



## EDITAL DE PRÉ-QUALIFICAÇÃO 003/2024-PQ

12

### 1. PREÂMBULO

O Município de Solonópole, através da Secretaria Infraestrutura, torna público que realizará a Pré-Qualificação das empresas interessadas em participar da **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 2024.07.03.003** cujo objeto destina-se à **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E INTERTRAVADO NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE-CE, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945034/2023, FIRMADO COM O MINISTÉRIO DAS CIDADES**. Os documentos poderão ser apresentados diretamente no setor de licitação da Prefeitura Municipal de Solonópole, situada na Rua Dr. Queiroz Lima, 330, Centro, Solonópole, Ceará, CEP: 63.620-000, dentro do horário (07h30min às 11h30min e das 13h00m às 17h00min).

### CRONOGRAMA:

**RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS:** A partir do dia 08 de julho de 2024.  
**FIM DO RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS:** Até dia 24 de Julho de 2024.  
**DIVULGAÇÃO DOS LICITANTES PRÉ-QUALIFICADOS:** 25 de Julho de 2024  
**ABERTURA DO PRAZO RECURSAL:** 26 de Julho de 2024.  
**DIVULGAÇÃO DE RECURSOS APRESENTADOS:** 02 de Agosto de 2024.  
**ABERTURA DO PRAZO DE CONTRARRAZÕES:** 05 de Agosto de 2024.  
**DATA LIMITE PARA PUBLICAÇÃO DO JULGAMENTO DOS RECURSOS:** 13 de Agosto de 2024.  
**DATA DE REALIZAÇÃO DA CONCORRÊNCIA:** 14 de Agosto de 2024.

A justificativa para a utilização do cronograma apresentado no processo de pré-qualificação é fundamentada com base nos requisitos legais e nos princípios de competitividade e eficiência, que orientam as licitações públicas, conforme estabelecido pela Lei 14.133/2021 e pelas orientações jurisprudenciais do Tribunal de Contas da União, conforme transcrevemos a seguir:

O período estipulado para o recebimento dos documentos atende aos princípios de isonomia e ampla participação, assegurando tempo suficiente para que os interessados preparem e submetam sua documentação. Conforme orientado pelo TCU, prazos muito curtos podem impedir a participação de potenciais interessados e comprometer a seleção da proposta mais vantajosa (**Orientações e Jurisprudência do TCU sobre Licitações e Contratos - 5ª Edição: 621**). Outrossim, a realização da concorrência após o julgamento dos recursos permite que todas as questões sejam resolvidas com suficiente antecedência, garantindo que todos os participantes estejam em igualdade de condições no momento da licitação, conforme princípios de isonomia, competitividade e eficiência, estabelecidos na **Lei 14.133/2021**.

Portanto, os prazos do cronograma proposto parecem razoavelmente justificados pela necessidade de garantir um processo equitativo, transparente e eficiente. No entanto, recomenda-se sempre estar atento às eventuais particularidades do processo que



possam requerer adaptações no cronograma para melhor atender aos objetivos do certame e às necessidades da Administração Pública, de acordo com as circunstâncias específicas e observando os princípios legais vigentes.

Por fim, é essencial observar que a pré-qualificação, ao definir prazos insuficientes ou critérios não alinhados à necessidade específica da contratação futura, traz riscos como **restrição indevida da competitividade**, podendo resultar em anulação do certame ou contratação a preços elevados, conforme alertado na orientação normativa do TCU (Orientações e Jurisprudência do TCU sobre Licitações e Contratos - 5ª Edição: 624).

Os Licitantes interessados em participar da **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 2024.07.03.003** com o critério de **MENOR PREÇO GLOBAL**, deverão estar pré-qualificados, nos termos do presente edital.

Caso haja atraso no atual cronograma, a sessão pública será temporariamente interrompida, sendo exigido que todos os licitantes pré-qualificados, bem como aqueles que aguardam o desfecho do julgamento de recurso, submetam suas propostas na plataforma eletrônica em conformidade com as disposições do edital da **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 2024.07.03.003**.

O Edital será disponibilizado gratuitamente através do site: [www.solonopole.ce.gov.br](http://www.solonopole.ce.gov.br) e pelo Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP. Informamos que pedidos de **esclarecimento, impugnações ou qualquer tipo de informação** sobre a pré-qualificação deve ser enviada para o e-mail: [licitacao@solonopole.ce.gov.br](mailto:licitacao@solonopole.ce.gov.br). Os meios citados são apenas veículos de divulgação do edital.

## 2. COMPOSIÇÃO DO EDITAL

O Edital é composto de duas partes:

- Edital de Pré-qualificação: Documento destinado à análise das condições de qualificação técnica dos interessados.
- Termo de Referência: Documento necessário para a contratação de bens e serviços.

## 3. OBJETO DA PRÉ-QUALIFICAÇÃO

3.1. Constitui objeto desta Pré-qualificação a seleção de empresas especializadas na **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA' E INTERTRAVADO NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE-CE, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945034/2023, FIRMADO COM O MINISTÉRIO DAS CIDADES**, cujo detalhamento se encontra inserido no Anexo II – Termo de Referência, que é parte integrante deste Edital.

## 4. RECURSOS FINANCEIROS

4.1. As despesas de contratações decorrentes desta Pré-qualificação, serão cobertas por meio da dotação orçamentária:





ÓRGÃO	UNIDADE	PROGRAMA - DESCRIÇÃO	ELEMENTO DE DESPESA	FONTE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	0701	15.452.0025.1.020 - PAVIMENTAÇÃO E ASFALTAMENTO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICO	4.4.90.51.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES	1500000000 - RECURSOS VINCULADOS DE IMPOSTOS 1700000000 - OUTROS CONVÊNIOS DA UNIÃO

## 5. CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO

5.1. Poderão participar desta pré-qualificação as empresas do ramo de atividade pertinente ao objeto e atenderem a todas as demais exigências contidas neste edital.

5.2. Poderão participar desta pré-qualificação as empresas ou Consórcio Nacionais ou estrangeiras, isoladamente.

5.2.1. Será admitida a participação, nesta pré-qualificação, de empresas licitantes reunidas em consórcio, desde que atendidas as exigências do Artigo 15 da Lei 14.133/2021.

5.3. Não poderão participar da presente pré-qualificação:

5.3.1. que não atendam às condições desta pré-qualificação e seu(s) anexo(s);

5.3.2. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

5.3.3. que se enquadrem nas seguintes vedações:

a) autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

b) empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

c) pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da contratação, impossibilitada de contratar em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

d) aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

e) empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

f) pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do aviso, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

5.3.3.1. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico;

5.3.3.2. aplica-se o disposto na alínea "c" também ao fornecedor que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que



devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do fornecedor;

5.4. organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).

## **6. PROCEDIMENTOS PARA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS**

6.1. A Documentação requerida nos itens seguintes deverá ser apresentada em 1 (uma) via, para qualificação técnica.

6.2. Os documentos de PRÉ-QUALIFICAÇÃO deverão ser apresentados na língua portuguesa, sem emendas, rasuras ou sobrescritos, com índice, paginadas, datadas e assinadas.

6.3. Para os Consórcios: Os documentos exigidos para aferição da qualificação jurídica, regularidade fiscal, qualificação técnica e qualificação econômico-financeira, deverão ser apresentados por parte de cada consorciada, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos atestados de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação, sendo para o consócio, exigível um acréscimo de 30% (trinta por cento) dos valores exigidos para licitante individual, inexigível este acréscimo para os consórcios compostos, em sua totalidade, por micro e pequenas empresas assim definidas em lei, nos termos do Artigo 15, § 2º da Lei 14.133/2021.

6.4. Os documentos relativos à Pré-qualificação das Proponentes poderão ser entregues ou enviados pelos correios ou similar, à Dr. Queiroz Lima, 330, Centro, Cidade de Solonópole-CE – CEP: 63.620-000, dentro do horário de expediente (07h30min às 11h30min e das 13h00min às 17h00min), dirigidos a Comissão de Contratação.

6.5. Os documentos deverão conter os seguintes dizeres na parte externa do envelope caso seja enviado pelos correios ou similar:

ENVELOPE – DOCUMENTAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.

EDITAL Nº 003/2024-PQ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

DR. QUEIROZ LIMA, 330, CENTRO, SOLONÓPOLE, CEARÁ, CEP: 63.620-000

6.6. Quando os envelopes forem encaminhados por via postal, o Proponente assume inteira responsabilidade pela ocorrência de atraso, desvio ou danificação dos mesmos. No caso de eventual recebimento de documentação fora do prazo estipulado neste Edital, os envelopes serão devolvidos devidamente fechados.

6.7. Os documentos enviados ou entregues no setor de licitação da Prefeitura Municipal deverão estar dentro do prazo de vigência da validade e poderão ser apresentados: a) em original; b) por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente; c) em cópia simples, desde que acompanhados dos originais para que sejam autenticados por servidor da administração; d) por publicação em órgão da imprensa oficial.



## 7. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

16

7.1. Registro ou inscrição de profissionais e empresas no conselho profissional competente – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

7.2. Capacitação Técnico-Profissional: Comprovação da existência de profissional responsável da licitante, detentor de atestado (s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado (s) na conselho profissional competente da Região onde os serviços foram executados, acompanhados da (s) respectiva (s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT ou equivalente, expedidas por estes Conselhos, que comprove(m) ter o profissional, executado para órgão público ou ainda, para empresa privada, serviços e obras de características técnicas compatíveis ou semelhantes ao objeto da licitação, relativamente às parcelas de maior relevância abaixo descritas:

**7.2.1. Execução de serviços de PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.**

7.3. A comprovação do vínculo profissional pode se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços, através de declaração de compromisso de contratação futura.

7.3.1. Quando se tratar de dirigente ou sócio da licitante, tal comprovação será feita através do ato constitutivo ou da ata de eleição dos administradores.

7.3.2. Somente serão aceitos atestado(s) e/ou certidão(ões) fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente acervado(s) no conselho profissional competente.

7.4. Aptidão técnico-operacional: mediante apresentação de atestado(s) fornecido(s) por Pessoa(s) Jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, que demonstrem a execução de serviços similares em quantitativos mínimos a seguir descritos, conforme Artigo 67 § 2º da Lei 14.133/2021, será de:

**7.4.1. Execução de serviços de PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM** na quantidade mínima de 500m<sup>2</sup>

7.4.4. Somente serão aceitos atestado(s) e/ou certidão(ões) fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente acervado(s) no conselho profissional competente.

7.4.4.1. A comprovação a que se refere o item "7.4." poderá ser efetuada pelo somatório das quantidades realizadas em tantos atestados ou certidões quanto dispuser o licitante.

7.5. A Pré-Qualificação das Proponentes será realizada com base na apresentação de documentos obrigatórios exigidos para efeito de qualificação técnica deste Edital.

7.6. A sistemática de avaliação a ser aplicada para a qualificação técnica das Proponentes, consistirá na verificação do atendimento de todos os itens obrigatórios, conforme exigências neste Edital.

7.7. A Proponente que deixar de apresentar a Documentação de qualificação técnica exigida no presente Edital será automaticamente **inabilitada**, não se admitindo, sob qualquer pretexto, a concessão de prazo para a complementação desses documentos.





7.8. Deverão ser apresentados também as seguintes certidões:

7.8.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), mantido pela Controladoria - Geral da União, [https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis;?ordenarPor=nome&direcao=asc](https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis/?ordenarPor=nome&direcao=asc); e

7.8.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), mantido pela Controladoria-Geral da União, <https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep?ordenarPor=nome&direcao=asc>.

7.9. Deverá, ainda, ser apresentada declaração que concorda com os termos do presente edital, conforme modelo anexo.

## 8. PROCEDIMENTOS DE PRÉ-QUALIFICAÇÃO

8.1. A Documentação especificada neste Edital constitui parte integrante do processo de PRÉ-QUALIFICAÇÃO.

## 9. JULGAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO

9.1. A análise da documentação de qualificação da documentação para avaliação técnica, será realizada pela Comissão de Contratação.

9.2. A documentação deverá definir claramente para quais lotes a Proponente está se candidatando, quando for o caso.

9.3. Serão Pré-qualificadas todas as Proponentes que atenderem a todos os itens obrigatórios no Edital.

## 10. PRAZOS

10.1. O exame dos documentos deverá ser feito no prazo máximo de **10 (dez) dias úteis**, podendo a Comissão de Contratação determinar correção ou reapresentação de documentos, quando for o caso, com vistas à ampliação da competição.

10.2. O certificado de PRÉ-QUALIFICAÇÃO terá vigência de 01 (um) ano.

10.2.1. O prazo de validade da presente PRÉ-QUALIFICAÇÃO não será superior ao prazo de validade dos documentos apresentados pelos interessados.

## 11. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

11.1. Dos atos da Administração decorrentes da aplicação deste Edital cabem:  
I - recurso, no prazo de **3 (três) dias úteis**, contado da data de publicação do resultado em face de:

a) ato que defira ou indefira pedido de pré-qualificação de interessado.

11.2. A apreciação dar-se-á em fase única.

11.3. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e terá início na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.

11.4. Será assegurado ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.5. Os recursos deverão ser acompanhados de documentação comprobatória que demonstre a representatividade do representante legal que assinou os mesmos.

11.6. Os recursos poderão ser enviados na sede da Prefeitura, Rua Dr. Queiroz Lima,





constitutivo, se pessoa jurídica (por documento original ou cópia autenticada), bem como da procuração e outros documentos que comprovem que o signatário possui poderes de representação, se o caso.

12.1.3. Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

12.2. Caberá à Comissão de Contratação, auxiliado pelos responsáveis requisitantes pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até **2 (dois) dias úteis** contados da data de recebimento da impugnação.

12.3. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até **3 (três) dias úteis**, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

12.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

12.5. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

12.5.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pela Comissão de Contratação, nos autos do processo de licitação.

12.6. Se das consultas ou impugnações resultar a necessidade de modificar o edital, a alteração será divulgada pela mesma forma em que se deu o texto original do instrumento convocatório

### **13. DISPOSIÇÕES GERAIS**

13.1. A Comissão de Contratação rejeitará a documentação que seja apresentada em desacordo com as exigências do Edital.

13.2. A Prefeitura reserva-se o direito de revogar ou anular, cancelar ou transferir no todo ou em parte, a presente Pré-qualificação, por conveniência administrativa ou por ilegalidade, sem que às Proponentes caiba direito a reclamação ou pedido de indenização de qualquer espécie.

13.3. Reserva-se a Prefeitura o direito de, em qualquer fase desta Pré-qualificação, promover diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento que deveria constar originalmente do processo licitatório.

13.4. A Proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e da Documentação apresentada, podendo a Comissão de Contratação inabilitá-la, caso seja constatada a ocorrência de imprecisão ou falsidade das informações e/ou da Documentação apresentada.

13.5. Não será permitido a qualquer Proponente solicitar a retirada dos envelopes de Documentação ou de qualquer documento, após a sua entrega.

13.6. Os casos omissos serão decididos pela Comissão de Contratação.

13.7. O resultado da Pré-Qualificação será divulgado, no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP e no Sítio Eletrônico Oficial do Município.

Solonópolis-CE, 05 de julho de 2024.

**EDINALDO GONÇALVES DANTAS**  
**SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA**



**DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA INTEGRAL COM OS TERMOS DO EDITAL DE PRÉ-QUALIFICAÇÃO**

[Local e data]

À Prefeitura Municipal de Solonópolis

Ref. Edital de Pré-Qualificação nº [número]

Prezados Senhores,

Nós, [nome do licitante ou representante legal], inscritos no CNPJ sob o nº [número do CNPJ] e com sede à [endereço completo da sede], por meio deste, declaramos para os devidos fins de direito, que:

1. Recebemos e examinamos todos os documentos relativos ao Edital de Pré-Qualificação supracitado.
2. Concordamos integralmente com todos os termos, condições e especificações contidas no Edital de Pré-Qualificação nº [número] e seus anexos.
3. Comprometemo-nos a respeitar todas as disposições e cumprir fielmente os requisitos estabelecidos no Edital de Pré-Qualificação, bem como em todos os documentos referentes ao mesmo, sem exceção.
4. Estamos cientes de que qualquer falsidade declarativa nos sujeita às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, inclusive quanto às penalidades e responsabilidades decorrentes (Lei nº 14.133, de 2021, §3º do art. 496).

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

[Assinatura do responsável legal]

[Nome do responsável legal]

[Número da identidade ou outro documento de identificação]

[Nome do licitante ou empresa]



## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

#### 1.1. Da definição do objeto

**1.1.1.** Contratação de Empresa para Prestação de Serviços de Engenharia visando a Pavimentação em Pedra Tosca e Intertravado no município de Solonópole-CE, conforme Contrato de Repasse nº 945034/2023, firmado com o Ministério das Cidades, nas condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO	UNIDADE	QUANTIDADE
01	Pavimentação em Pedra Tosca e Intertravado no município de Solonópole-CE, conforme Contrato de Repasse nº 945034/2023	Serviço	01

**1.1.2.** A descrição detalhada do (s) item (ns) e a(s) quantidade(s) da contratação encontram-se no Anexo I deste Termo de Referência.

**1.1.3.** O Estudo Técnico Preliminar é um documento preparatório ao Termo de Referência, sendo que na ocorrência de alguma divergência entre ambos, prevalecerá o disposto neste Termo de Referência.

**1.1.4.** A presente contratação adotará como regime de execução a **Empreitada por Preço Unitário**.

**JUSTIFICATIVA:** A presente contratação adotará como regime de execução a empreitada por preço unitário, orientada pelo Acórdão 1.977/2013 – TCU e se justifica por se tratar de uma obra de rodoviária (implantação e pavimentação), onde estão previstos serviços como pavimentação, cuja execução por este regime permite um melhor controle por parte da fiscalização na realização das medições, visto que as quantidades podem ser mensuradas por unidade de medida, onde o valor total do contrato é o resultante da multiplicação do preço unitário pela quantidade e tipos de unidades contratadas. Dessa forma, esta escolha se torna necessária para melhor mensuração dos valores em possíveis alterações de projeto, evitando ônus ao erário público.

#### 1.2. Da estimativa do valor da contratação e preço(s) máximo(s)

**1.2.1.** O custo estimado da contratação, bem como o(s) preço(s) máximo(s) unitário(s) e total(is), consta(m) na Planilha Orçamentária anexo deste Termo de Referência.



**1.2.2.** Os serviços e respectivos quantitativos apresentados na Planilha Orçamentária estão discriminados com seus códigos e valores unitários máximo aceitáveis, composições, Eventograma, BDI e tabela de consulta de preços conforme descritos a seguir:

**12.2.2.1** A Planilha Orçamentária foi concebida inicialmente pelo resultado dos quantitativos de serviços necessários à execução do objeto, extraídos do Projeto Básico/Executivo. Para a composição dos serviços e seus respectivos preços, foi utilizada a Tabela SINAPI não desonerada com data base de mês/ano. Já os serviços que não constam diretamente listados na tabela foi elaborada a composição de itens da mesma tabela ou mesclado com valores de outras fontes de consulta SEINFRA não desonerada e composição PRÓPRIA. Na Planilha Orçamentária é apresentado a fonte de consulta, o código do produto nesta fonte ou o código da composição ou o código da consulta de mercado, a descrição do serviço, o quantitativo, o valor unitário sem BDI, Valor unitário com BDI, Valor Total com BDI, bem como cabeçalho com descrição da obra, data base de consulta e índices de BDI aplicados.

**JUSTIFICATIVA:** Na presente licitação foi observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021; Os preços unitários adotados seguem o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI e/ou Tabela de referência formalmente aprovada por órgão ou entidade da administração pública (como por exemplo SICRO do DNIT e SEINFRA/CE). Na impossibilidade de utilizar as fontes e tabelas de preços citadas foram criadas composições próprias, utilizando o processo de comparação de serviços, materiais e insumos, sempre observando, inicialmente, os preços dos insumos SINAPI, SICRO e SEINFRA/CE e na falta deles, os preços praticados no mercado local.

### **1.3. Da classificação do objeto**

**1.3.1.** O objeto desta contratação se enquadra na descrição de natureza de **obra comum de engenharia**, aquela na qual a mão de obra, os equipamentos e os materiais utilizados são padronizáveis e amplamente disponíveis no mercado, os métodos construtivos têm responsabilidade técnica assumida por arquiteto, engenheiro ou técnico com registro no conselho profissional (que atenda aos requisitos previsto no edital), bem como os objetos contratados são de conhecimento geral e possuem muitas características técnicas de fácil descrição e compreensão, inclusive por parte do executor da obra, o operário da construção civil, conforme o disposto na NOTA TÉCNICA IBR 001/2021 - IBRAOP e no Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

### **1.4. Da Instrumento contratual**

**1.4.1.** A Administração convocará o adjudicatário para assinatura do contrato, mediante correspondência por meio eletrônico, para que seja assinado no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data de seu recebimento da convocação, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Instrumento.

**1.4.1.1.** O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

**1.4.2.** A Comprovação do vínculo entre profissional técnico detentor da Certidão de Acervo Técnico – CAT, exigida na fase de habilitação, dar-se-á no ato da assinatura do contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Instrumento, mediante a apresentação:

- a) de vínculo trabalhista (registro em carteira de trabalho e previdência social – CTPS) em sendo o profissional empregado do licitante;
- b) de contrato social, em sendo o profissional integrante do quadro societário do licitante;
- c) de contrato de prestação de serviço regido pela legislação civil, celebrado entre o profissional e o licitante;

**1.4.3.** A contratação entrará em vigor a partir da data de assinatura do contrato ou ordem de início de serviços e terá sua vigência com duração de 06 meses, conforme eventograma.





**1.4.4.** O prazo para execução da obra será pelo período de 06 (seis) meses, contados do recebimento da ordem de serviços pela contratada, produzindo seus efeitos, no entanto, a contar da publicação no Portal Nacional de Contratações Públicas, nos termos do art. 94 da Lei 14.133/2021, prorrogando-se automaticamente, por igual período, caso não seja concluído o objeto no prazo inicial, sem prejuízo de extinção do contrato pela Administração e aplicação de penalidades ao contratado, quando o descumprimento do prazo inicial ocorrer por sua culpa, nos termos do art. 111 da Lei 14.133/2021.

## **2. DA FUNDAMENTAÇÃO, DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**2.1.** A fundamentação e a descrição da necessidade da contratação encontram-se pormenorizadas em tópicos específicos do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

## **3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA E ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO**

**3.1.** A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

## **4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**4.1.** Os requisitos da contratação encontram-se pormenorizados em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

## **5. DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE**

**5.1.** Os critérios de sustentabilidade encontram-se pormenorizados no tópico Descrição dos Requisitos da Contratação do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

## **6. DO MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL**

**6.1.** A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

**6.1.1.** De Início: O início da execução dos serviços será após o recebimento da ordem de serviço; **6.1.2.** Execução: Conforme Eventograma;

**6.2.** Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição conforme especificado no projeto e documentos técnicos em anexo para execução dos serviços.

**6.2.1.** Os itens deverão estar compatíveis com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), quando aplicável.

**6.3.** Para a situação de análise de documentos deve se ter como base os preços da planilha orçamentaria que servem como teto para a obra em questão, logo, os preços apresentados pela empresa não devem ser superiores aos apresentados pela Administração.

**6.4.** A **CONTRATADA** deverá apresentar ao Fiscal do Contrato, no prazo estabelecido pelo mesmo, mediante notificação por escrito, o(s) seguinte(s) documento(s):

**6.4.1.** Registro ou inscrição na entidade profissional competente com o visto regional, quando assim exigir a entidade, caso a licitante tenha apresentado o registro ou a inscrição, expedidos por Conselho de outra região, cuja circunscrição não seja o Estado do Ceará.

**6.4.2.** ART(s) ou RRT(s) de execução devidamente paga (s).

**6.5.** Por exigência do regramento vinculado, sendo condicionante para os pagamentos, a **CONTRATADA** deverá apresentar ao Fiscal do Contrato:

**6.5.1.** No início das obras, o Registro da Obra no CNO – Cadastro Nacional de Obras;

**6.5.2.** No final das obras, a Certidão de Regularidade Fiscal da Obra (CND - Certidão Negativa de Débitos).

**6.6.** O preço ofertado não será alterado nas substituições da apresentação do objeto ofertado.

## **7. DA VISTORIA PARA LICITAÇÃO**



**7.1.** Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à quinta-feira, das 08:00 horas às 17:00 horas e sexta-feira, das 08:00 horas às 13:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente na Secretaria de Infraestrutura, pelo e-mail [infraestrutura@solonopole.ce.gov.br](mailto:infraestrutura@solonopole.ce.gov.br).

**7.2.** O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

**7.2.1.** Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

**7.3.** Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderão ser disponibilizadas as informações via "pen-drive" ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.

**7.4.** A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

**7.5.** A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

## **8. DA SUBCONTRATAÇÃO E DO CONSÓRCIO**

**8.1.** É vedada a subcontratação ou transferência total ou parcial do objeto da licitação.

**8.2.** É vedada a participação de empresas reunidas em consórcio para o objeto da licitação.

**JUSTIFICATIVA:** A vedação quanto à participação de consórcio de empresas no presente procedimento licitatório não limitará a competitividade. A participação de consórcios é recomendável quando o objeto considerado for "de alta complexidade ou vulto", o que não seria o caso do objeto sob exame. Não há nada que justifique a participação de empresas em consórcios no objeto em apreço. Ele não se reveste de alta complexidade, tampouco é serviço de grande vulto econômico, ou seja, o edital não traz em seu termo de referência nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio. A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade e de pequeno valor econômico atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração.

## **9. DO RECEBIMENTO DO OBJETO**

**9.1.** Quando o objeto contratado for concluído, em conformidade com os termos contratuais, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório, de acordo com o constante no artigo 140, inciso I, alínea "a", da Lei n.º 14.133/21, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada, em 03 (três) vias de igual forma e teor, todas assinadas por representantes da Prefeitura e pelo Responsável Técnico da Contratada.

**9.1.1.** A Fiscalização da Contratante emitirá o Termo de Recebimento Provisório, encaminhando à Contratante para as providências cabíveis, ficando as 02 (duas) primeiras vias ficarão em poder da Contratante, destinando-se a terceira à Contratada.

**9.1.2.** O Recebimento Provisório só poderá ocorrer se satisfeitas as seguintes condições:

**a)** realização de todos os ensaios e testes, envolvendo a completude de todos os serviços envolvidos na obra;

**b)** realização de todas as medições e/ou apropriações referentes a reduções, acréscimos e modificações;

**9.2.** O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da **CONTRATADA** pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.



## 10. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

### 10.1. Compete ao CONTRATANTE:

**10.1.1.** Receber, fiscalizar, orientar, contestar, dirimir dúvidas emergentes da execução do objeto contratado;

**10.1.2.** Receber o objeto e lavrar termo de recebimento provisório. Se o objeto contratado não estiver de acordo com as especificações do **CONTRATANTE**, rejeitá-lo, no todo ou em parte. Do contrário, após a análise de compatibilidade entre o contratado e o efetivamente entregue, será lavrado o termo de recebimento definitivo;

**10.1.2.1.** Notificar à **CONTRATADA**, por ESCRITO, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

**10.1.3.** Efetuar o pagamento à **CONTRATADA** no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos neste Termo de Referência.

**10.2.** O **CONTRATANTE** não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela **CONTRATADA** com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Referência, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da **CONTRATADA**, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## 11. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

**11.1.** A **CONTRATADA** cumprirá todas as obrigações constantes no Termo de Referência, seus Anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

**11.1.1.** Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

**11.1.2.** A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

**11.1.3.** Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

**11.1.4.** Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

**11.1.5.** Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

**11.1.6.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

**11.1.7.** Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

**11.1.8.** Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

**11.1.9.** Quando não for possível a verificação da regularidade nos sites oficiais, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

a) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social;



b) Certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

c) Certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;

d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

**11.1.10.** Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

**11.1.11.** Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

**11.1.12.** Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

**11.1.13.** Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

**11.1.14.** Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

**11.1.15.** Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

**11.1.16.** Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

**11.1.17.** Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

**11.1.18.** Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;





- 11.1.19.** Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);
- 11.1.20.** Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);
- 11.1.21.** Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 11.1.22.** Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 11.1.23.** Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
- 11.1.24.** Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.
- 11.1.25.** Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.
- 11.1.26.** Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.
- 11.1.27.** Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.
- 11.1.28.** Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.
- 11.1.29.** Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
- 11.1.30.** Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
- 11.1.31.** Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.



**11.1.32.** Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

**11.1.33.** Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade.

**11.1.34.** Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

**11.1.35.** Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

**11.1.36.** Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

**11.1.37.** Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:

- a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- c) florestas plantadas; e
- d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

**11.1.38.** Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

- a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;



b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata;

c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

**11.1.39.** Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

**11.1.40.** Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

**11.1.41.** O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

**11.1.42.** Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

a) resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

b) resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

c) resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

d) resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.



**11.1.43.** Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

**11.1.44.** Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

**11.1.45.** Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

a) Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

b) Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

**11.1.46.** Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

**11.1.47.** Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

**11.1.48.** Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

**11.1.49.** Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

**11.1.50.** Fornecer os projetos executivos desenvolvidos, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer





impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos.

**11.1.51.** A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções constantes no Anteprojeto, Estudo Técnico Preliminar e/ou Projeto Básico e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.

**11.1.52.** Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o Contratado deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do Projeto Básico, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

**11.1.53.** Aceitar acréscimo ou supressão do objeto contratado, por iniciativa do **CONTRATANTE**, havendo justificativa técnica e recurso financeiro disponível, nos termos do art. 124 da Lei nº 14.133/2021.

## **12. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

**12.1.** O contrato ou instrumento equivalente deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei n.º 14.133/21, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei n.º 14.133/21, art. 115, caput).

**12.2.** Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato ou do instrumento equivalente, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei n.º 14.133/21, art. 115, § 5.º).

**12.3.** A execução do contrato ou do instrumento equivalente deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei n.º 14.133/21, art. 117, caput).

**12.4.** A **CONTRATADA** será obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato ou do instrumento equivalente em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei n.º 14.133/21, art. 119).

**12.5.** A **CONTRATADA** será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato ou do instrumento equivalente, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo **CONTRATANTE** (Lei n.º 14.133/21, art. 120).

**12.6.** Somente a **CONTRATADA** será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato ou do instrumento equivalente (Lei n.º 14.133/21, art. 121, caput).

**12.6.1.** A inadimplência da **CONTRATADA** em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato ou do instrumento equivalente (Lei n.º 14.133/21, art. 121, § 1.º).

**12.7.** As comunicações entre o órgão ou entidade e a **CONTRATADA** devem ser realizadas por **ESCRITO** sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, **EXCEPCIONALMENTE**, o uso de mensagem eletrônica, via aplicativo de troca de mensagens, para esse fim (IN 5/2017, art. 44, § 2.º).

**12.7.1.** Por meios de comunicação por escrito entende-se: ofícios e e-mails.

**12.8.** Além do disposto acima, por exigência do regramento vinculado do Contrato de Repasse, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:

**12.8.1.** A Ordem de Início de Serviços - OIS deste objeto será emitida após recebimento da Autorização de Início de Objeto - AIO emitida pela Caixa Econômica Federal - CEF;

**12.8.2.** As medições serão por Evento Concluído de acordo com o Eventograma estabelecido com a Caixa Econômica Federal - CEF;



**12.8.3.** As medições e seus pagamentos ocorrerão conforme o regramento específico do SICONV - Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse do Governo Federal.

### **13. DO PAGAMENTO**

**13.1.** As medições dos serviços executados serão efetivadas preferencialmente no final de cada período mensal, tomando-se como final do período o último dia de cada mês. Todavia a primeira medição poderá ser realizada no final do mês em curso, e a última medição, após a conclusão dos serviços, independente do período mensal.

**13.2.** A **CONTRATADA** deverá emitir documento fiscal em conformidade com a legislação tributária, sob pena de devolução para que haja o acerto do faturamento.

**13.2.1.** Na hipótese de existência de erros na nota fiscal de cobrança e/ou outra circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento será interrompido e ficará pendente até que a **CONTRATADA** adote as medidas saneadoras, voltando a correr na sua íntegra após a **CONTRATADA** ter solucionado o problema, seguindo a legislação vigente quanto à ordem cronológica de pagamentos do **CONTRATANTE**.

**13.3.** Serão retidos na fonte os tributos e as contribuições elencados nas disposições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, em conformidade com as instruções normativas vigentes.

**13.4.** Quando os recursos para execução do objeto forem oriundos de convênios, contratos de repasse e financiamentos, os pagamentos ficarão condicionados também ao repasse dos recursos pelo respectivo órgão concedente.

**13.5.** A atualização financeira dos valores a serem pagos será através do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI) conforme as disposições da Lei nº 10.192/2001 de acordo com seus artigos e condições, onde:

**13.5.1.** A **CONTRATANTE** não poderá, em forma acumulativa, conceder reajuste anual e reequilíbrio econômico-financeiro sobre o mesmo período quando ambos estejam utilizando a mesma tabela oficial ou indexador, excetuados os casos devidamente justificados que visam à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

**13.5.2.** Nos contratos provenientes de valores baseados em tabelas oficiais, a data para concessão deverá ser utilizada como referência o mês e ano que foi usado como base na estimativa de preços, observando as peculiaridades de cada tabela.

**13.6.** Para fins de adjudicação, homologação e empenho, o preço do item/grupo poderá sofrer, automaticamente, uma pequena variação **para menos**, resultante da necessidade de serem obtidos valores unitários com **até duas casas decimais**, sendo que serão desconsideradas todas as casas posteriores à **segunda**.

**13.7.** Poderá ser emitida nota de empenho em substituição ao contrato, nos termos do artigo 95, da Lei n.º 14.133/21, quando se tratar de fornecimento não-contínuo, para os itens com prazo de entrega imediata, integral e dos quais não resultem obrigações futuras.

**13.8.** Havendo subcontratação de serviços autorizados por este Contrato e pelo Edital, a **CONTRATADA** deverá anexar às faturas, o Contrato de Prestação de Serviço firmado com a subcontratada e, se esta for pessoa jurídica, a **CONTRATADA** deverá anexar às faturas, ainda, cópias autenticadas das guias do INSS e do FGTS da subcontratada, acompanhadas da folha de pagamento dos empregados da subcontratada ligados diretamente ao serviço.

### **14. DO REAJUSTE**

**14.1.** Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de **12 (doze) meses** contados nos termos do art. 25, §7.º, da Lei nº 14.133/21.

**14.2.** Após o intervalo de 12 (doze) meses, os preços iniciais poderão ser reajustados, mediante a aplicação, pelo **CONTRATANTE**, do **Índice Nacional de Custo da Construção – INCC, apurado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV)**, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade ou índice Setorial – SINAPI/SICRO/SEINFRA.



**14.2.1.** O reajuste/reequilíbrio deverá ser pleiteado, protocolizando-o junto ao fiscal de contrato do designado pela **CONTRATANTE**, até o término do contrato ou até a data da prorrogação contratual subsequente, sendo que, se não for de forma tempestiva, **haverá a preclusão do direito ao reajuste.**

**14.3.** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o intervalo mínimo de 12 (doze) meses será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

**14.4.** Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

## **15. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL**

**15.1.** A licitante adjudicatária prestará ao Município de Solonópolis/CE garantia para execução da obra no valor correspondente a 5% do valor contratado. A critério da licitante, pode ser prestada garantia em uma das modalidades previstas nos incisos do §1º, do art. 96, da Lei nº 14.133/2015. A garantia somente será exigida para assinatura do contrato, na data determinada pelo Município. Caso a licitante não preste a garantia ou a faça através de título da dívida pública em desacordo com o que determina o dispositivo legal indicado, decairá do direito à contratação.

**15.2.** Havendo acréscimo ou supressão da obra, a garantia será acrescida ou devolvida, conforme o caso, guardada, em todas as hipóteses, proporção de 5% (cinco por cento) sobre o valor atualizado do contrato.

**15.3.** O seguro-garantia tem por objetivo garantir o fiel cumprimento das obrigações assumidas pelo contratado perante a Administração, inclusive as multas, os prejuízos e as indenizações decorrentes de inadimplemento, observadas as seguintes regras nas contratações regidas pela Lei 14.133/21.

**15.4.** O prazo de vigência da apólice será igual ou superior ao prazo estabelecido no contrato principal e deverá acompanhar as modificações referentes à vigência deste mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

## **16. DO ATENDIMENTO AO DISPOSTO NA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS – LEI N. 13.709/2018 (LGPD)**

**16.1.** A **CONTRATADA** fica obrigada a:

**a)** cumprir as solicitações da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD);

**b)** cumprir com o estabelecido pelo **CONTRATANTE** para o tratamento de dados e dentro das finalidades necessárias ao cumprimento do objeto contratado;

**c)** guardar o mais absoluto sigilo sobre os dados pessoais que lhes forem confiados por força da execução do contrato, estendendo tal obrigação a eventuais empregados, assumindo a responsabilidade e as consequências advindas da sua divulgação não autorizada ou utilização indevida, inclusive cível e penal;

**d)** não utilizar os dados obtidos por meio desse ajuste para finalidade diversa;

**e)** notificar o **CONTRATANTE** em caso de vazamento de dados que conduza à destruição, perda, alteração ou divulgação não autorizada de dados, por escrito, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas contadas da descoberta da referida violação;

**f)** fornecer informações úteis ao **CONTRATANTE** sobre a natureza e âmbito dos Dados Pessoais possivelmente afetados e as medidas corretivas tomadas ou planejadas;





**g)** implementar medidas corretivas a fim de impedir violações e a fim de limitar o seu impacto sobre os titulares de dados, na medida do possível.

## **17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**17.1. A CONTRATADA** que cometer qualquer conduta que infrinja as condições e prazos estabelecidos no instrumento, em contrato ou na legislação pertinente à execução do objeto ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, conforme disposto na Lei n.º 14.133/21.

**17.1.1.** Advertência escrita, para a correção de irregularidades que não possuam gravidade suficiente para caracterizar infração passível de levar a uma medida mais drástica.

**17.1.2.** Multa moratória, tendo como parâmetro os seguintes valores contratuais e percentuais:

**17.1.2.1.** 0,5% (cinco décimos por cento) por dia sobre o valor do item em atraso ou do total do contrato, em caso de atraso na execução do objeto, limitada a incidência deste percentual a 5 (cinco) dias.

**17.1.2.2.** 1 % (um por cento) por dia sobre o valor do item em atraso ou do total do contrato, em caso de atraso na execução do objeto, contados a partir do sexto dia de atraso, limitada a incidência deste percentual a 10 (dez) dias.

**17.1.2.3.** 1,5% (um vírgula cinco por cento) por dia sobre o valor do item em atraso ou do total do contrato, em caso de atraso na execução do objeto, contados a partir do décimo primeiro dia de atraso, limitada a incidência deste percentual a 15 (quinze dias) dias de atraso, prazo após o qual será considerada a inexecução do contrato.

**17.1.2.4.** 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do contrato ou item por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 5% (cinco por cento), limitada a incidência deste percentual a 15 (quinze dias) dias de atraso, prazo após o qual será considerada a inexecução do contrato.

**17.1.3.** Ultrapassado o prazo de 15 (quinze) dias de atraso na execução do contrato restará caracterizada a inexecução contratual, sem prejuízo da rescisão unilateral e a aplicação da multa compensatória.

**17.1.4.** A multa compensatória deverá ser aplicada conforme os seguintes critérios, levando-se em consideração a gravidade da conduta do infrator, o dano causado à Administração e o princípio da proporcionalidade:

**17.1.4.1.** 15% (quinze por cento) à 30% (trinta por cento) sobre o montante inadimplido, atualizado até o momento da notificação para apresentação da defesa, no caso de inexecução parcial do contrato;

**17.1.4.2.** 15% (quinze por cento) à 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, atualizado até o momento da notificação para apresentação da defesa, no caso de inexecução total do contrato;

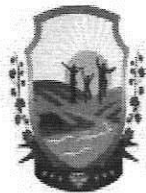
**17.1.5.** O descumprimento integral da obrigação, além da aplicação das multas moratória e compensatória será aplicada, cumulativamente, a pena de suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 12 (doze) meses, no caso de inexecução parcial e de até 24 (vinte e quatro) meses no caso de inexecução total do contrato.

**17.1.6.** Quando a **CONTRATADA** causar prejuízo material resultante diretamente de execução contratual e negar-se a indenizar o erário administrativamente, será aplicada a declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

**17.1.7.** A recusa em aceitar a nota de empenho, ordem de serviço ou ordem de fornecimento, sujeita a infratora à mesma penalidade aplicável pelo inadimplemento total da obrigação.

**17.1.8.** Caso as multas aplicadas e as indenizações cabíveis superem o valor de pagamentos eventualmente devidos pela Administração ao contratado, além da perda desses valores, a diferença será descontada da garantia prestada e/ou será cobrada judicialmente.





**18. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**18.1.** As despesas decorrentes desta contratação correrão por conta das seguintes dotações orçamentárias e fontes de recursos financeiros:

ÓRGÃO	UNIDADE	PROGRAMA - DESCRIÇÃO	ELEMENTO DE DESPESA	FONTE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	0701	15.452.0025.1.020 - PAVIMENTAÇÃO E ASFALTAMENTO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICO	4.4.90.51.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES	1500000000 - RECURSOS VINCULADOS DE IMPOSTOS 1700000000 - OUTROS CONVÊNIOS DA UNIÃO

**19. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**19.1.** Dúvidas referentes ao objeto deste instrumento devem ser sanadas através de pedido de esclarecimento, o qual deve ser apresentado via sistema, nos termos do edital.

**19.2.** Fazem parte deste Termo de Referência:

Anexo I – Projeto Básico (**Planilha Orçamentária, Planilha de composição de quantitativos e preços unitários, Eventograma, Planilha de composição do detalhamento do BDI e encargos sociais**)

Anexo II - Forma e critérios de seleção do fornecedor;



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli.  
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0  
Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622 – Bairro Sapiranga – Fortaleza – Ceará  
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br –853032

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

35

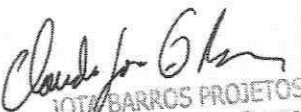
### PROJETO BÁSICO

#### Pavimentação na Zona Urbana do Município de Solonópole/CE. 050326/2023

FEVEIREIRO / 2024

CLAUDIO JOSE QUEIROZ  
BARROS:74464086349  
086349

Assinado de forma digital por CLAUDIO JOSE QUEIROZ BARROS:74464086349  
Dados: 2024.06.20 14:33:33 -03'00'

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134190-CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

**36**

**SUMÁRIO**

<b>I. APRESENTAÇÃO</b>	8
<b>II. SERVIÇOS</b>	8
<b>III. DESPESAS</b>	8
<b>IV. MATERIAIS</b>	9
<b>V. MÃO-DE-OBRA</b>	9
<b>VI. FISCALIZAÇÃO</b>	9
<b>VII. RESPONSABILIDADE E GARANTIA</b>	9
<b>VIII. RECEBIMENTO DAS OBRAS</b>	9
<b>IX. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	10
<b>1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>	10
<b>1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	10
<b>2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	10
<b>1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA</b>	10
<b>3.0 RUA 01 – SEDE (PEDRA TOSCA)</b>	10
<b>3.1 PAVIMENTAÇÃO</b>	10
<b>3.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018</b>	10
<b>3.1.2. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTE ARGILOSO. AF_11/2019</b>	11
<b>3.1.3. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20X10 CM, ESPESSURA 8CM. AF_10/2022</b>	12
<b>3.2. DRENAGEM SUPERFICIAL</b>	12
<b>3.2.1. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016</b>	12
<b>3.2.2. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021</b>	14
<b>3.2.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016</b>	15
<b>3.3 CALÇADA</b>	16
<b>3.3.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022</b>	16
<b>3.3.2 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016</b>	18
<b>3.3.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016</b>	20

*Claudio José Barros*  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134199-CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

3.3.4	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO).	20
3.4	SINALIZAÇÃO	23
3.4.1.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADA EM TUBO DE AÇO DE 2"	23
3.4.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 50x25CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	27
4.0	RUA 02 – SEDE (PEDRA TOSCA)	28
4.1	PAVIMENTAÇÃO	28
4.1.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	28
4.1.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTE ARGILOSO. AF_11/2019	28
4.1.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRA POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	28
4.2	DRENAGEM SUPERFICIAL	28
4.2.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	28
4.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	29
4.2.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_07/2016	29
4.3	CALÇADA	29
4.3.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	29
4.3.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80x08x08x25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	29
4.3.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	29
4.3.4	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO).	29
4.4	SINALIZAÇÃO	30
4.4.1.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADA EM TUBO DE AÇO DE 2"	30
4.4.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 50x25CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	30
5.0	RUA 04 – SEDE (PEDRA TOSCA)	30

*Cláudio José Barros*  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134190-CE



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

38

<b>5.1 PAVIMENTAÇÃO</b>	30
<b>5.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018</b>	30
<b>5.1.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTE ARGILOSO. AF_11/2019</b>	30
<b>5.1.3 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO.</b>	30
<b>5.1.4 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20X10 CM, ESPESSURA 8CM. AF_10/2022</b>	30
<b>5.1.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020</b>	30
<b>5.1.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020</b>	31
<b>5.2 DRENAGEM SUPERFICIAL</b>	32
<b>5.2.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016</b>	32
<b>5.2.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021</b>	32
<b>5.2.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017</b>	32
<b>5.3 SINALIZAÇÃO</b>	32
<b>5.3.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADA EM TUBO DE AÇO DE 2"</b>	32
<b>5.3.2 POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 50x25CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS</b>	32
<b>6.0 RUA 05 – SEDE (PEDRA TOSCA)</b>	32
<b>6.1 PAVIMENTAÇÃO</b>	32
<b>6.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018</b>	32
<b>6.1.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTE ARGILOSO. AF_11/2019</b>	32
<b>6.1.3 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO.</b>	33
<b>6.1.4 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20X10 CM, ESPESSURA 8CM. AF_10/2022</b>	33
<b>6.1.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020</b>	33

*Claudio Jose Queiroz Barros*  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134199-CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

**39**

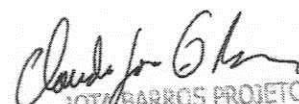
6.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	33
6.2	DRENAGEM SUPERFICIAL	33
6.2.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	33
6.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	33
6.2.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	34
6.3	SINALIZAÇÃO	34
6.3.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADA EM TUBO DE AÇO DE 2"	34
6.3.2	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 50x25CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	34
7.0	RUA CANGATI (PEDRA TOSCA)	34
7.1	TERRAPLANAGEM	34
7.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	34
7.1.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	34
7.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	35
7.1.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	35
7.2	PAVIMENTAÇÃO	36
7.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	36
7.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTE ARGILOSO. AF_11/2019	36
7.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIEDRICAS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	36
7.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	36
7.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30	

*Cláudio José Queiroz Barros*  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134198-CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

**40**

CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	36
7.3.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_08/2017	36
7.3.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	37
7.4 CALÇAMENTO	37
7.4.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	37
7.4.2 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	37
7.4.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	37
7.4.4 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO).	37
7.5 SINALIZAÇÃO	37
7.5.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADA EM TUBO DE AÇO DE 2"	37
7.5.2 POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 50x25CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	38
8.0 RUA CANGATI (PEDRA TOSCA)	38
8.1 TERRAPLANAGEM	38
8.1.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	38
8.1.2 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	38
8.1.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	38
8.1.4 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	38
8.2 PAVIMENTAÇÃO	38
8.2.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	38
8.2.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTE ARGILOSO. AF_11/2019	39
8.2.3 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20X10 CM, ESPESSURA 8CM. AF_10/2022	39

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

41

<b>8.3 DRENAGEM SUPERFICIAL</b>	39
<b>8.3.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016</b>	39
<b>8.3.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021</b>	39
<b>8.3.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017</b>	39
<b>8.4 CALÇAMENTO</b>	39
<b>8.4.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022</b>	39
<b>8.4.2 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016</b>	39
<b>8.4.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016</b>	40
<b>8.4.4 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO).</b>	40
<b>8.5 SINALIZAÇÃO</b>	40
<b>8.5.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADA EM TUBO DE AÇO DE 2"</b>	40
<b>8.5.2 POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 50x25CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS</b>	40
<b>9.0 SERVIÇOS FINAIS</b>	40
<b>9.1 LIMPEZA GERAL</b>	40
<b>9.1.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA</b>	40
<b>I. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>	42
<b>II. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS</b>	43
<b>III. COMPOSIÇÃO DE B.D.I.</b>	44
<b>IV. ENCARGOS SOCIAIS</b>	45
<b>V. ART</b>	46
<b>VI. COMPOSIÇÕES DE PREÇO NÃO TABELADOS</b>	47
<b>VII. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO</b>	48
<b>VIII. PEÇAS GRÁFICAS</b>	49

*Claudio José Queiroz Barros*  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

42

### I. APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica visa orientar a execução das obras de melhorias na urbanização através de pavimentação na zona urbana da cidade de Solonópole - CE. Assim sendo, deverá ser admitida como válidas as que forem necessárias a execução dos serviços, observados no projeto.

### II. SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

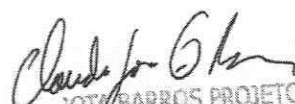
Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessária uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

### III. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

#### Administração da Obra

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

**43**

### **IV. MATERIAIS**

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações e normativas referentes aos mesmos.

### **V. MÃO-DE-OBRA**

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

### **VI. FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

### **VII. RESPONSABILIDADE E GARANTIA**


A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

### **VIII. RECEBIMENTO DAS OBRAS**

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um "termo de recebimento provisório", que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE

**IX. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

**1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Para administração local está previsto a presença de um engenheiro Civil Pleno e um encarregado Geral de Obras, que deverão estar presentes nos locais das obras durante a execução dos serviços

**2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA**

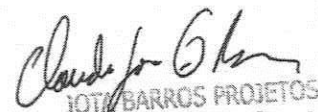
As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, nas dimensões 4,00x3,00m, proporções e demais orientações contidas neste manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

**3.0 RUA 01 – SEDE (PEDRA TOSCA)**

**3.1 PAVIMENTAÇÃO**

**3.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF\_10/2018**

A locação será executada com instrumentos, o construtor procederá a locação da obra de acordo com a planta de situação e suas coordenadas geográficas no SIRGAS 2000 Zona 24s. Aprovada pelo órgão público competente, solicitando que a

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134190-CE

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE 45**

fiscalização, por seu topógrafo, faça a marcação de pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá os serviços sob sua responsabilidade.

A Construtora procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, a fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito, juntamente com o técnico supervisor.

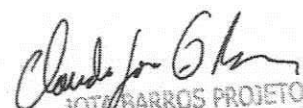
Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação a fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

Os equipamentos utilizados devem ser coerentes com a área de execução de locação, devendo os mesmos ser devidamente calibrados a fim de obedecer às tolerâncias referentes as dimensões e objetos a serem locados. Não devem ser utilizados equipamentos defeituosos e deve ser mantida caderneta de levantamento a fim de aferições futuras.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implica para o construtor na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulando as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicadas em cada caso particular, de acordo com o contrato.

### **3.1.2. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTE ARGILOSO. AF\_11/2019**

A Regularização do terreno é o Serviço destinado a nivelar o leito do pavimento, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m de modo a garantir uma densidade adequada do subleito para

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134198-CE



recebimento do colchão de areia.

**3.1.3. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20X10 CM, ESPESSURA 8CM.  
AF\_10/2022**

Pavimentação em pedra tosca realizada sobre o aterro. Utilizar formatos de pedras quadrados e retangulares com dimensões de 10 a 15 cm. Evitar pedras de dimensões superiores a 15 cm. Rejuntamento com pó de pedra e compactação com compactador de placa vibratória e tandem autopropelido.

**3.2. DRENAGEM SUPERFICIAL**

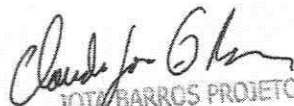
**3.2.1. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).  
AF\_06/2016**

A execução de meio-fio pré-moldado de concreto consiste no assentamento de peças prismáticas retangulares de dimensões específicas, obtidas através da moldagem prévia em formas metálicas, com posterior rejuntamento. Esse assentamento é executado sobre a base, a sub-base ou o subleito devidamente compactado e regularizado, respeitada a altura do espelho prevista no projeto de engenharia. A execução desse serviço destina-se a oferecer uma separação física entre a pista de rolamento e a calçada ou o canteiro da via pública.

Não será permitida a execução desse serviço em dias de chuva.

A execução do meio fio pré-moldado de concreto terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada sobre a qual o mesmo será assentado.

Os meios fios serão moldados em formas metálicas, utilizando-se concreto que atenda às normas da ABNT. A resistência à compressão simples (fck) do concreto utilizado deve ser maior ou igual a 20MPa. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

47

desempenadeiras. As faces laterais menores (topos) deverão formar com os demais faces diedros de 90°, não podendo apresentar convexidades ou saliências que induzam a juntas maiores que 1,5cm. Os meios fios pré-moldados de concreto terão comprimento de 1,00m e altura de 35cm e largura de 15cm.

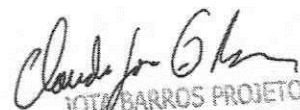
Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de peças inadequadas, as mesmas devem ser substituídas, correndo os encargos dessa colocação e substituição por conta da Executante.

As alturas e o alinhamento dos meios fios serão dados por uma linha de referência esticada entre estacas. As estacas serão fixadas de 20 em 20 metros nas tangentes horizontais e verticais e de cinco em cinco metros nas curvas horizontais e verticais.

Concluídos os trabalhos de assentamento e escoramento e estando os meios fios perfeitamente alinhados, será feito o rejuntamento com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3. A argamassa de rejuntamento deverá tomar toda a profundidade das juntas e, externamente, não exceder os planos do espelho e do piso dos meios fios.

Durante o assentamento, antes do rejuntamento, a fiscalização procederá ao controle no que se refere ao alinhamento planialtimétrico dos meios fios, ao espaçamento das juntas, às condições do escoramento e ao estado das peças em geral. As falhas encontradas devem ser sanadas às expensas da Contratada.

De cada lote de 100 peças de meios fios pré-moldados de concreto, a fiscalização retirará uma amostra para ensaios de resistência e desgaste. Não passando nos testes, o lote será declarado suspeito e serão retiradas mais duas amostras para novos ensaios de verificação. Não passando novamente, todo o lote será rejeitado. A fiscalização determinará a execução de uma marca indelével nas peças condenadas e fixará um prazo para a sua remoção do canteiro. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação e substituição de peças serão ônus da Executante.



JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Eng.º Civil - CREA 13419D-CE

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

**48**

A medição será realizada pela extensão executada expressa em metros lineares. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a extensão medida no campo e a extensão indicada no projeto. As peças especiais serão medidas pela quantidade de peças efetivamente colocadas.

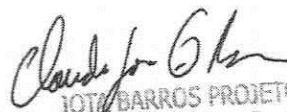
### **3.2.2. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021**

As escavações de valas, etc. deverão propiciar depois de concluídas, condições para montagem das tubulações em planta e perfil, caixas em geral, fundações, etc., conforme elementos do projeto. O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apilado, para melhor assentamento das fundações e infraestruturas. Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra. Sempre que as condições do solo exigirem, será executado o escoramento das valas, a critério da CONTRATADA, e sob sua responsabilidade.

Toda escavação em geral, valas, etc. para passagem de tubulações, instalação de caixas, fundações, etc., em que houver danos aos pisos existentes ou recém-construídos, estes deverão ser refeitos pela CONTRATADA, no mesmo padrão do existente, ou conforme indicado neste memorial, seja ele de qualquer natureza. Será executado reaterro manual de vala com reaproveitamento do material escavado da vala.

#### **Critério de Medição e Pagamento**

A medição será em metro cúbico (m<sup>3</sup>) de serviço executado.



**JOTA BARROS PROJETOS**  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134190-CE

**3.2.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF\_07/2016**

Argamassa seca com consumo mínimo de cimento 350 kg/m<sup>3</sup>. Lastro de concreto não estrutural de 3 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa com largura de 25 cm.


Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e maretá. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contra piso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso.

No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m<sup>2</sup>), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134199-CE



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

**50**

soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm, (o Lastro tendo uma largura de 25cm) e 10 kg de peso.

Sarrafeiar a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão

### **3.3 CALÇADA**

#### **3.3.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_10/2022**

A Conforme indicado em projeto, as vias serão pavimentadas com blocos retangulares intertravados de concreto pré-moldado, dimensões 20x10x6cm, resistência de 35Mpa.

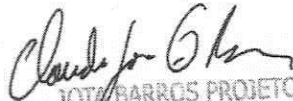
Não será permitida a execução desse serviço em dias de chuva.

Entre a camada de blocos e o lastro de pó de pedra, deverá ser colocado uma manta geotêxtil, afim de evitar a dispersão do rejuntamento e surgimento de vegetação entre as juntas de dilatação.

Quando a fiscalização constatar a colocação nas vias de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deve ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da Executante.

Sobre o lastro de pó de pedra serão assentados os blocos de concreto pré-moldados intertravados. O assentamento será feito de cima para baixo, evitando-se o carreamento de material.

Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho. Não serão aceitos blocos e placas que tenham sofrido qualquer retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação. A fiscalização determinará a substituição de peças defeituosas.



**JOTA BARROS PROJETOS**  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

51

Os pigmentos são produtos que adicionados no concreto os tornam coloridos. Esses devem ser inorgânicos (base óxido), para que o bloco seja resistente à alcalinidade do cimento, aos raios solares e às intempéries. É importante o cuidado na dosagem do concreto, pois, sendo inorgânicos, alteram a trabalhabilidade do concreto, exigindo a adição de mais água na mistura, o que ocasiona a redução na resistência desse concreto. Podemos facilmente encontrar no mercado esses pigmentos à base de óxido, onde veremos a seguir no quadro.

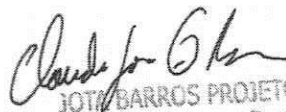
PIGMENTOS INORGÂNICOS À BASE DE ÓXIDO	
COR DO CONCRETO	ESPECIFICAÇÃO DO PIGMENTO
VERMELHO	ÓXIDO DE FERRO VERMELHO ( $\alpha$ -Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )
PRETO	ÓXIDO DE FERRO PRETO (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )
AMARELO	ÓXIDO DE FERRO AMARELO ( $\alpha$ -FeOOH)
MARROM	ÓXIDO DE FERRO MARROM (Mistura de $\alpha$ -Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , $\alpha$ -FeOOH e/ou Fe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> )
VERDE	ÓXIDO DE CROMO (Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )
AZUL	ÓXIDO DE COBALTO (Co(Al, Cr),O)

Quadro 01 Pigmentos inorgânicos à base de óxido

Após o assentamento, será executada uma compressão das peças para conformação aos perfis de projeto. Serão utilizadas placas vibratórias ou malhos manuais.

Após o assentamento e compressão dos blocos, a fiscalização procederá ao controle altimétrico, dando-se especial atenção aos caimentos indicados no projeto de engenharia para evitar empoçamentos. Quando colocar-se uma régua de três metros de comprimento em qualquer posição sobre a superfície executada, não poderá ser encontrada flecha entre está e a régua maior do que 4mm. As falhas encontradas devem ser sanadas às expensas da Executante.

A fiscalização coletará amostras dos blocos para ensaios de verificação das características tecnológicas especificadas no projeto de engenharia. Os blocos devem ser separados em lotes de acordo com a sua fabricação, coletando-se de cada lote amostras aleatórias. A amostra mínima será de 6 peças para uma área pavimentada de até 300m<sup>2</sup> e uma peça adicional para cada 50 m<sup>2</sup> suplementar. Não

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134190-CE

passando no teste, o lote será declarado suspeito e serão retiradas novas amostras, em quantidade que corresponda ao dobro das amostras inicialmente retiradas, para ensaios de verificação. Não passando novamente, todo o lote será rejeitado. A fiscalização determinará a execução de uma marca indelével nas peças condenadas e fixará um prazo para a sua remoção do canteiro. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação e substituição de peças serão ônus da Executante.

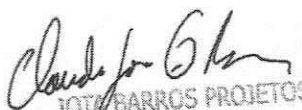
**3.3.2 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF\_06/2016**

A execução de meio-fio pré-moldado de concreto consiste no assentamento de peças prismáticas retangulares de dimensões específicas, obtidas através da moldagem prévia em formas metálicas, com posterior rejuntamento. Esse assentamento é executado sobre a base, a sub-base ou o subleito devidamente compactado e regularizado, respeitada a altura do espelho prevista no projeto de engenharia. A execução desse serviço destina-se a oferecer uma separação física entre a pista de rolamento e a calçada ou o canteiro da via pública.

Não será permitida a execução desse serviço em dias de chuva.

A execução do meio fio pré-moldado de concreto terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada sobre a qual o mesmo será assentado.

Os meios fios serão moldados em formas metálicas, utilizando-se concreto que atenda às normas da ABNT. A resistência à compressão simples (fck) do concreto utilizado deve ser maior ou igual a 20MPa. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras. As faces laterais menores (topos) deverão formar com os demais faces diedros de 90°, não podendo apresentar convexidades ou saliências que induzam a juntas maiores que 1,5cm. Os meios fios pré-moldados de concreto terão



JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134190-CE

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

53

comprimento de 1,00m e altura de 35cm e largura de 15cm.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de peças inadequadas, as mesmas devem ser substituídas, correndo os encargos dessa colocação e substituição por conta da Executante.

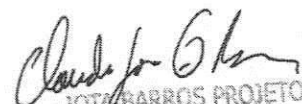
As alturas e o alinhamento dos meios fios serão dados por uma linha de referência esticada entre estacas. As estacas serão fixadas de 20 em 20 metros nas tangentes horizontais e verticais e de cinco em cinco metros nas curvas horizontais e verticais.

Concluídos os trabalhos de assentamento e escoramento e estando os meios fios perfeitamente alinhados, será feito o rejuntamento com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3. A argamassa de rejuntamento deverá tomar toda a profundidade das juntas e, externamente, não exceder os planos do espelho e do piso dos meios fios.

Durante o assentamento, antes do rejuntamento, a fiscalização procederá ao controle no que se refere ao alinhamento planialtimétrico dos meios fios, ao espaçamento das juntas, às condições do escoramento e ao estado das peças em geral. As falhas encontradas devem ser sanadas às expensas da Contratada.

De cada lote de 100 peças de meios fios pré-moldados de concreto, a fiscalização retirará uma amostra para ensaios de resistência e desgaste. Não passando nos testes, o lote será declarado suspeito e serão retiradas mais duas amostras para novos ensaios de verificação. Não passando novamente, todo o lote será rejeitado. A fiscalização determinará a execução de uma marca indelével nas peças condenadas e fixará um prazo para a sua remoção do canteiro. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação e substituição de peças serão ônus da Executante.

A medição será realizada pela extensão executada expressa em metros lineares. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a extensão medida no campo e a extensão indicada no projeto. As peças especiais serão



JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Eng.º Civil - CREA 134199-CE



medidas pela quantidade de peças efetivamente colocadas.

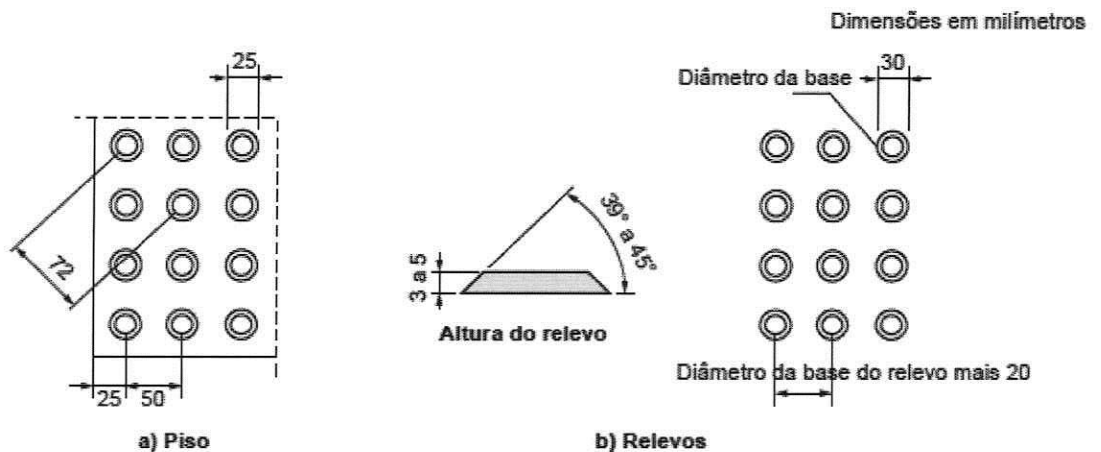
**3.3.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_07/2016**

Igual ao item 3.2.3

**3.3.4 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO).**

Em toda a extensão das calçadas deverão ser assentadas placas de piso podotátil externo em PMC (Polymer Matrix Composite), dimensões 25x25cm com espessura de 3cm.

A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos padronizados pela ABNT (ver figura acima), cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal. Também é utilizada em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar as mudanças ou alternativas de direção.



**Figura 62 – Sinalização tátil de alerta e relevos táteis de alerta instalados no piso**

O piso cromo diferenciado tátil de alerta deve apresentar cor contrastante com a do piso adjacente:

*Claudio José Queiroz Barros*  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº CIVIL - CREA 134190-CE

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

55

- Em superfícies claras (bege, cinza claro, etc.): amarelo, azul ou marrom;
- Em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): amarelo ou azul.

A sinalização tátil de alerta deve ter largura de 25 x 25 cm;

As peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, podendo ser sobrepostas ou integradas ao piso existente:

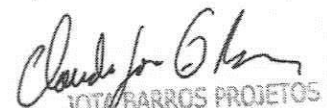
- Quando sobreposta, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2mm;
- Quando integrada, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

Em situações que oferecem risco de acidentes: obstáculos suspensos à altura entre 0,60m a 2,10m, rebaixamentos de guias do passeio público, porta de elevadores, início e término de rampas, início e término de lances de escadas e desníveis (plataformas, palcos, etc.), obedecendo os critérios estabelecidos na NBR 9050 e de acordo com o projeto.

Em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar mudança ou alternativas de direção, conforme indicado em projeto.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de seção Transversal e planta baixa, atendendo também às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Pisos de borracha colados: a superfície do piso existente, onde será aplicado o piso tátil, deve estar perfeitamente limpa e seca, totalmente isenta de poeira, oleosidade e umidade. Deve-se evitar dias úmidos e chuvosos para execução do serviço. Lixar o verso da placa do piso com lixa de ferro 40/80/100 para abrir os poros da borracha (quando se notar presença de oleosidade na placa, antes de lixar a superfície de contato, deve-se limpar a placa com acetona líquida). Passar cola de contato à base de Neoprene no verso das placas



JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134190-CE

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

56

e na superfície do piso existente, em área máxima de 10m<sup>2</sup>. Aguardar a evaporação do solvente até o ponto de aderência da cola para iniciar o assentamento das placas. Atentar para o perfeito alinhamento entre as placas e para que não se forme bolhas de ar, garantindo-se a máxima aderência das placas no piso existente (ver figura acima). Após execução do serviço, aguardar 24 horas, no mínimo, para liberar o piso ao tráfego.


Pisos de borracha assentados com argamassa: o contrapiso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contrapiso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento: 4 latas de 18 litros de areia: 5 litros de cola branca: 35 litros de água). Passar argamassa no verso das placas, preenchendo completamente as garras da placa e colocar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente (ver figura acima).

O serviço pode ser recebido se atendidas as condições de fornecimento de materiais e execução. • Aferir especificações dos pisos e colas.

Verificar acabamento das placas, observando ausência de defeitos como: - Bolhas de ar, rebarbas - para pisos de borracha; - Buracos, trincas, lascados, falhas na pintura, formato dos relevos - para pisos cimentícios; - Amassados, rebarbas - para pisos metálicos e verificar também aplicação de material vedante.

Verificar o posicionamento, tipo, cor e acabamento das placas, conforme indicado em projeto:

- Não deve haver desalinhamento nem desnivelamento entre as peças contíguas.
- Para os pisos integrados, verificar o perfeito nivelamento com o piso adjacente.
- No caso de pisos colados, verificar a perfeita aderência das placas sobre o piso.



JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134199-CE

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

57

### 3.4 SINALIZAÇÃO

#### 3.4.1. PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADA EM TUBO DE AÇO DE 2”

Sinalização vertical é um conjunto de legendas ou símbolos com o objetivo de advertir, regulamentar ou indicar a forma correta e segura do uso das vias pelos veículos e pedestres, visando o contexto e a segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

Esta especificação estabelece os requisitos básicos e essenciais exigíveis para execução de sinalização vertical. A sinalização vertical engloba placas, painéis, marcos quilométricos, balizadores, semáforos, pórticos e semipórticos (bandeiras).

O projeto de sinalização vertical deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:

- Atender a uma real necessidade;
- Chamar a atenção dos usuários; Transmitir uma mensagem clara e simples;- Orientar o usuário para a boa fluência e segurança de trafego;
- Impor respeito aos usuários;
- Fornece tempo adequado para uma ação correspondente;
- Disciplinar em última análise, o uso da rodovia;

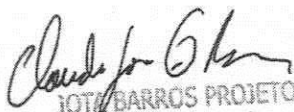
As Placas da sinalização vertical deverão ser executadas em chapas metálicas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, galvanizada e/ou alumínio na liga 5052 h-38 e em plástico reforçado com fibra de vidro composto de resina poliéster, fibra de vidro e minerais prensadas à quente em moldes metálicos aquecidos;

#### Tipos de Sinalização

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização vertical deve ser em função do volume de tráfego, velocidade diretriz da rodovia e o tipo de rodovia. Esta orientação é dada pelo projeto de sinalização.

#### Material

Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizados, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;



JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

**58**

Chapas de alumínio na liga 5052 h-38, na espessura de 1,5 mm, para placas com área até 2,0 m<sup>2</sup> e para painéis de (3,0 x 1,5) m ou maiores, serão confeccionados na espessura de 2,0 mm., e devem atender a norma NBR – 7556;

Chapas de poliéster reforçado com fibra de vidro, devem ser imunes e resistentes a ação da luz solar, maresia, calor, chuva e a maior parte dos agentes agressivos, apresentar as superfícies absolutamente lisas em ambas as fases, ter estabilidade dimensional, não deformáveis, e devem atender a norma NBR – 13275; com as seguintes características técnicas mínimas exigíveis:

    dureza – 44 Barcol (Método ASTM D 2583);

    flexão -130 MPa (Método ASTM D 790);

    tração – 60 MPa (Método ASTM D 638);

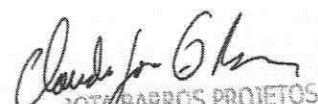
    impacto –400 J/M (Método ASTM D 256);

### **Pintura**

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento anti-ferruginoso, e terão aplicação de fundo a base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de alumínio na liga 5052 h-38 serão preparadas com uma demão de Walsh primer a base de cromato de zinco em ambas as faces e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de poliéster reforçado com fibra de vidro terão na sua face principal pintura a base de esmalte poliuretano com proteção ultravioleta, a face oposta deverá ser pigmentada na própria resina ou pintura com esmalte poliuretâmico semibrilho na cor preta; estão isentos de acabamento em esmalte sintético em sua face principal, as placas que terão o fundo em película refletiva. as demais terão acabamento em esmalte sintético em ambas as faces.



JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134199-CE

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

59

### Película

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente as intempéries, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

### Suportes Metálicos

Os suportes metálicos para sustentação de painéis sobre a rodovia deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em aço com proteção de tinta anticorrosiva ou galvanizados.

- 4 As dimensões dos suportes obedecerão ao projeto de sinalização, podendo ser apresentado em pórtico ou semipórtico (bandeira), conforme a orientação e indicação da fiscalização.

Os painéis metálicos ou de fibra de vidro serão fixados aos pórticos ou semipórticos, através de parafusos de aço, cabeça francesa com porcas e arruelas lisas de pressão, galvanizadas com dimensões indicadas no projeto.

Elemento refletivo - deverá ser um elemento de vidro lapidado e espelhado.

### Equipamento

Os equipamentos utilizados na implantação da sinalização vertical são:

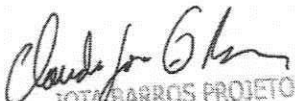
-Ferramentas manuais- Caminhão munck (para placas suspensas)- Cone de sinalização Poderá ser eventualmente, necessário utilizar equipamento para perfuração de rochas ou pavimentos.

### Execução

A implantação dos dispositivos de sinalização vertical será executada, de acordo com o projeto de sinalização sob orientação da Fiscalização.

### Proteção ambiental

Quando existir vegetação de porte (árvore e /ou arbusto) no local previsto para a



JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134198-CE

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE

60

implantação da sinalização, deve-se deslocá-la para a posição mais próxima possível da inicial, sem prejudicar o objetivo da sinalização.

### Controle de Material

Cada elemento da sinalização deverá ser observado quanto ao atendimento dos requisitos específicos. desta especificação. Para implantação das placas é necessário que tenham sido aprovadas para fiscalização, referente aos materiais aplicados no serviço de sinalização vertical.

### Controle de Execução

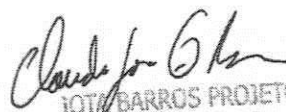
O serviço deve ser executado de acordo com o projeto de sinalização vertical aprovado pela fiscalização, obedecendo os requisitos prescritos nesta especificação.

Para administração local está previsto a presença de um engenheiro Civil Pleno e um encarregado Geral de Obras, que deverão estar presentes nos locais das obras durante a execução dos serviços

Argamassa seca com consumo mínimo de cimento 350 kg/m<sup>3</sup>. Lastro de concreto não estrutural de 3 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa com largura de 25 cm.

Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e maretá. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contra piso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134190-CE

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

**61**

cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso.

No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m<sup>2</sup>), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

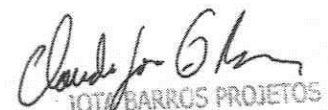
Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm, (o Lastro tendo uma largura de 25cm) e 10 kg de peso.

Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão

### **3.4.2 POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 50x25CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS**

- Os postes devem apresentar superfícies externas suficientemente lisas, sem fendas ou fraturas (exceto pequenas trincas capilares, não orientadas segundo o comprimento do poste, inerentes ao próprio material), sem armadura aparente e não sendo permitida qualquer pintura.
- Os furos destinados à fixação de equipamentos e passagem de cabos devem ser cilíndricos ou ligeiramente tronco-cônicos, permitindo-se o arremate na saída dos furos para garantir a obtenção de uma superfície tal que não dificulte a colocação de equipamentos ou cabos. Devem ainda às seguintes exigências:
  - Os furos para fixação de equipamentos devem ter eixo perpendicular ao eixo do poste;
  - Os furos devem ser totalmente desobstruídos e não deve deixar exposta nenhuma parte da armadura;
  - Para poste CAA III ou IV, deve ser prevista proteção dos furos, com cobrimento mínimo de 5mm.



**JOTA BARROS PROJETOS**  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

62

- Os postes circulares devem dispor de furos para passagem de cabos de aterramento no topo e na base.
- O acondicionamento e a preparação para embarque também estão sujeitos à aprovação da fiscalização. O material deve ser acondicionado de modo a garantir um transporte seguro em quaisquer condições e limitações que possam ser encontrados. O sistema de acondicionamento deve ser tal que proteja todo o material contra empenos, quebras, danos e perdas, desde a saída da fábrica até o momento de sua chegada ao local de destino. O acondicionamento será considerado satisfatório se o material se encontrar em perfeito estado à sua chegada ao destino.
- Para o recebimento de um lote de postes, devem ser realizados pela fiscalização, em amostras escolhidas pelo mesmo, em cada lote apresentado para inspeção, os seguintes procedimentos:
  - Inspeção geral;
  - Verificação do controle de qualidade;

### **4.0 RUA 02 – SEDE (PEDRA TOSCA)**

#### **4.1 PAVIMENTAÇÃO**

##### **4.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF\_10/2018**

Igual ao item 3.1.1

##### **4.1.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTE ARGILOSO. AF\_11/2019**

Igual ao item 3.1.2

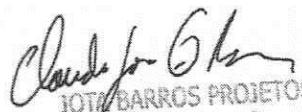
##### **4.1.3 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRA POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF\_05/2020**

Igual ao item 3.1.3

#### **4.2 DRENAGEM SUPERFICIAL**

##### **4.2.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF\_06/2016**

Igual ao item 3.2.1



JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

**63**

### **4.2.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021**

Igual ao item 3.2.2

### **4.2.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF\_07/2016**

Igual ao item 3.2.3

## **4.3 CALÇADA**

### **4.3.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_10/2022**

Igual ao item 3.1.3

### **4.3.2 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80x08x08x25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF\_06/2016**

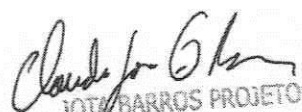
Igual ao item 3.2.1

### **4.3.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_07/2016**

Igual ao item 3.2.3

### **4.3.4 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO).**

Igual ao item 3.3.4

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

64

### **4.4 SINALIZAÇÃO**

#### **4.4.1. PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADA EM TUBO DE AÇO DE 2"**

Igual ao item 3.4.1

#### **4.4.2 POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 50x25CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS**

Igual ao item 3.4.2

### **5.0 RUA 04 – SEDE (PEDRA TOSCA)**

#### **5.1 PAVIMENTAÇÃO**

##### **5.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF\_10/2018**

Igual ao item 3.1.1

##### **5.1.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTE ARGILOSO. AF\_11/2019**

Igual ao item 3.1.2

##### **5.1.3 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO.**


Deverá ser utilizada pó de pedra para a criação de lastro regularizando e formando base para instalação da grama sintética

O Lastro criado terá 2cm de espessura

##### **5.1.4 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20X10 CM, ESPESSURA 8CM. AF\_10/2022**

Igual ao item 3.3.1

##### **5.1.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA**



JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº CIVIL - CREA 134199-CE

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

65

**URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM).  
AF\_07/2020**

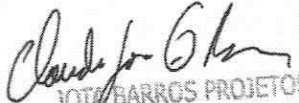
Os transportes das peças pré-moldadas e dos equipamentos de execução de “cravamento” de estacas e “perfuração” de solo serão realizados através de caminhão carroceria com guindauto (munck). No transporte das peças pré-moldadas de concreto atentar para vibrações e choques que possam danificar as peças durante o transporte.

### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Os serviços serão medidos em txkm (tonelada vezes quilômetro). A medição dos serviços, satisfatoriamente executados, efetuar-se-á levando em consideração a seguinte indicação: O peso (t) será medido de acordo com o transporte de material e a distância da obra até o local de produção das peças e/ou dos locais de estacionamento dos equipamentos de cravação e perfuração (km). O cálculo do valor a ser pago será obtido através do produto do preço unitário apresentado na planilha de preços pelas quantidades medidas.

#### **5.1.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020**

Igual ao item 5.1.5

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

**66**

### **5.2 DRENAGEM SUPERFICIAL**

**5.2.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF\_06/2016**

Igual ao item 3.2.1

**5.2.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021**

Igual ao item 3.2.2

**5.2.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF\_08/2017**

Igual ao item 3.2.3

### **5.3 SINALIZAÇÃO**

**5.3.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADA EM TUBO DE AÇO DE 2”**

Igual ao item 3.4.1

**5.3.2 POSTE DE FERRO GALV. Ø 2”, H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 50x25CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS**

Igual ao item 3.4.2

### **6.0 RUA 05 – SEDE (PEDRA TOSCA)**

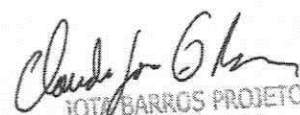
#### **6.1 PAVIMENTAÇÃO**

**6.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF\_10/2018**

Igual ao item 3.1.1

**6.1.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTE ARGILOSO. AF\_11/2019**

Igual ao item 3.1.2

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134199-CE

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

**67**

### **6.1.3 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO.**

Igual ao item 5.1.3

### **6.1.4 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20X10 CM, ESPESSURA 8CM. AF\_10/2022**

Igual ao item 3.1.3

### **6.1.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020**

Igual ao item 5.1.5

### **6.1.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020**

Igual ao item 5.1.6

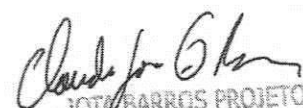
## **6.2 DRENAGEM SUPERFICIAL**

### **6.2.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF\_06/2016**

Igual ao item 3.3.2

### **6.2.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021**

Igual ao item 3.2.2

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134199-CE

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

68

### **6.2.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF\_08/2017**

Igual ao item 3.2.3

### **6.3 SINALIZAÇÃO**

#### **6.3.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE, FIXADA EM TUBO DE AÇO DE 2"**

Igual ao item 3.4.1

#### **6.3.2 POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 50x25CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS**

Igual ao item 3.4.2

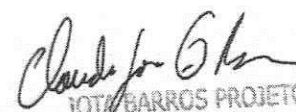
## **7.0 RUA CANGATI (PEDRA TOSCA)**

### **7.1 TERRAPLANAGEM**

#### **7.1.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF\_07/2020**

Cortes configuram a retirada mecanizada de solos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal. A escavação deverá ser realizada até o greide de terraplanagem indicado no projeto. Posteriormente o material removido deverá ser carregado e transportado até bota-fora conforme DMT indicada no projeto. A execução do serviço deverá seguir a especificação de serviço DNIT 106/2009 – ES. A liberação ambiental da área do bota-fora para este tipo de material e quaisquer ônus financeiros ficarão por conta da Contratante.

#### **7.1.2 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M<sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020**



JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº CIVIL - CREA 134190-CE

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE-CE**

**69**

Refere-se à carga, manobra e descarga do material proveniente de jazida.

### **7.1.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>: equipamento utilizado para o transporte de materiais.

#### **EQUIPAMENTO**

- Caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> toco, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 11.130 kg, distância entre eixos 5,36 m, potência 185 cv, inclusive caçamba metálica.

#### **EXECUÇÃO**


- Não se aplica.

#### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

- A medição será por tonelada quilômetro (Txkm) de material transportado da obra até o bota-fora.

### **7.1.4 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019**

A camada sob a qual irá se executar o aterro deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição). A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto. Caso o teor de umidade se apresente

  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134190-CE