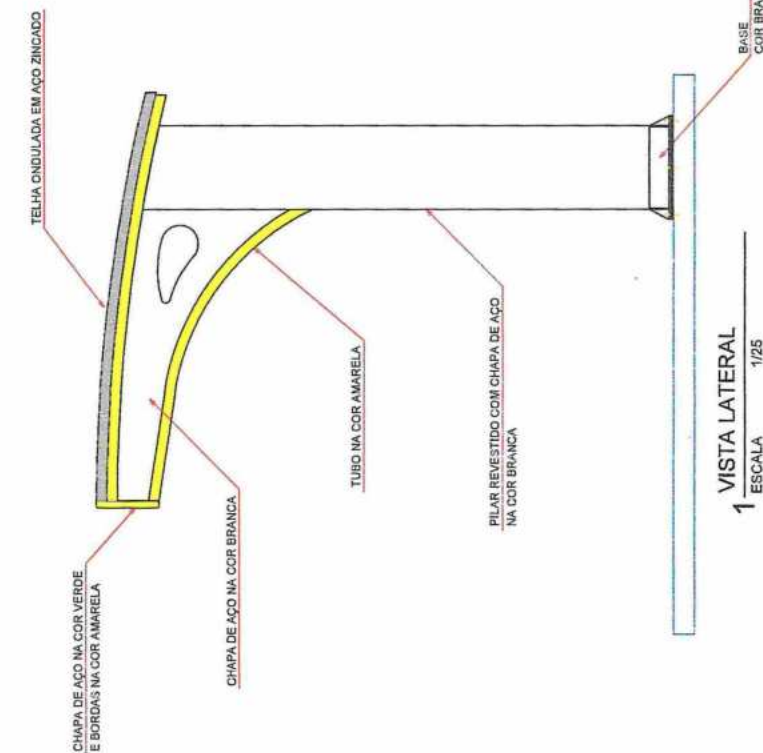
PRANCHAS:
01 / 04

RESP. TÉCNICA:

Geordano de Araújo
Engº Civil RNP 06801

C.R.G. nº 775 943





LOCALIDADE:
VARIAS LOCALIDADES

OBRA:
PROJETO PONTO DE ESPERA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CONTEUDO:
VISTA LATERAL E FRONTAL

DESENHO:
MANUEL M. M. CARVALHO

TIPO:
PROJETO

CORRENDAS:
N -

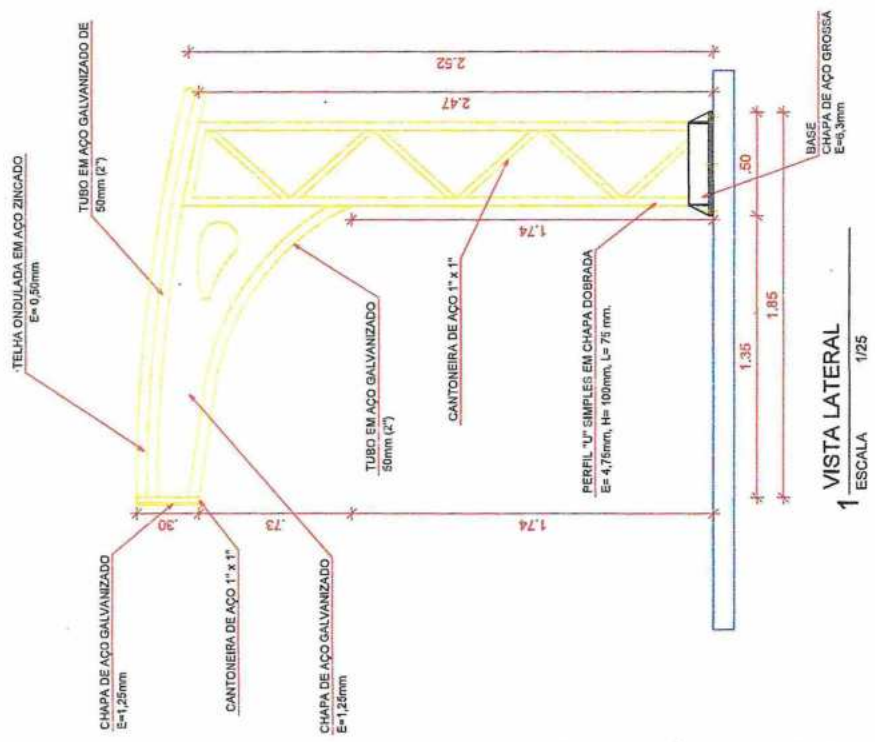
DATA:
ABR. 2024

PRONCHIA:
02 / 04

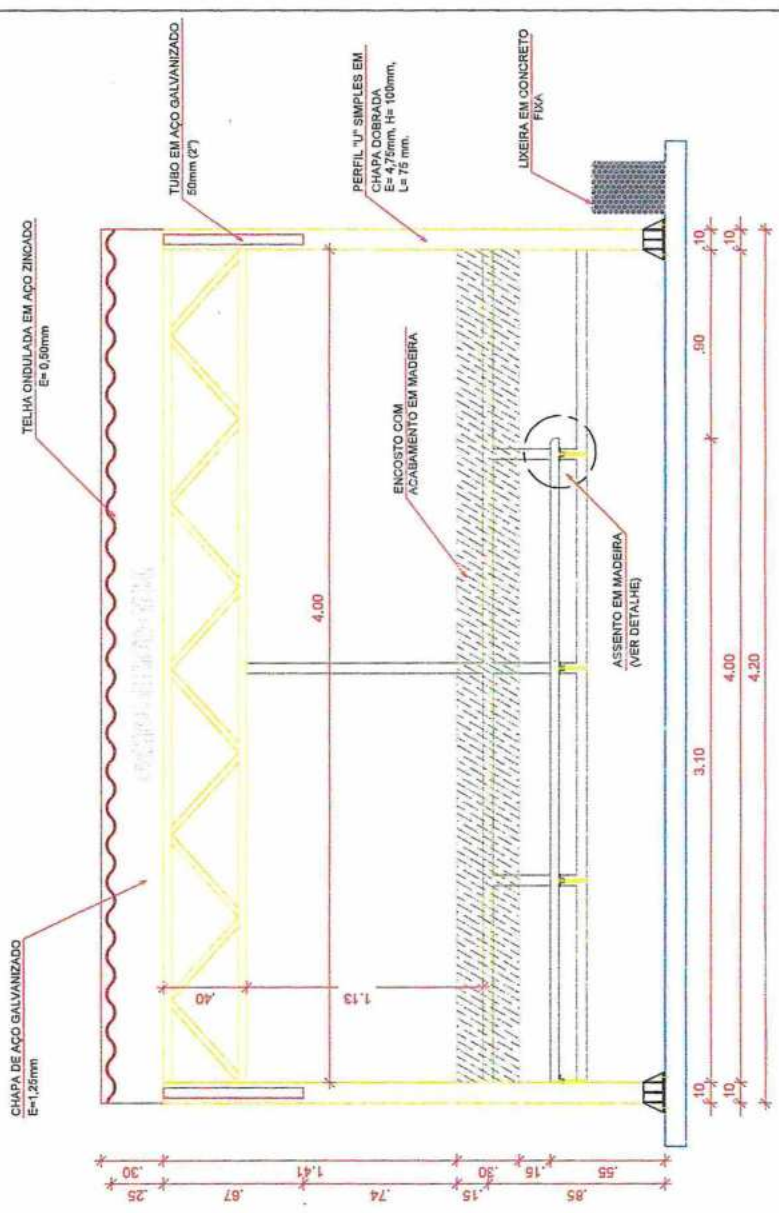
E -

RESP. TÉCNICO:

Geordano de Araújo
Engº Civil RNP 060
CPF: 879.725-91



VISTA LATERAL
1 ESCALA 1/25



VISTA FRONTAL
2 ESCALA 1/25



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

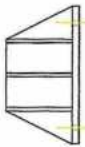
LOCALIDADE: VARIAS LOCALIDADES
CURA: PROJETO PONTO DE ESPERA
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CONTEUDO: ESTRUTURA
DESENHO: MANUEL M. M. CARVALHO
TIPO: PROJETO

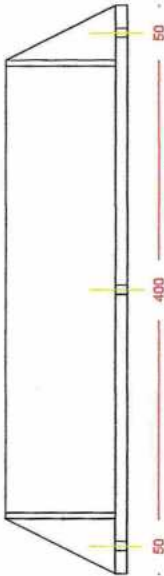
COORDENADAS:
N -
DATA: ABR. 2024
PRANCIAL: 03 / 04

RESP. TÉCNICO:
Engº Civil RNP
CPF: 079.72

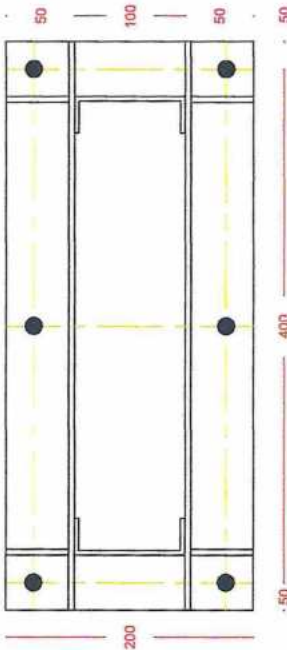
BASE DA ESTRUTURA



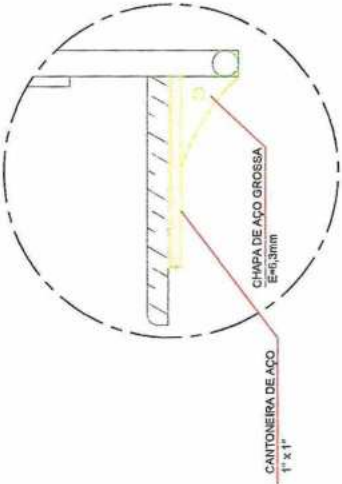
1 VISTA FRONTAL



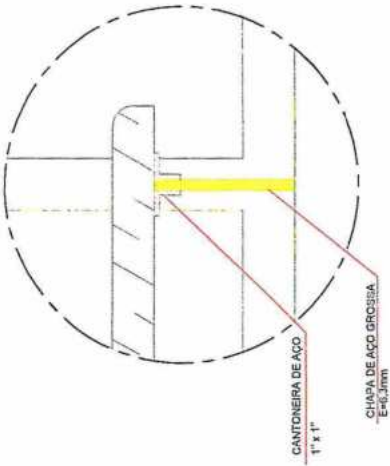
2 CORTE - A



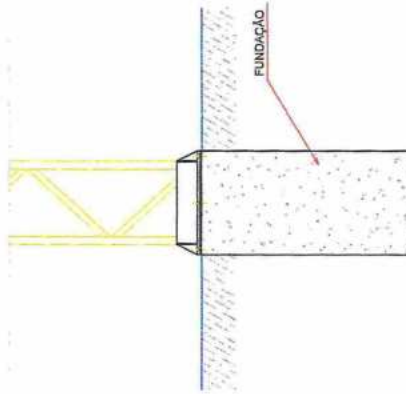
3 BASE



4 DETALHE LATERAL DO ASSENTO
ESCALA 1/10



5 DETALHE FRONTAL DO ASSENTO
ESCALA 1/5



6 FUNDAÇÃO
ESCALA 1/25

OBS.: Medidas em milímetros



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

LOCALIDADE:
VARIAS LOCALIDADES

OBRA:
PROJETO PONTO DE ESPERA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CONTEÚDO:
PLANTA DE DETALHES

DESENHO:
MANUEL M. M. CARVALHO

TIPO:
PROJETO

CORRENTES:
N -

DATA:
ABR. 2024

FRANCA:
04 / 04

RESP. TÉCNICO:
Georgiano de Araújo

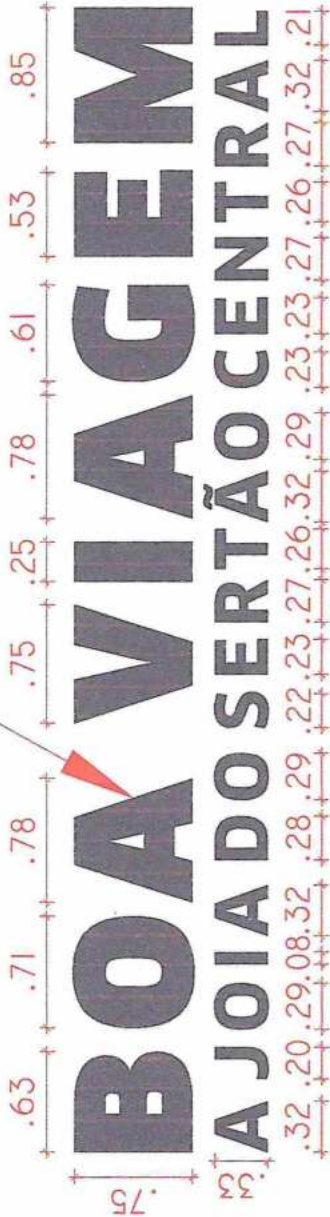
Engº Civil RNP-06
CPF: 879.725.9

E -

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0418

ASSINADO
ELETRONICAMENTE

ESPESSURA DE 50MM



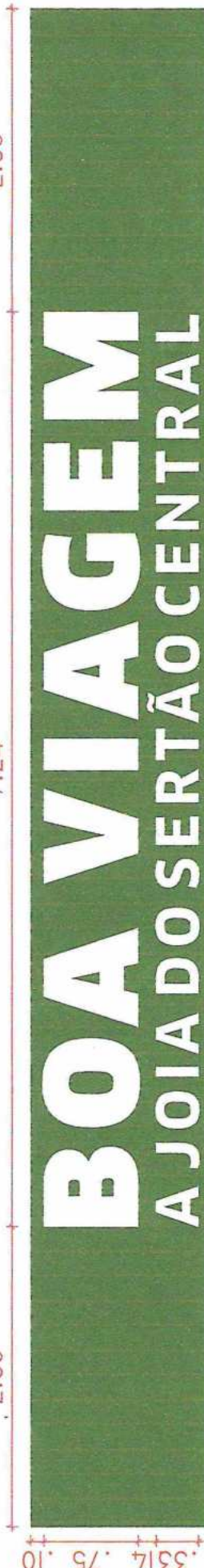
VISTA SUPERIOR - PLACA EM ACM

12.00



VISTA FRONTAL - PLACA EM ACM

7.24



04 DETALHES

SEM ESCALA



PREFEITURA DE

BOA VIAGEM

Construindo uma Nova História

ENDEREÇO: BR - 020 / BOA VIAGEM - CE

TÍTULO: PÓRTECO DE ENTRADA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE BOA VIAGEM

COORDENADAS: N -

CONTEÚDO: PL BAIXA / FACHADA / DETALHAMENTO

DESENHO: MIGUEL ANGELO VIANA NETO

DATA: MAIO 2024

PRANCHAS: 01 / 01

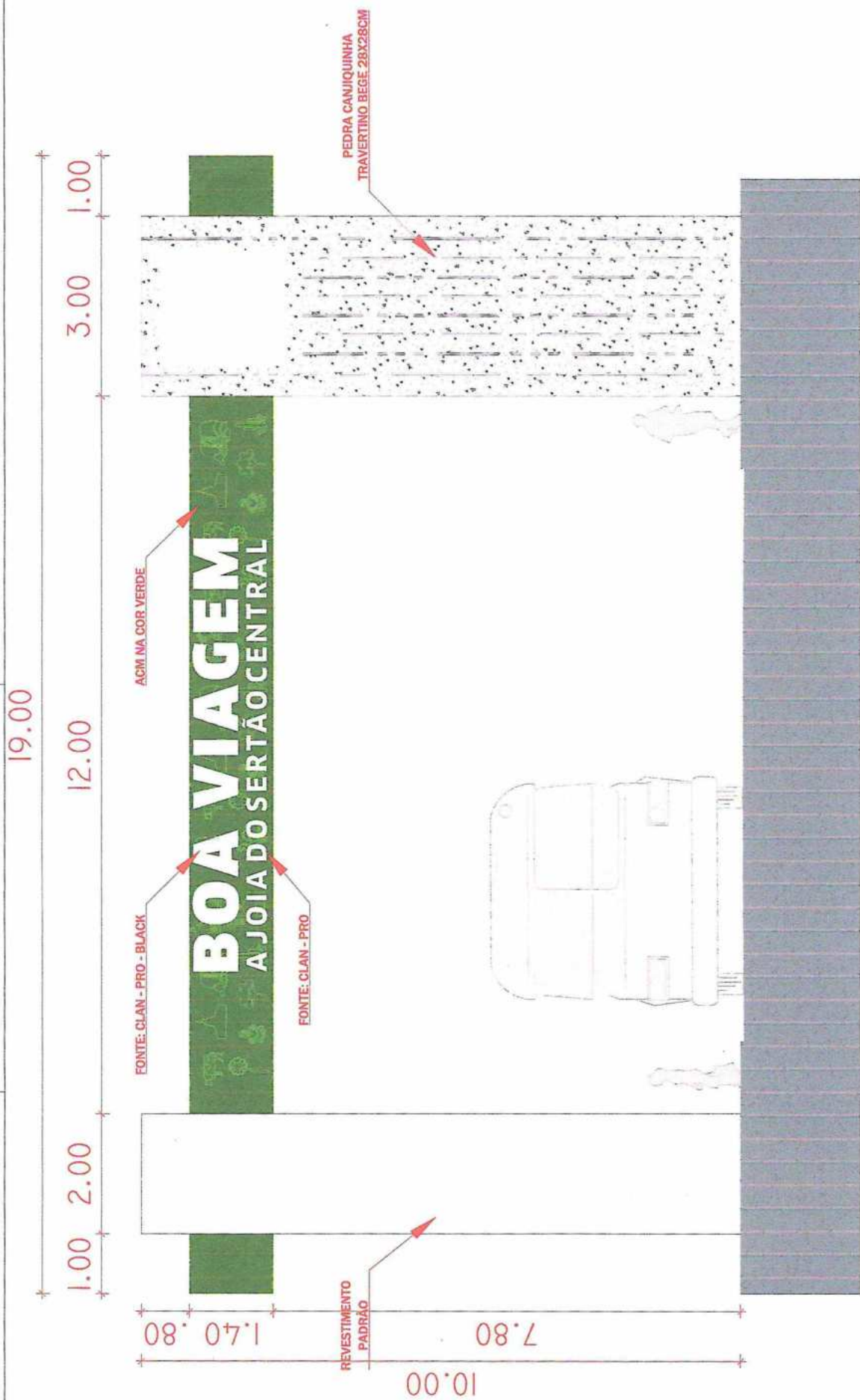
RESP. TÉCNICO: Engº Civil RNP-1

0419

ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO

CPF: 879.772



03 PLANTA BAIXA SEM ESCALA



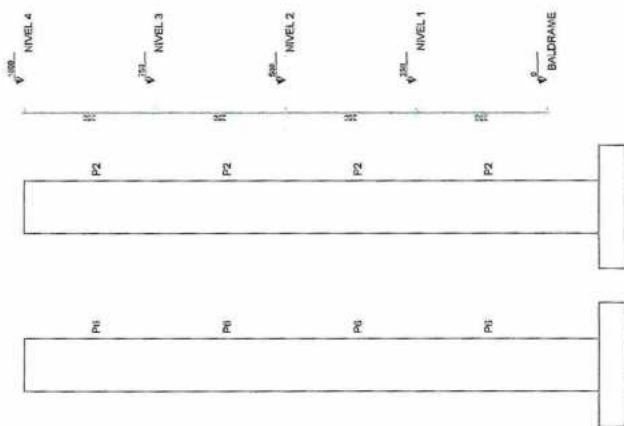
PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

ENDEREÇO: BR - 020 / BOA VIAGEM - CE
TÍTULO: PÓRTICO DE ENTRADA
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE BOA VIAGEM

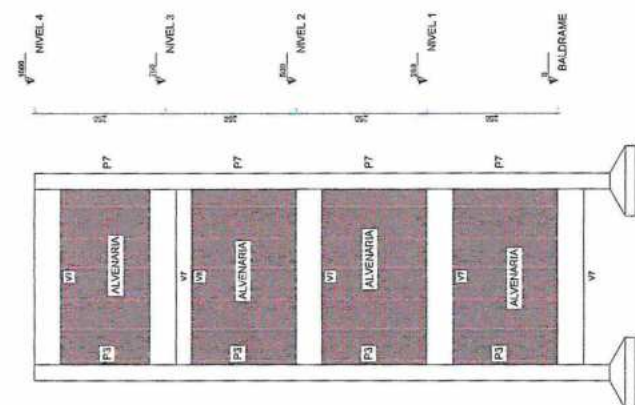
CONTEÚDO: PL BAIXA / FACHADA / DETALHAMENTO
DESENHO: MIGUEL ANGELO VIANA NETO
TÍTULO: PROJETO

COORDENADOR: N -
DATA: MAIO 2024
FOLHA: 01 / 01

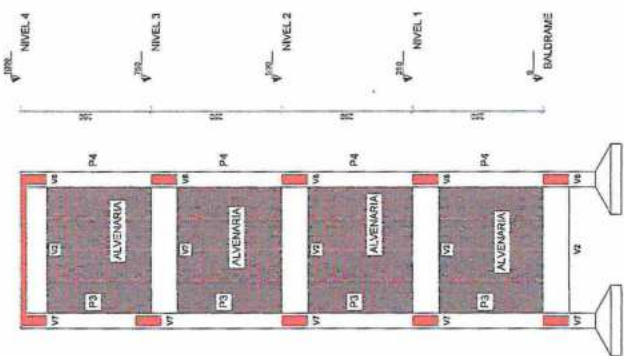
RESP. TÉCNICO: E -
Engº Civil RNP 06300



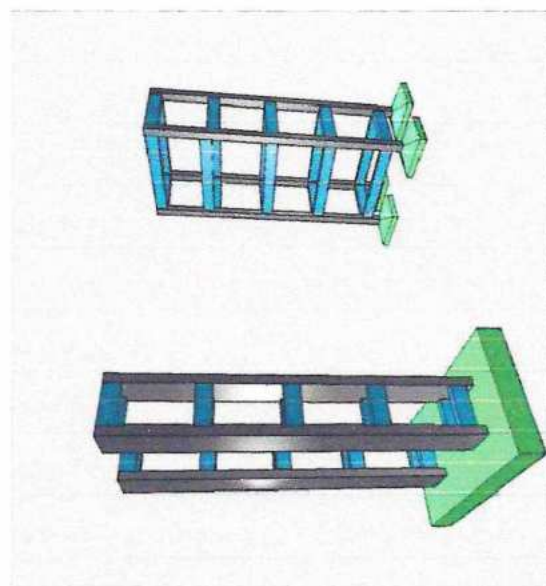
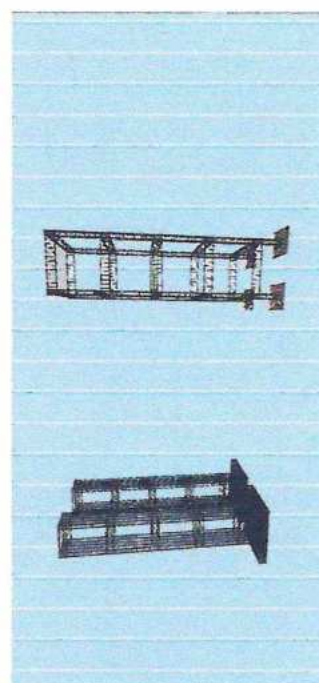
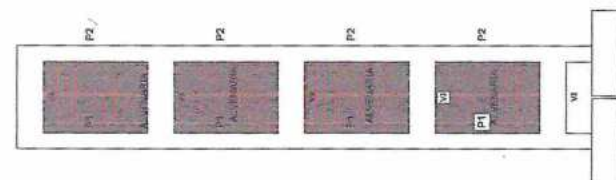
CORTE C-C
Escala 1:50



CORTE B-B
Escala 1:50



CORTE A-A
Escala 1:50



Coordenador de Arquivo Pessoa
Engº Civil RNP 0630183610
Cpf: 879.725.903-97

PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

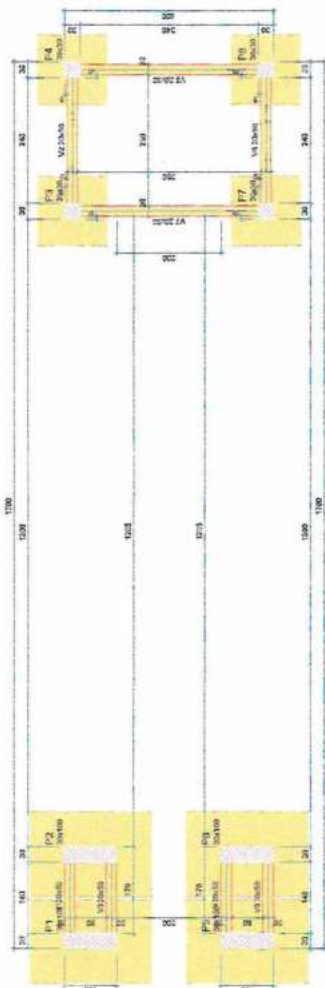


PROJETO ESTRUTURAL - PORTICO DE ENTRADA
CORTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM

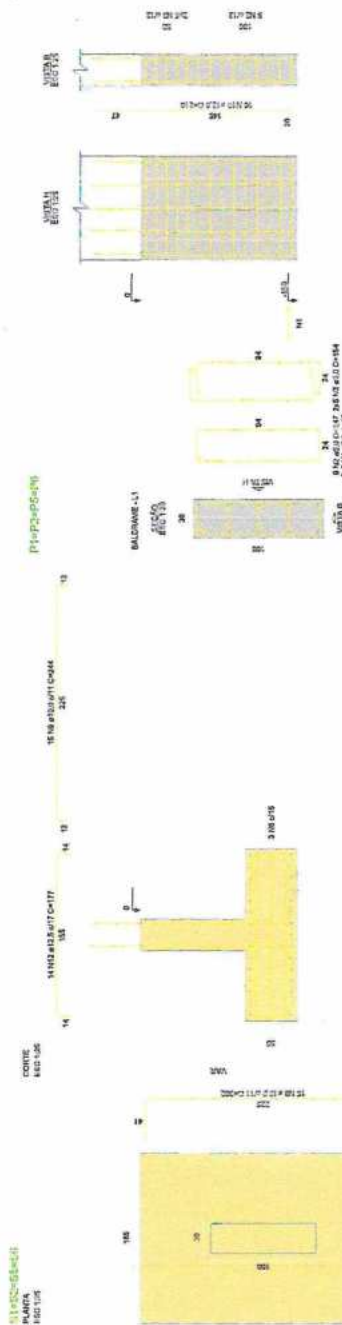
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0422
ASSINADO
ELETRONICAMENTE

BOMMIL MESSIAS MENDES CARVALHO
PRAÇA MONSIEUR CAUDOUX, Nº 300, L ESTRELO
BOA VIAGEM
INDICADA



FORMA DO PAVIMENTO BALDRAME

Forma 1/20



Item	Quantidade	Unidade	Valor
1	1.00	m³	1.00
2	1.00	m³	1.00
3	1.00	m³	1.00
4	1.00	m³	1.00
5	1.00	m³	1.00
6	1.00	m³	1.00
7	1.00	m³	1.00
8	1.00	m³	1.00
9	1.00	m³	1.00
10	1.00	m³	1.00

Item	Quantidade	Unidade	Valor
1	1.00	m³	1.00
2	1.00	m³	1.00
3	1.00	m³	1.00
4	1.00	m³	1.00
5	1.00	m³	1.00
6	1.00	m³	1.00
7	1.00	m³	1.00
8	1.00	m³	1.00
9	1.00	m³	1.00
10	1.00	m³	1.00

Item	Quantidade	Unidade	Valor
1	1.00	m³	1.00
2	1.00	m³	1.00
3	1.00	m³	1.00
4	1.00	m³	1.00
5	1.00	m³	1.00
6	1.00	m³	1.00
7	1.00	m³	1.00
8	1.00	m³	1.00
9	1.00	m³	1.00
10	1.00	m³	1.00

Item	Quantidade	Unidade	Valor
1	1.00	m³	1.00
2	1.00	m³	1.00
3	1.00	m³	1.00
4	1.00	m³	1.00
5	1.00	m³	1.00
6	1.00	m³	1.00
7	1.00	m³	1.00
8	1.00	m³	1.00
9	1.00	m³	1.00
10	1.00	m³	1.00

Carimbo de Arquivo Pessoal
 Engº Civil RNP 0600183610
 CPF: 879.725.903-97

PREFEITURA DE BOA VIAGEM
 Construindo uma Nova História

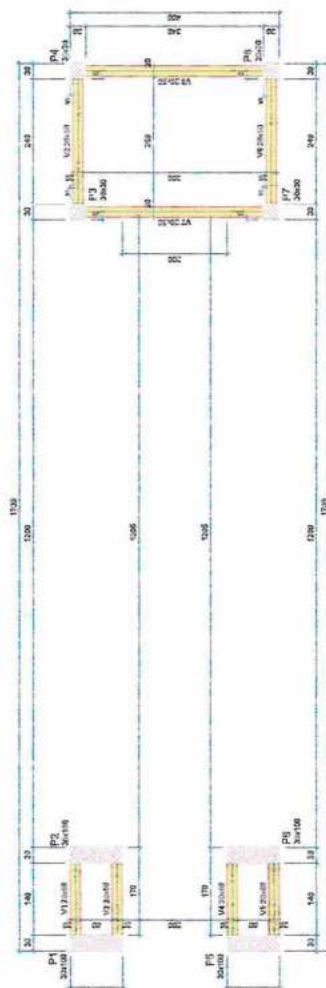


PROCESSO ADMINISTRATIVO
 0423
 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO ESTRUTURAL - PORTÃO DE ENTRADA
 PLANTA DE FORMA - BALDRAME
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM
 MANUEL MESQUITA MENDES CARVALHO
 PREFEITO

PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA DE FORMA - BALDRAME
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM
 MANUEL MESQUITA MENDES CARVALHO
 PREFEITO

PROJETO DE ARQUITETURA - PLANTA DE FORMA - BALDRAME
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM
 MANUEL MESQUITA MENDES CARVALHO
 PREFEITO



Year	Voters		Total votes
	Yes	No	
V1	2000	0	2000
V2	2000	0	2000
V3	2000	0	2000
V4	2000	0	2000
V5	2000	0	2000
V6	2000	0	2000
V7	2000	0	2000
V8	2000	0	2000

Carb. latissimus dorsi muscle	100
Adipose	25.0
Myofibrils	24.0
Myofibrils	24.0

Cholesterol: 10 mm

Sample	p-value	
	Two-tailed test	One-tailed test
P1	204.600	0
P2	204.400	0
P3	204.20	0
P4	204.50	0
P5	204.000	0
P6	204.000	0
P7	204.20	0
P8	204.30	0

Os escoramentos deverão ser retirados após os 28 dias de cura a contar do dia da concretagem.

Os cobrimentos deverão ser executados conforme a indicação do projeto a fim de garantir a durabilidade da peça.



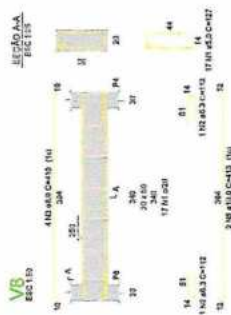
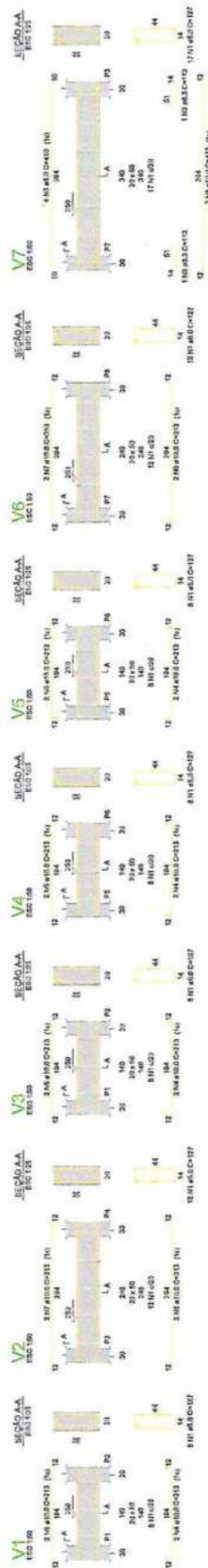
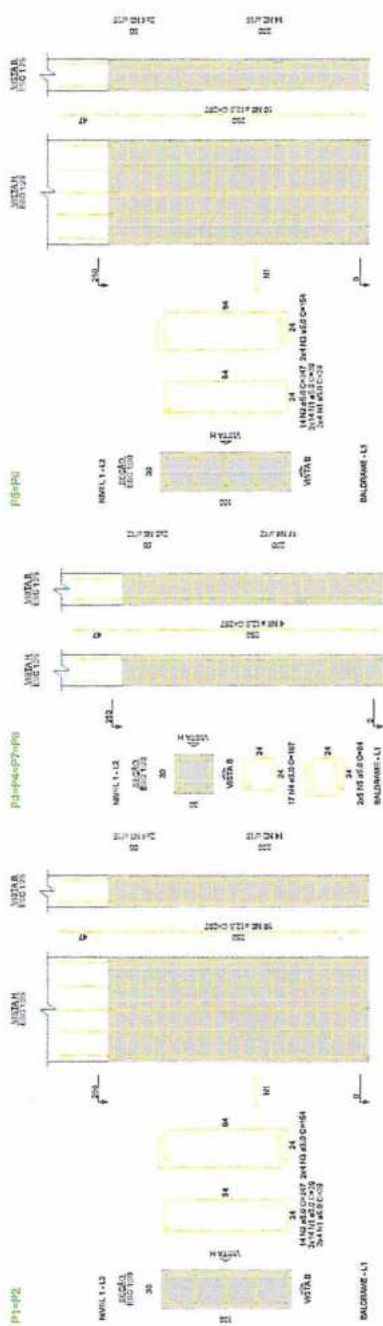
PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

FORMA DO PAVIMENTO NIVEL 1

<p>Figura 10.10</p> <p>Diagrama de um sistema de controle de temperatura de um forno.</p>	<p>Figura 10.11</p> <p>Diagrama de um sistema de controle de velocidade de um motor.</p>
---	--

[illegible]

Engenheiro de Arquivo Pessoa
Eng Civil RHP 0600183610
CPF: 870.25905-97



Georgiano de Araújo Passos
Engº Civil RNP 0630183610

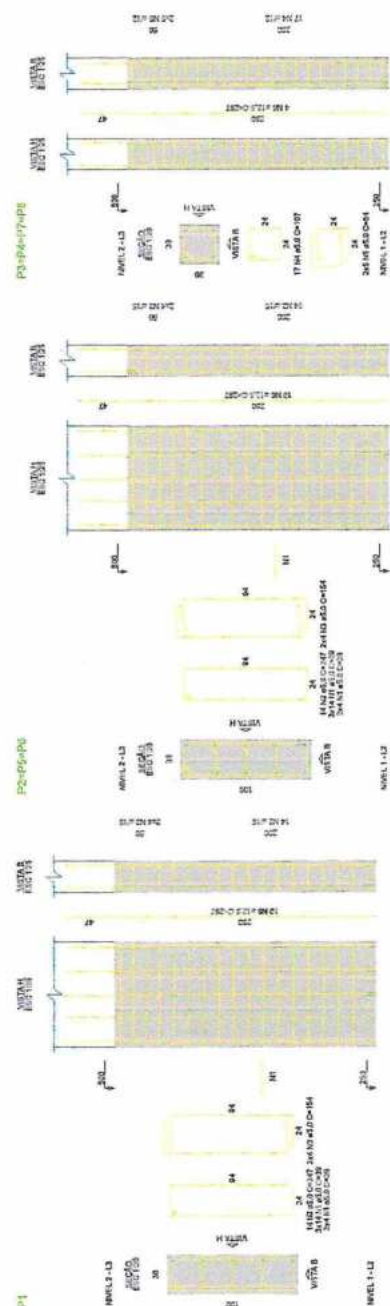
CPF: 879.725.903-97
PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

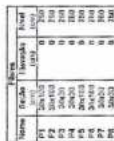


PROCESSO ADMINISTRATIVO 0425 ASSINADO ELETRONICAMENTE	
PRIMEIRO ESTADUAL - PÓRTECO DE ENTRADA	
PILARES NÍVEL 1 - VIGAS NÍVEL 1	
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	
MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM	
PRINCEPE ROBERTO GOMES, Nº 100 - CENTRO	
CIVIL	
CIVIL	
PROJETO	
MÃO DE OBRA	



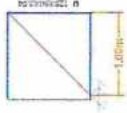
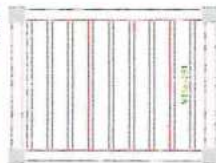
Capa: 144 divisões	Capa: 144 divisões e pastas
Pasta: 144 divisões	Pasta: 144 divisões e pastas





Exercise 1.10

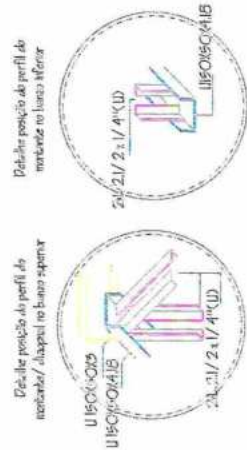
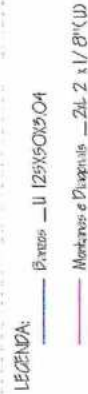




Code 120

Week 1.50

Gender: Male



Geodanato de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0630183610
CPF: 879.725.903-97



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
Construindo uma Nova História

<p>PROJETO ESTRUTURAL - PÓRTECO DE ENTRADA</p> <p>TIPLA METALICA - LAJE NIVEL 4</p> <p>PROJETISTA MUNICIPAL DE IOM</p>		<p>PROJETO</p>	
<p>MANUEL MESSIAS REIDES CARVALHO</p>		<p>PRASA MONSIEHOR CÂNDIDO, Nº 100, CENTRO</p>	
<p>INA VIAGREI</p>		<p>CEBRÁ</p>	
<p>INICIADA</p>		<p>MAIO DE 2024</p>	



PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS) E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL EM DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM – CE.

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica).

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: Indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - Conforme Art. 67, § 2º da Lei de Licitações nº 14.133/21). Desta maneira resta claro a justificativa para a escolha das parcelas de maior relevância.



DA LEGISLAÇÃO E DAS JURISPRUDÊNCIAS

O que traz a lei sobre as parcelas de maior relevância e valor significativo para o projeto em comento, conforme o que dispõe a legislação de regência e entendimento sumular do Tribunal de Contas da União - TCU, in verbis.

Lei 14.133/21 e suas alterações posteriores.

"Art. 67. A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a:

*§ 1º A exigência de atestados será restrita às **parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação**, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação. (grifo nosso)*

§ 2º Observado o disposto no caput e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados."

Súmula nº 263/2011 do Tribunal de Contas da União - TCU.

" Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado."

CAPACITAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONAL (PROFISSIONAL)

ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND
1.1	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M²
2.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M²

Obs: Através de Certidão de Acervo Técnico do Profissional.

CAPACITAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL (EMPRESA)

ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND	QTD	%
1.1	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M²	2478,00	30%
2.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M²	145,20	30%



Obs.: Através de Atestado (s) de Capacidade Técnica, permitindo-se a soma das quantidades dos itens de parcela de relevância dos atestados para atendimento da quantidade necessária.

Sendo o que se é adequado ao projeto e a Lei.

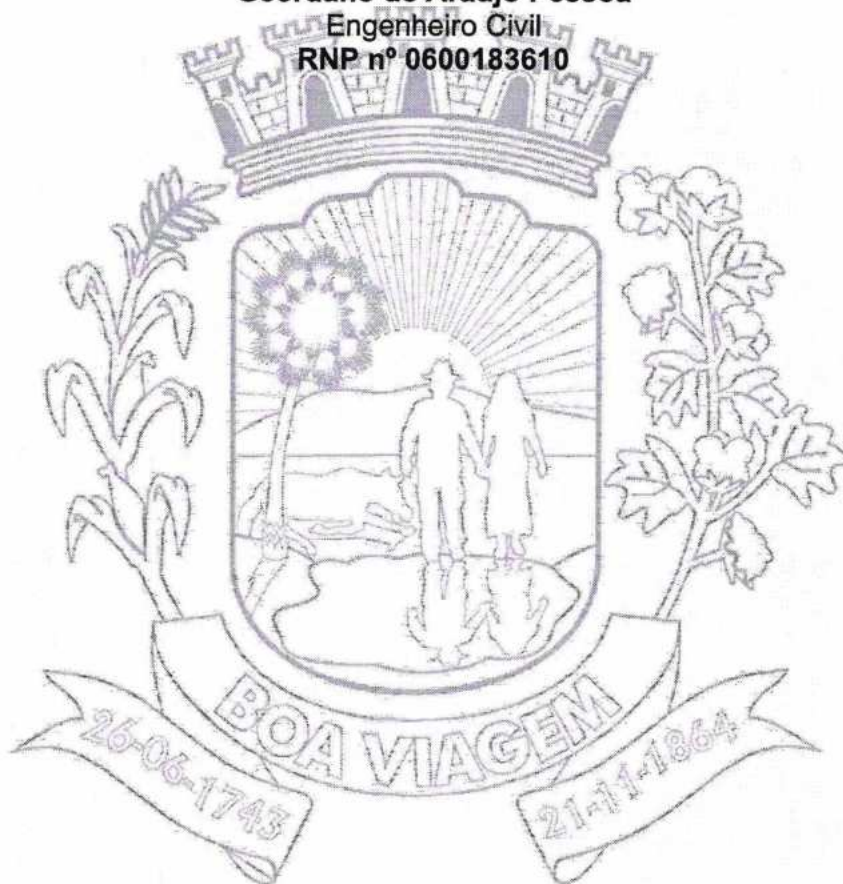
BOA VIAGEM/CE, 28 DE JUNHO DE 2024

**GEORDANO DE
ARAUJO
PESSOA:**
87972590397

Assinado digitalmente por GEORDANO DE
ARAUJO PESSOA:87972590397
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC CCN
COMPANHIA CERTIFICADORA NACIONAL v5,
OU=Renovacao Eletronica, OU=Certificado
Digital, OU=Certificado PF A1, CN=GEORDANO
DE ARAUJO PESSOA:87972590397
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Foxit Reader Versão: 10.1.1

Geordano de Araujo Pessoa

Engenheiro Civil
RNP nº 0600183610





PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE
GABINETE DO PREFEITO
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL
LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE
TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%
BDI: 28,57%
DATA: ABRIL/2024

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

ITEM	FONTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
Serviço	SEINFRA	C5002	PÓRTICO METÁLICO C/ VÃO DE 12,50M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 18,75M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	10,00	72.428,91	724.289,10	17,54	17,54	A
Serviço	SEINFRA	C5004	SEMI-PÓRTICO METÁLICO SIMPLES C/ VÃO DE 2,70M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 4,05M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	20,00	31.480,56	629.611,20	15,24	32,78	A
Serviço	Composições Próprias	PMBV-24-008	ABRIGO METÁLICO 1,80X4,00M, FECHAMENTO DE FUNDO TOTAL	UN	30,00	16.543,13	496.293,90	12,02	44,80	A
Serviço	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	484,00	978,60	473.642,40	11,47	56,26	B
Serviço	SEINFRA	C0845	CONCRETO P/VIBR., FCK 35 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	294,00	767,04	225.509,76	5,46	61,72	B
Serviço	SEINFRA	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	8.260,00	20,62	170.321,20	4,12	65,85	B
Serviço	SEINFRA	C3158	DEFENSAS METÁLICAS SEMI-MALEÁVEIS SIMPLES	M	200,00	672,56	134.512,00	3,26	69,10	B
Serviço	SEINFRA	C2222	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	M2	147,77	727,89	107.560,31	2,60	71,71	B
Serviço	SEINFRA	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 12mm UTIL. 3 X	M2	577,32	180,15	104.004,20	2,52	74,22	B
Serviço	SEINFRA	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	2.250,00	34,33	77.242,50	1,87	76,10	B
Serviço	SEINFRA	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	520,00	140,03	72.815,60	1,76	77,86	B
Serviço	SEINFRA	C3362	PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO	M2	80,00	878,11	70.248,80	1,70	79,56	B
Serviço	SEINFRA	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	4.145,80	16,55	68.612,99	1,66	81,22	C
Serviço	SEINFRA	C4528	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	840,00	79,02	66.376,80	1,61	82,83	C
Serviço	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	1.960,00	33,43	65.522,80	1,59	84,41	C
Serviço	SEINFRA	C1062	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M2	1.960,00	30,39	59.564,40	1,44	85,86	C
Serviço	SINAPI	100764	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PA	KG	2.931,09	19,85	58.182,14	1,41	87,26	C
Serviço	SEINFRA	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	404,27	139,34	56.330,98	1,36	88,63	C
Serviço	SEINFRA	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	71,80	734,85	52.762,23	1,28	89,91	C
Serviço	SEINFRA	C4447	PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE	M2	240,00	180,83	43.399,20	1,05	90,96	C
Serviço	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	474,88	62,90	29.869,95	0,72	91,68	C
Serviço	SEINFRA	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	520,00	50,41	26.213,20	0,63	92,31	C
Serviço	SEINFRA	C1867	PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS, C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA	M2	280,00	91,32	25.569,60	0,62	92,93	C
Serviço	SEINFRA	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	520,00	46,90	24.388,00	0,59	93,52	C
Serviço	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	612,40	37,13	22.738,41	0,55	94,07	C
Serviço	SINAPI	92397	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	M2	284,40	78,44	20.739,54	0,50	94,58	C
Serviço	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	60,00	339,62	20.377,20	0,49	95,07	C
Serviço	Composições Próprias	PMBV-24-007	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 55X25CM	M2	140,00	117,94	16.511,60	0,40	95,47	C
Serviço	SEINFRA	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	435,20	36,48	15.876,10	0,38	95,85	C
Serviço	Composições Próprias	PMBV_300	BANCO C/ ASSENTO DE MADEIRA FIXADO EM BASE DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO S/ ENCOSTO (L= 1,80 m) INCLUSO CHAPISCO, EMBOÇO, REVESTIMENTO C/ PORCELANATO E REJUNTAMENTO	UN	16,00	962,12	15.393,92	0,37	96,23	C
Serviço	SEINFRA	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	43,20	348,93	15.073,78	0,36	96,59	C
Serviço	SEINFRA	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	216,00	65,45	14.137,20	0,34	96,93	C
Serviço	SEINFRA	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	38,08	345,18	13.144,45	0,32	97,25	C
Serviço	SEINFRA	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	436,00	27,66	12.059,76	0,29	97,54	C
Serviço	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	1.040,00	9,54	9.921,60	0,24	97,78	C
Serviço	SEINFRA	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	232,24	40,35	9.370,88	0,23	98,01	C
Serviço	SEINFRA	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	M2	48,00	167,15	8.023,20	0,19	98,21	C
Serviço	SEINFRA	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	150,40	51,66	7.769,66	0,19	98,39	C
Serviço	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	36,72	204,53	7.510,34	0,18	98,58	C
Serviço	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	480,00	15,38	7.382,40	0,18	98,75	C
Serviço	SEINFRA	C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	212,80	26,20	5.575,36	0,13	98,89	C



**PREFEITURA DE
BOA VIAGEM**
Construindo uma Nova História

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM-CE

GABINETE DO PREFEITO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS DE PEDESTRES, CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS METÁLICOS E SINALIZAÇÃO AÉREA (PÓRTICOS E SEMI-PI MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL, VERTICAL

LOCAL: DIVERSAS RUAS E VIAS DA SEDE, LOGRADOUROS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE

TABELA: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 03/2024 COM DESONERAÇÃO E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%, 47,48%; 85,06% E 47,67%

BDI: 28,57%

DATA: ABRIL/2024



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

ITEM	Fonte	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
Serviço	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	290,94	16,61	4.832,51	0,12	99,01	C
Serviço	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	12,00	401,28	4.815,36	0,12	99,12	C
Serviço	SEINFRA	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	2,00	2.231,98	4.463,96	0,11	99,23	C
Serviço	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.200,00	1,77	3.894,00	0,09	99,32	C
Serviço	SEINFRA	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	435,20	8,27	3.599,10	0,09	99,41	C
Serviço	SEINFRA	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVOLVER	M2	212,80	15,18	3.230,30	0,08	99,49	C
Serviço	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	329,12	9,19	3.024,61	0,07	99,56	C
Serviço	SEINFRA	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	240,00	12,38	2.971,20	0,07	99,64	C
Serviço	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	45,60	58,99	2.689,94	0,07	99,70	C
Serviço	SEINFRA	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	54,40	40,35	2.195,04	0,05	99,75	C
Serviço	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,00	685,28	2.055,84	0,05	99,80	C
Serviço	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	329,12	5,94	1.954,97	0,05	99,85	C
Serviço	SINAPI	100619	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2,00	785,27	1.570,54	0,04	99,89	C
Serviço	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	48,00	23,67	1.136,16	0,03	99,92	C
Serviço	SEINFRA	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	6,48	144,90	938,95	0,02	99,94	C
Serviço	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	329,74	659,48	0,02	99,95	C
Serviço	SEINFRA	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	306,05	612,10	0,01	99,97	C
Serviço	SINAPI	101654	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	2,00	281,25	562,50	0,01	99,98	C
Serviço	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	264,40	1,92	507,65	0,01	100,00	C
Serviço	SEINFRA	C4000	TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA	UN	2,00	89,88	179,76	0,00	100,00	C
VALOR TOTAL							4.130.342,63			


GEORDANO DE ARAÚJO PESSOA
Engenheiro Civil
RNP Nº 0600183610