



EDITAL TOMADA DE PREÇOS Nº. 2703.01.2023.TP.

LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL, PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE.

O MUNICÍPIO DE TRAIRI, através da Comissão Permanente de Licitação, torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local abaixo previstos, abrirá licitação, na modalidade **TOMADA DE PREÇOS**, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL, EXECUÇÃO INDIRETA**, por **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL** para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93 de 21.06.93, e suas alterações posteriores e na Lei nº 123/2006, alterada pela Lei nº. 147/2014.

HORÁRIO, DATA E LOCAL:

OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS serão recebidos em sessão pública marcada para:

Às 14h30min.

Do dia 26 de abril de 2023.

No endereço: Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada à Miguel Pinto Ferreira, nº 356 – Planalto Norte – TRAIRI – CEARÁ.

Constituem parte integrante deste Edital, independente de transcrição os seguintes anexos:

ANEXO I - Modelo de apresentação de carta-proposta;

ANEXO II - Modelo de planilha de preços e cronograma físico-financeiro;

ANEXO III- Minuta de contrato;

ANEXO IV - Minuta de declaração;

ANEXO V- Projeto Básico, Orçamento Básico e Cronograma Físico-financeiro.

1.0- DO OBJETO e VALOR ESTIMADO:

1.1- A presente licitação tem como objeto e a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE.**

1.2 – O valor estimado total é de **R\$ 825.269,65 (oitocentos e vinte e cinco mil duzentos e sessenta e nove reais e sessenta e cinco centavos)**, conforme orçado pela administração.

2.0- DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1- RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.1.1- Não poderá participar empresa declarada inidônea ou cumprindo pena de suspensão, que lhes tenham sido aplicadas, por força da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

- a) Pessoas jurídicas que tenham sido declaradas inidôneas por ato do poder público ou que estejam impedidas de licitar, ou contratar com a administração pública, ou com qualquer de seus órgãos descentralizados, quais sejam:

I. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS;



- II. Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos – CADICON;
- III. Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF;
- IV. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa do Conselho Nacional de Justiça – CNJ.
- b) Cumprindo penalidade de suspensão temporária imposta pela Prefeitura Municipal de TRAIRI;
- c) Estejam sob falência, concordata, dissolução ou liquidação, fusão, cisão ou de incorporação;
- d) Reunidos sob forma de consórcio;
- e) Mantendo qualquer tipo de vínculo profissional com servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;
- f) Autor do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;
- g) De empresas cujos sócios ou diretores pertençam, simultaneamente, a mais de uma firma licitante;
- h) Que seja sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;
- i) De licitantes que estiverem enquadradas, no que couberem, ao disposto no artigo 9º, seus incisos e parágrafos, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores atualizações;

2.2.1.1- Para averiguação do disposto contido no item “2.1.1. a)” acima, as licitantes apresentarão junto aos documentos exigido na habilitação, consulta impressa através da Consulta Consolidada da Pessoa Jurídica, emitido via internet no sítio do <https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>, para comprovação ou não se a empresa sofre sanção da qual decorra como efeito restrição ao direito de participar em licitações ou de celebrar contratos com a Administração Pública. Ou tal consulta poderá ser realizada pela Comissão Permanente de Licitação, quanto da análise dos documentos de habilitação.

2.2.2- Não poderá participar empresa que não explore ramo de atividade compatível com o objeto desta licitação.

2.2.3- Quando um(a) dos(as) sócio(a)s representantes ou responsável(eis) técnicos(as) da licitante participar de mais de uma empresa especializada no objeto desta Licitação, somente uma delas poderá participar do certame licitatório. Caso não seja feito a escolha pelo sócio representante ou responsável técnico ambas serão excluídas do certame.

2.2.4 - É vedado ao servidor dos órgãos e/ou entidades da Administração Pública Municipal de TRAIRI, Autarquias, Empresas Públicas ou Fundações, instituídas ou mantidas pelo Poder Público Municipal de TRAIRI, participar como licitante, direta ou indiretamente por si, por interposta pessoa, dos procedimentos desta Licitação;

2.2.5- O licitante considerado descredenciado ou não apto a participar do certame, poderá assistir ao processo licitatório, não podendo, entretanto, manifestar-se verbalmente durante a sessão.

2.2.6. JUSTIFICATIVA vedação a participação de consórcio:

I - A vedação à participações de interessadas que se apresentem constituídas sob a forma de consórcio se justifica na medida em que nas contratações de serviços comuns, é bastante comum a participação de empresas de pequeno e médio porte, às quais, em sua maioria, apresentam o mínimo exigido no tocante à qualificação técnica e econômico-financeira, condições suficientes para a execução de contratos dessa natureza, o que não tornará restrito o universo de possíveis licitantes individuais. A ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação do edital. Nestes casos, a Administração, com vistas a aumentar o número de participantes, admite a formação de consórcio.



II - Tendo em vista que é prerrogativa do Poder Público, na condição de contratante, a escolha da participação, ou não, de empresas constituídas sob a forma de consórcio, com as devidas justificativas, conforme se depreende da literalidade do texto da Lei nº 8.666/93, que em seu artigo 33 que atribui à Administração a prerrogativa de admissão de consórcios em licitações por ela promovidas, pelos motivos já expostos, conclui-se que a vedação de constituição de empresas em consórcio, para o caso concreto, é o que melhor atende o interesse público, por prestigiar os princípios da competitividade, economicidade e moralidade.

III - Ressalte-se que a decisão com relação à vedação à participação de consórcios, expressa no item 2.1.1 – d) do **Edital TOMADA DE PREÇOS nº. 2703.01.2023.TP** para o caso concreto em análise, visa exatamente afastar a restrição à competição, na medida que a reunião de empresas que, individualmente, poderiam prestar os serviços, reduziria o número de licitantes e poderia, eventualmente, proporcionar a formação de conluio/carteis para manipular os preços nas licitações.

2.2- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.2.1- Poderá participar do presente certame licitatório PESSOA JURÍDICA, devidamente cadastrada na prefeitura de TRAIRI ou não cadastrada, que atender a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

2.2.2- Só poderá apresentar ou solicitar quaisquer documentos, manifestar-se ou representar qualquer empresa licitante no presente certame, representante legal habilitado, devendo apresentar os seguintes documentos:

I - documento oficial de identidade;

II - **PROCURAÇÃO POR INSTRUMENTO PÚBLICO OU PARTICULAR** (acompanhado com os atos constitutivos da pessoa jurídica, ata de sua eleição, contrato social, requerimento de empresário individual, etc, nos quais estejam expressos poderes para o outorgante exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura). A procuração deverá indicar outorga de poderes para, na forma da lei, representar a licitante e praticar os atos a que se destinam, interpor recursos administrativos, apresentar documentos de habilitação e proposta de preços, assinar ata e os demais fins pertinentes ao certame, em nome da licitante, poderes para, na forma da lei, e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome da licitante. **OBS: não serão aceitas procurações (públicas ou particulares) com prazo de validade acima de 01 (um) ano civil, a contar da data da sua emissão.**

2.2.3 - Caso o representante seja sócio da empresa licitante com poderes de representação, sócio-gerente, diretor do licitante ou titular de firma individual, deverão ser apresentados juntamente com o documento de identidade, documentos que comprovem tal condição (atos constitutivos da pessoa jurídica, ata de sua eleição, etc), nos quais estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

2.2.4. Na ocasião da Habilitação, as microempresas e empresas de pequeno porte poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prescrita na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, devendo para isso, DECLARAR, para fins legais, sob as penas da lei, que cumprem os requisitos legais para qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte nas condições do Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, instituído pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, em especial quanto ao seu art. 3º, OU apresentar a declaração expedida pela Junta Comercial, nos termos do art. 8º da IN 103/2007 do DNRC – Departamento Nacional de Registro no Comércio, que estão aptas a usufruir do tratamento favorecido nos seus artigos 42 a 49 e que não se enquadram nas situações relacionadas no §4º do artigo 3º da citada Lei complementar, sob pena de assim não fazer, não poder usufruir dos benefícios concedidos pela referida lei.



2.2.4.1. Devendo apresentar em anexo a esta declaração, prevista no item 2.2.4 a **Certidão Simplificada da Junta Comercial**, com data não superior a 30 (trinta) dias da data de abertura do certame, da sede a pessoa jurídica (quando se trata de ME e EPP).

3.0- DOS ENVELOPES

3.1. Cada licitante deverá apresentar, simultaneamente, 02 (dois) conjuntos de documentos, a saber: de **Habilitação** e **Proposta de Preço**, sendo aceita a remessa via postal.

3.1.1. Os licitantes que desejarem enviar os envelopes via **CORREIO**, deverão enviar 01 (um) único envelope **LACRADO** contendo dentro os outros 02 (dois) **envelopes LACRADOS** com a documentação referente a Habilitação (um envelope), e a Proposta de Preços (um envelope). A Comissão de Licitação **não se responsabilizará se os mesmos não chegarem a tempo hábil** para a abertura do certame.

3.1.1.1. A Comissão de Licitação não se responsabilizarão por envelopes que chegarem após a licitação; caso mandem pelo correio, certifiquem-se com o setor de licitação a chegada do mesmo, pelo menos 24h (vinte e quatro horas) antes da licitação, os envelopes de documentação enviados pelo correio caso não forem abertos os mesmos serão fragmentados caso a empresa não os retire.

3.1.1.2. A inversão dos documentos no interior dos envelopes, como por exemplo, a colocação da Proposta de Preços no envelope dos Documentos de Habilitação, acarretará a exclusão sumária da proponente no certame.

3.1.2. Os conjuntos de documentos relativos à Habilitação e Proposta de Preço deverão ser entregues separadamente, em envelopes opacos e lacrados, rubricados no fecho e identificados com o nome do licitante, o número do CNPJ, o objeto da licitação e, respectivamente, os títulos dos conteúdos ("Documentos de Habilitação" e "Proposta de Preço"), na forma a seguir:

À PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS nº. _____

À PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS
TOMADA DE PREÇOS nº. _____

3.2- É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA DE PREÇOS, do representante legal e do responsável técnico indicado.

3.3- Os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços deverão ser apresentadas por preposto da licitante com poderes de representação legal, através de procuração pública ou particular. A não apresentação não implicará em inabilitação. No entanto, o representante não poderá pronunciar-se em nome da licitante, salvo se estiver sendo representada por um de seus dirigentes, que deverá apresentar cópia do contrato social e documento de identidade.

3.4- Qualquer pessoa poderá entregar os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços de qualquer licitante, porém cada pessoa só poderá entregar os envelopes de apenas um licitante, devendo apresentar documento de identificação com foto, para emissão de devido protocolo de entrega.

3.5 - Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma licitante junto à Comissão, sob pena de exclusão sumária das licitantes representadas.

3.6. DA IMPUGNAÇÃO AO INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO:



3.6.1. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este edital diante de alguma irregularidade, devendo protocolar o pedido de até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação, estando a Administração obrigada a julgar e responder em até 03 (três) dias úteis;

3.6.2. Decairá do direito de impugnar os termos do edital o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso;

3.6.3. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não a impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente;

3.6.4. Acolhida à petição contra o ato convocatório será designada nova data para a realização do certame;

3.6.5. Todas as impugnações deverão ser encaminhadas somente para o e-mail oficial: comissaodelicitacao2021@outlook.com. No sentido de mitigar a propagação da pandemia, garantindo maior segurança a todos os presentes nas sessões presenciais.

4.0- DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”.

4.1- Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório (Art. 32 da lei nº. 8.666/93), sendo aceito autenticação eletrônica, exceto para a garantia, quando houver, cujo documento comprobatório deverá ser exibido exclusivamente em original;

b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa se expirar. Na hipótese do documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data de sua emissão;

c) Rubricados e numerados seqüencialmente, na ordem deste Edital, da primeira à última página, de modo a refletir seu número exato;

4.1.2 Na forma do que dispõe o art. 42 da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, a comprovação da regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

4.1.3 Para efeito do disposto no item acima, as ME e EPP, por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

4.1.4 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis (Lei nº 123/2006 e suas alterações), contado a partir do momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

4.1.5 A não-regularização da documentação, no prazo previsto no item anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

4.1.6 Será inabilitado o licitante que não atender às exigências deste edital referentes à fase de habilitação, bem como apresentar os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma, e ainda, a ME ou EPP que não apresentar a regularização da documentação de Regularidade Fiscal no prazo definido no item “4.1.4” acima.

4.1.7 Os documentos apresentados deverão ser obrigatoriamente, da mesma sede, ou seja, se da matriz, todos da matriz, se de alguma filial, todos da mesma filial, com exceção dos documentos que são válidos para matriz e todas as filiais. Caso a Empresa seja vencedora, o Contrato será celebrado com a sede que apresentou a documentação.



4.2- OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO CONSISTIRÃO DE:

4.2.1- HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a) **NO CASO DE EMPRESÁRIO INDIVIDUAL:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.
- b) **NO CASO DE SOCIEDADE EMPRESÁRIA OU EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA - EIRELI:** ato constitutivo, estatuto ou contrato social consolidado em vigor devidamente registrado no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial (não sendo o contrato social consolidado apresentar juntamente todos os aditivos a este) em se tratando de sociedades empresárias: devendo, no caso da licitante ser a sucursal, filial ou, agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz;
- c) **NO CASO DE SOCIEDADE SIMPLES:** ato constitutivo devidamente inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- d) **NO CASO DE EMPRESA OU SOCIEDADE ESTRANGEIRA EM FUNCIONAMENTO NO PAÍS:** decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ATO DE REGISTRO DE AUTORIZAÇÃO PARA FUNCIONAMENTO expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

OBS: Os documentos listados acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

- e) **CÓPIA DE DOCUMENTO OFICIAL COM FOTO E CPF**, de Sócio Administrador ou do titular da empresa ou outro documento oficial de identificação com foto válido na forma da lei;

4.2.3 - RELATIVA À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

- 4.2.3.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- 4.2.3.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual (FIC) ou municipal, conforme o caso, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- 4.2.3.3. A comprovação de **REGULARIDADE** para com a **Fazenda Federal** deverá ser feita através da Certidão de regularidade de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND), emitidas pela Receita Federal do Brasil na forma da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2 de outubro de 2014;
- 4.2.3.4. A comprovação de **REGULARIDADE** para com a **Fazenda Estadual** deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual;
- 4.2.3.5. A comprovação de **REGULARIDADE** para com a **Fazenda Municipal** deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal;
- 4.2.3.6. Prova de situação regular perante o **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS**, através de Certificado de Regularidade – CRF;
- 4.2.3.7. Prova de **inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho**, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943." (NR), conforme Lei 12.440/2011 de 07 de julho de 2011.

OBS: Caso não seja declarado o prazo de validade da certidão em seu contexto, será considerado o prazo de 30 (trinta) dias da sua emissão. Para efeito de sua validade.

4.2.4- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:



4.2.4.1. Certidão atualizada de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo - CAU na qual conste o(s) nome(s) de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

4.2.4.2. **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL:** Comprovação da licitante de possuir em seu corpo técnico, responsável técnico, na data de abertura das propostas, profissional de nível superior, com formação em Engenharia Civil ou Arquiteto e Urbanista detentor de atestado de responsabilidade técnica, devidamente registrado no CREA/CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhados da respectiva certidão de Acervo Técnico - CAT, expedidas por estes Conselhos, que comprove ter o profissional executado serviços relativos à execução da obra, com características técnicas similares às do objeto da presente licitação.

4.2.4.2.1. Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

- a) sócio: cópia do contrato social e sua última alteração, devidamente registrados no órgão competente;
- b) diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia do estatuto social e ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- c) empregado permanente da empresa: cópia do contrato de trabalho por tempo indeterminado ou qualquer documento comprobatório de vínculo empregatício previsto na legislação de regência da matéria;
- d) responsável técnico: cópia da certidão de registro de pessoa jurídica no conselho profissional competente da sede ou filial onde consta o registro do profissional como Responsável Técnico;
- e) profissional contratado: Contrato de prestação de serviços, acompanhado de comprovação através do registro do responsável técnico da licitante junto ao CRQ/PF-CREA/CAU, que identifique a relação das empresas em que o profissional figure como responsável técnico.

4.2.4.3. Quando a CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO emitido pelo CREA/CAU não explicar com clareza os serviços objeto do Acervo Técnico, esta deverá vir acompanhado do seu respectivo Atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo CREA/CAU.

4.2.4.4. Deverão constar, preferencialmente, das CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou dos ATESTADOS expedidos pelo CREA/CAU, em destaque, os seguintes dados: Data de início e término da Obra, local de execução, nome do contratante e da CONTRATADA, nome dos responsáveis técnicos, seus títulos profissionais e números de registros no CREA/CAU, especificações técnicas da obra e os quantitativos executados.

4.2.4.5. Não serão aceitos atestados de Projeto, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.

4.2.4.6 No caso de duas ou mais participantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, as mesmas serão INABILITADAS;

4.2.4.7. O (s) profissional (is) deverá (ão) ser indicado (s) como responsável (is) técnico(s) da participante e sua substituição só será possível por profissional igualmente qualificado, mediante a expressa aprovação da fiscalização;

4.2.4.8- Declaração Formal, de que conhece as exigências mínimas relativas a instalações de canteiros, máquinas, equipamentos e pessoal técnico especializado, considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação, e relação explícita da sua disponibilidade, sob as penas cabíveis, vedada as exigências de propriedade e de localização prévia. Esses equipamentos estarão sujeitos à vistoria "in loco" pela SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, por ocasião da contratação e sempre que necessário.

4.2.5- QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:



4.2.5.1. **Balanco patrimonial e demonstrações contábeis (DRE) do último exercício fiscal**, já exigíveis e apresentados **na forma da lei**, devidamente registrado na junta comercial da sede da licitante, **acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário** - estes termos devidamente registrados na Junta Comercial, que comprovem a boa situação financeira da empresa, com vistas aos compromissos que terá de assumir caso lhe seja adjudicado o objeto licitado, comprovado através do cálculo dos seguintes índices contábeis, devidamente assinado pelo contador responsável, sendo vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta.

4.2.5.2. Serão considerados como na forma da Lei, o Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis assim apresentados:

a) **Sociedades empresariais em geral**: registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da Licitante, acompanhados de cópia do termo de abertura e de encerramento do Livro Diário do qual foi extraído;

b) **Sociedades empresárias, especificamente no caso de sociedades anônimas regidas pela Lei nº. 6.404/76**: registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante; ou publicados na imprensa oficial da União, ou do Estado, ou do Distrito Federal conforme o lugar em que esteja situada a sede da companhia; ou, ainda, em jornal de grande circulação editado na localidade em que está a sede da companhia;

c) **Sociedades simples**: registrados no Registro Civil das Pessoas jurídicas do local de sua sede; caso a sociedade simples adote um dos tipos de sociedade empresária, deverá sujeitar-se às normas fixadas para as sociedades empresárias, inclusive quanto ao registro na Junta Comercial;

d) **No caso de empresa constituída no exercício social vigente**, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis de abertura referentes ao período de existência da sociedade

e) É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social;

4.2.5.3. Entende-se que a expressão **“na forma da lei”** constante no item 4.2.5.1, no mínimo: balanço patrimonial e DRE, registro na Junta Comercial ou órgão competente, acompanhado dos termos de abertura e encerramento do livro diário e as notas explicativas, conforme **Acórdão 1153/2016 – Plenário - TCU**;

4.2.5.4. As cópias deverão ser originárias do Livro Diário devidamente formalizado e registrado.

4.2.5.5. A empresa optante pelo Sistema Público de Escrituração Digital - SPED poderá apresentá-lo na **“forma da lei”**;

4.2.5.5.1. Entende-se que a expressão **“na forma da lei”** constante no item 4.2.5.5 engloba, no mínimo:

a) Balanço Patrimonial;

b) DRE – Demonstração do Resultado do Exercício;

c) Termos de abertura e de encerramento do Livro Diário;

d) Recibo de entrega de escrituração contábil digital; (Para efeito o que determina o Art. 2º do Decreto Nº 9.555, de 6 de novembro de 2018);

OBS: A autenticação de livros contábeis das pessoas jurídicas não sujeitas ao Registro do Comércio, poderá ser feita pelo Sistema Público de Escrituração Digital - Sped, instituído pelo Decreto nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007, por meio da apresentação de escrituração contábil digital, na forma estabelecida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil do Ministério da Fazenda. (Art. 1º do Decreto Nº 9.555, de 6 de novembro de 2018).

4.2.5.6. As cópias deverão ser originárias do Livro Diário constante do SPED;



4.2.5.7. A Escrituração Digital deverá estar de acordo com as Instruções Normativas (RFB nº 1420/2013 e RFB nº 1594) que tratam do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED. Para maiores informações, verificar o site www.receita.gov.br, no link SPED. Ficando a exigência de apresentação do Balanço Patrimonial do último exercício social, a ser apresentado no prazo que determina o art. 5º das Instruções Normativas da RFB, bem como o que determina a Jurisprudência no Acórdão TCU nº 2.669/2013 de relatoria do Ministro Valmir Campelo.

4.2.5.8. Com base nos dados extraídos do balanço será avaliada a capacidade financeira da empresa, as empresas deverão apresentar o cálculo dos índices financeiros, sendo qualificadas apenas as que forem consideradas solventes. Para isso serão utilizadas as seguintes definições e formulações: a boa situação financeira, será baseada na obtenção de índices de Liquidez Geral (ILG), maior ou igual a um (>1), Solvência Geral (ISG), maior ou igual a um (>1) e Liquidez Corrente (ILC), maior ou igual a um (>1), cumulativamente, resultantes da aplicação das fórmulas:

$$\text{ILG} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$\text{ISG} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$\text{ILC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

4.2.5.8.1. JUSTIFICATIVA DA EXIGENCIA DOS INDICES FINANCEIROS (Acórdão 354/2016-Plenário-TCU| Súmula 289 | Relator: JOSÉ MUCIO MONTEIRO):

a) Índice de Liquidez Geral (ILG) indica quanto a empresa possui em disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste período.

b) Índice de Liquidez Corrente (ILC) indica quanto a empresa possui em recursos disponíveis, bens e direitos realizáveis a curto prazo, para fazer face ao total de suas dívidas de curto prazo, sendo que:

Resultado da Liquidez Corrente:

-Maior que 1: Resultado que demonstra folga no disponível para uma possível liquidação das obrigações.

-Se igual a 1: Os valores dos direitos e obrigações a curto prazo são equivalentes.

-Se menor que 1: Não haveria disponibilidade suficientes para quitar as obrigações a curto prazo, caso fosse preciso.

c) O índice de Solvência Geral (ISG) expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais), para pagamento do total de suas dívidas. Envolve além dos recursos líquidos, também os permanentes. Para os três índices colacionados (ILG, ILC, SG), o resultado ">1" é recomendável à comprovação da boa situação financeira (o que demonstraria um equilíbrio nas contas da companhia), sendo certo que, quanto maior o resultado, melhor, em tese, seria a condição da empresa. Mas há exceções.

>> **Justifica-se tal exigência**, tendo como base os meios técnicos, usuais e costumeiros de aplicabilidade destas fórmulas, e assim, ficando comprovado que a exigência dos índices se faz necessário ante a comprovação da capacidade econômico-financeira do (a) empresa (s) participante (s) na perspectiva de execução de um possível futuro contrato com a Administração Pública. Logo, entende-se que as exigências acima, atendem aos padrões de requisitos demandados neste edital, pois o atendimento quantas as taxas apresentadas demonstram, em tese, a INFRAESTRUTURA e a solidez financeira da participante, bem



como foi calculado com base no **Acórdão 5026/2010-Segunda Câmara-TCU | Relator: AUGUSTO SHERMAN.**

4.2.5.8.2. Comprovação, de possuir, na data de abertura dos envelopes da presente licitação, admitida à atualização para essa data através de índices oficiais, patrimônio líquido de, no mínimo, 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação. Devendo a comprovação ser feita através do Balanço Patrimonial;

4.2.5.9. **Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial**, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física (artigo 31 da Lei nº 8.666/93) em data não superior a 30 (trinta) dias.

a) No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

4.2.5.10. Garantia nos termos do Artigo 31, III da Lei nº 8.666/93, no montante de **R\$ 8.252,70 (OITO MIL DUZENTOS E CINQUENTA E DOIS REAIS E SETENTA CENTAVOS)** a ser realizada junto à Secretaria Municipal de INFRAESTRUTURA do Município de TRAIRI/CE.

4.2.5.11. A licitante poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia: caução em dinheiro, títulos da dívida pública, seguro garantia ou por fiança bancária;

4.2.5.12. Ao optar por caução em dinheiro, os interessados deverão efetuar depósito ou transferência bancária para a **Agência 2732-4, Conta Corrente 28.266-9, Banco do Brasil** cujo comprovante deve ser apresentado junto com a documentação referente a habilitação;

4.2.4.12.1. Caso a modalidade de garantia recair em **TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA** emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia, o qual está atestará a sua validade, exequibilidade e avaliação de resgate atual, e das seguintes comprovações:

- a) Origem/aquisição mediante documento respectivo e lançamento contábil por meio de registro no balanço patrimonial da licitante;
- b) Apresentar documento, emitido por entidade ou organismo oficial, dotado de fé pública, demonstrando a correção atualizada monetariamente do título (realizada até seis meses anteriores a data marcada para apresentação da dita garantia), conforme parâmetros definidos pelo Ministério da Fazenda;
- c) Serão aceitos apenas e tão somente títulos com vencimentos passíveis de resgate incontestável sob nenhum aspecto, até a data correspondente ao prazo de validade da proposta de preços.
- d) Presumem-se como autênticos os títulos oferecidos pela licitante, reservando-se a Prefeitura Municipal de Trairi o direito de averiguar a sua autenticidade. Em se constatando indícios de fraude, se obriga a oferecer denúncia ao Ministério Público.
- e) Origem/aquisição mediante documento respectivo e lançamento contábil por meio de registro no balanço patrimonial da licitante.

4.2.4.12.2 - Caso a modalidade de garantia escolhida seja a **FIANÇA BANCÁRIA** emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, o licitante entregará o documento no original ou cópia autenticada,



fornecido pela instituição que a concede, do qual deverá obrigatoriamente, Conforme decisão do TCU/Acórdão 10829/2020-Primeira Câmara, constar:

- a) Beneficiário: Prefeitura Municipal de Trairi.
- b) Objeto: Garantia da participação na **TOMADA DE PREÇOS nº. 2703.01.2023.TP.**
- c) Valor: 1% (um por cento) do valor estimado da licitação.
- d) Prazo de validade: mínimo de 120 (cento e vinte) dias.

4.2.4.12.3. Caso a modalidade de garantia seja **SEGURO-GARANTIA**, o licitante deverá fazer a comprovação da apólice ou de documento hábil expedido pela seguradora, cuja vigência será de, no mínimo, 120 (cento e vinte) dias contados a partir da data do recebimento dos envelopes.

4.2.4.13 - A garantia de manutenção de proposta será liberada até 5 (cinco) dias úteis após esgotada as fases de habilitação (Documentos de Habilitação) ou de classificação (Propostas Comerciais), para as empresas inabilitadas ou desclassificadas, exceto para a vencedora da licitação, que será liberada no mesmo prazo, após a data de assinatura dos possíveis contratos.

4.2.4.14 - Para efeito da devolução de que trata o subitem anterior, a garantia prestada pela LICITANTE, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente, por meio da aplicação da Caderneta de Poupança, calculada "pro rata die".

4.2.4.15 - A garantia da proposta poderá ser executada;

- a) se o licitante retirar sua proposta comercial durante o prazo de validade da mesma;
- b) se o licitante não firmar o contrato.

4.2.5 - DEMAIS EXIGÊNCIAS:

4.2.5.1. Declaração da Licitante em papel timbrado e assinado pelo representante legal, informando que cumpre a proibição prevista no art. 7º da CF – ou seja, de que **não utiliza trabalho de menor de dezoito anos em atividades noturnas**, perigosas ou insalubres, e de trabalho de menor de quatorze anos, salvo na condição de aprendiz. Sugere-se o **modelo** apresentado (**ANEXO IV**), em papel da própria empresa, contendo o carimbo ou impresso identificador do CNPJ/MF da firma proponente, assinadas por pessoa legalmente habilitada e que seja possível. Identificar quem assinou.

4.2.5.2. Declaração da Licitante em papel timbrado e assinado pelo representante legal, declarando, sob as penas da Lei, de que **conhece e Aceita o teor completo do Edital**, ressaltando-se o direito recursal, bem como de que recebeu todos os documentos e informações necessárias para o cumprimento integral das obrigações objeto da licitação. Sugerimos o **modelo** apresentado (**ANEXO IV**), em papel da própria empresa, contendo o carimbo ou impresso identificador do CNPJ/MF da firma proponente, assinadas por pessoa legalmente habilitada e que seja possível. Identificar quem assinou.

4.2.5.3. Declaração da Licitante em papel timbrado e assinado pelo representante legal, declarando para os devidos fins, sob as penalidades cabíveis, de **não haver Fatos impeditivos** quanto a nossa participação em licitações ou contratações com a Administração Pública Federal, Estadual e Municipal. Sugere-se o **modelo** apresentado (**ANEXO IV**), em papel da própria empresa, contendo o carimbo ou impresso identificador do CNPJ/MF da firma proponente, assinadas por pessoa legalmente habilitada e que seja possível. Identificar quem assinou. (art.32, §2º, da Lei n.º 8.666/93).

4.2.5.4 - Os documentos expedidos pela *Internet* poderão ser apresentados em **forma original** ou **cópia reprográfica sem autenticação**. Entretanto, estarão sujeitos à verificação de sua autenticidade através de consulta realizada pelo Presidente.



4.2.5.5. A LICITANTE deverá fornecer, a título de informa o, número de telefone, fax, e pessoa de contato, preferencialmente local. A ausência desses dados não a tornar  inabilitada.

4.2.5.6. Os licitantes que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos no Envelope n  01 (Documentos de Habilita o), ou os apresentarem em desacordo com o estabelecido neste edital, ou com irregularidades, serão considerados inabilitados, não se admitindo complementa o posterior.

5.0- DA PROPOSTA DE PREÇO – ENVELOPE “B”

5.1- As propostas deverão ser apresentadas em papel timbrado da firma, preenchidas em 01 (uma) via datilografadas/digitadas ou impressas por qualquer processo mecânico, eletrônico ou manual, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, entregue em envelope lacrado.

5.2. Qualquer divergência entres uma das vias apresentadas, deverá constar em ata, devendo o representante da licitante optar pela via a ser considerada válida.

5.2- AS PROPOSTAS DE PREÇOS DEVERÃO, AINDA, CONTER:

5.2.1- A razão social, local da sede e o número de inscri o no CNPJ da licitante;

5.2.2- Assinatura do Representante Legal e do Responsável Técnico devidamente indicado na fase de habilita o, detentor da condi o prevista no item 4.2.4.2 deste edital;

5.2.3- Indica o do prazo de validade das propostas, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da apresenta o das mesmas;

5.2.4 - Preço total proposto, cotado em moeda nacional, em algarismos bem como o valor global da proposta por extenso, já consideradas, no mesmo, todas as despesas, inclusive tributos, mão-de-obra e transporte, incidentes direta ou indiretamente no objeto deste Edital;

5.2.5. Prazo de garantia das obras será de 05 (cinco) anos, a contar da data de sua entrega definitiva, nos termos do disposto no art. 618 do Código Civil.

5.2.6- Apresentar Planilha de Orçamento e cronograma físico-financeiro, contendo preços unitários e totais de todos os itens constantes do **ANEXO V – PROJETO BÁSICO, ORÇAMENTO BÁSICO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**;

5.2.7- Apresentar planilha de Preços Unitários, na elabora o da Composi o de Preços Unitários, deverá conter todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários   execu o de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totaliza o de encargos sociais, insumos, transportes, BDI (conforme orienta o do TCU), totaliza o de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários   execu o dos serviços.

5.2.8- Na elabora o da Proposta de Preço, o licitante deverá observar as seguintes condi es: Os preços unitários propostos para cada item constante da Planilha de Orçamento deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, tais como: materiais, custo horário de utiliza o de equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, impostos/taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucro.

5.2.9- Correrão por conta da proponente vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

5.2.10- Ocorrendo divergência entre os valores propostos, prevalecerão os descritos por extenso e, no caso de incompatibilidade entre os valores unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

5.2.11- Declara o de que assume inteira responsabilidade pela execu o dos serviços, objeto deste Edital, e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

5.2.12- Demonstrativo detalhado da composi o do percentual adotado para o item **"BONIFICA O E DESPESAS INDIRETAS - BDI"**, inclusive com rela o às parcelas que o compõe, anexo a proposta de preços.



5.2.13- Demonstrativo detalhado da composição do percentual adotado para o item "ENCARGOS SOCIAIS", inclusive com relação às parcelas que o compõe, anexo a proposta de preços.

5.3. Será DESCLASSIFICADA a proposta que:

5.3.1. Não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;

5.3.2. Contiver vícios ou ilegalidades, for omissa ou apresentar irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;

5.3.3. Não apresentar as especificações técnicas exigidas no Projeto Básico ou anexos;

5.3.4. Contiver oferta de vantagem não prevista neste edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

5.3.5. Apresentar, na composição de seus preços:

5.3.5.1. Taxa de Encargos Sociais ou taxa de B.D.I. inverossímil;

5.3.5.2. Custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;

5.3.5.3. Quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.

5.3.5.4. Apresente preço global orçado ou quaisquer preços unitários que superem os preços de referência discriminados neste edital.

5.4. Será igualmente desclassificada a proposta manifestamente inexecutável.

Considera-se inexecutável a proposta de preços que comprovadamente for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

5.4.1. O exame da inexecutabilidade observará a fórmula prevista no art. 48, §§ 1º e 2º da Lei nº 8.666, de 1993.

5.4.2. Se houver indícios de inexecutabilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993.

5.4.2. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados, não sendo possível a sua imediata desclassificação por inexecutabilidade, será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.

5.5. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a executabilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

5.6. A participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

5.7. Cronograma físico-financeiro, conforme modelo do Anexo V do Edital;

5.7.1. O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Edital, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra.

5.7.2. Os custos relativos à administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

5.8. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;



5.8.1. Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI;

5.8.2. As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

5.8.3. As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006.

5.8.4. A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

5.9. Nos casos de aditivos contratuais incluindo novos serviços, será utilizada a taxa de BDI do orçamento base da licitação, sempre que a taxa de BDI adotada pela contratada for injustificadamente elevada, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e ao art. 14 do Decreto 7.983/2013;

5.10. Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o teor das propostas apresentadas, seja quanto ao preço ou quaisquer outras condições que importem em modificações de seus termos originais, ressalvadas apenas as alterações absolutamente formais, destinadas a sanar evidentes erros materiais, sem nenhuma alteração do conteúdo e das condições referidas, desde que não venham a causar prejuízos aos demais licitantes.

5.11. Erros materiais no preenchimento da planilha não são motivos suficientes para a desclassificação da proposta, **quando a planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado**, atendidas as demais condições de aceitabilidade.

6.0- DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

6.1- A presente Licitação na modalidade TOMADA DE PREÇOS será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

6.2- Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos ou supressões ou esclarecimento sobre o conteúdo dos mesmos.

6.3- Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.

6.4- É facultado à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveria constar originariamente da proposta.

6.5- Será lavrada ata circunstanciada durante todo o transcorrer do processo licitatório, que será assinada pela Comissão de Licitação e os licitantes presentes, conforme dispõe § 1º do art. 43 da Lei de Licitações.

6.6- O recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação e a proposta de preço, será realizado simultaneamente em ato público, no dia, hora e local previsto neste Edital.

6.7- Para a boa condução dos trabalhos, os licitantes deverão se fazer representar por, no máximo, 02 (duas) pessoas.



- 6.8- Os membros da Comissão e 02 (dois) licitantes, escolhidos entre os presentes como representantes dos concorrentes, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços apresentados;
- 6.9- Recebidos os envelopes "A" DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, "B" "PROPOSTA DE PREÇOS", proceder-se-á com a abertura e a análise dos envelopes referentes à documentação.
- 6.10- A Comissão poderá, ao seu exclusivo critério, proclamar na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados;
- 6.11- Divulgado o resultado da habilitação, a Comissão, após obedecer ao disposto no art. 109, inciso I, alínea "a", da Lei de Licitações, fará a devolução aos inabilitados, dos seus envelopes "proposta de preços", lacrados.
- 6.12- Abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas, que serão examinadas pela Comissão e pelas licitantes presentes.
- 6.13- Divulgação do resultado do julgamento da proposta de preços e observância ao prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea "b", da Lei nº 8.666/93.
- 6.14- Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

7.0- DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

A) - AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE "A"

- 7.1- Compete exclusivamente à Comissão avaliar o mérito dos documentos e informações prestadas, bem como julgar a capacidade técnica, econômica e financeira de cada proponente e a exequibilidade das propostas apresentadas.
- 7.2- A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentada, observada as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica e à Qualificação Econômica e Financeira.

B)- AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS – ENVELOPE "B"

7.3- A presente licitação será julgada pelo critério do **MENOR PREÇO GLOBAL**, conforme inciso I, § 1º do art. 45 da Lei das Licitações.

7.4- Serão desclassificadas as propostas:

- 7.4.1- Que não atenderem as especificações deste Edital de TOMADA DE PREÇOS;
- 7.4.2- Que apresentarem preços unitários irrisórios, de valor zero, ou preços excessivos ou inexequíveis (na forma do Art. 48 da Lei de Licitações), ou superiores ao valor estimado para esta licitação, constante do item 1.2 deste edital;
- 7.4.2.1 - Preços excessivos, assim entendido como aqueles superiores aos preços unitários e globais estabelecidos no Anexo V – Orçamento básico, deste Edital;
- 7.4.3- Que apresentarem condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;
- 7.4.4- Na proposta prevalecerá, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.
- 7.4.5- Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista nesta TOMADA DE PREÇOS, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;
- 7.4.6- Os erros de soma e/ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente, configurado nas Propostas de Preços das proponentes, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.
- 7.4.7- Será declarada vencedora a proposta de MENOR PREÇO GLOBAL entre as licitantes classificadas;
- 7.4.8 - Quando for constatado o empate, conforme estabelece os Artigos 44 e 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, a comissão de licitação aplicará os critérios para desempate em favor da microempresa ou empresa de pequeno porte, da seguinte forma:



7.4.8.1 - Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superior ao melhor preço.

7.4.9 - Para efeito do disposto no 7.4.8.1, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

I – a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo de cinco minutos, sob pena de preclusão, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

II – Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do inciso I deste item, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 7.4.8.1 deste Edital, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito, também todos no prazo de cinco minutos cada, sob pena de preclusão;

III – no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos no item 7.4.8.1 deste Edital, será realizado sorteio para definir aquele que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

7.4.10 - Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no item 7.4.9 deste edital, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

7.4.11 - O disposto no item 7.4.9 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

8.0- DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

8.1 - A adjudicação e homologação deste processo é da competência do(a) Gestor(a) da Secretaria Municipal de INFRAESTRUTURA.

8.2 – O(a) Gestor(a) da Secretaria Municipal Competente se reserva o direito de não homologar ou revogar o presente processo, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, bem como anulá-lo em caso de ilegalidade e mediante fundamentação escrita.

8.3 – A homologação, conforme se verifique a necessidade, poderá ser sujeita, ainda, à aferição das informações prestadas pela licitante vencedora, inclusive no que se refere à inspeção *in loco* na sede da empresa para fins de verificação de que se encontra em pleno funcionamento, incluindo sua identificação externa e identificação de pessoal executando serviços durante o horário normal de funcionamento.

9.0 - DOS PRAZOS - PARA INÍCIO, EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

9.1-Será celebrado instrumento de Contrato, conforme minuta anexa a presente Tomada de Preços, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a partir da data de convocação encaminhada à licitante vencedora.

9.2-O prazo para início dos serviços será de 5 (dias) contados a partir da emissão da ordem de serviço;

9.3-A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o “Termo de Contrato” no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeito às penalidades previstas no item 18.1, sub-alínea “b.1” do Edital;

9.4-Considera-se como parte integrante do Contrato, os termos da Proposta Vencedora e seus Anexos, bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.

9.5-O prazo de convocação a que se refere o subitem 9.1, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo, quando solicitado pela licitante, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.



9.6-   facultado   Administra o, quando o convocado não assinar o "Termo de Contrato" no prazo e condi es estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classifica o estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condi es propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licita o consoante prev e a Lei n  8.666/93 e altera es posteriores.

10.0 - DOS PRAZOS DE EXECUCAO E DO CONTRATO:

10.1- Os serviços objeto desta licita o deverá ser executados e concluidos no **no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas altera es.

10.2- O contrato terá um prazo de vigência a partir da data de sua assinatura pelo período que corresponder **ao prazo de execu o conforme cronograma físico financeiro**, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei n  8.666, de 21 de junho de 1993 e altera es posteriores.

10.3- Os pedidos de prorroga o deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condi es propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscaliza o da Secretaria Municipal de INFRAESTRUTURA.

10.4- Os pedidos de prorroga o de prazos serão dirigidos a Secretaria Municipal de INFRAESTRUTURA, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual. **(Acórdão 2569/2010-Primeira Câmara | Relator: MARCOS BEMQUERER).**

10.5- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria Municipal de INFRAESTRUTURA, não serão considerados como inadimplemento contratual.

11.0 - DAS OBRIGACOES DA CONTRATANTE e CONTRATADA:

11.1. As obriga es das partes estarão prevista no Anexo III - Termo de Contrato.

12.0 - DAS CONDIcoes DE PAGAMENTO

12.1. As condi es de pagamento estarão previstas no Anexo III - Termo de Contrato.

13.0 - DA FONTE DE RECURSOS

13.1- As despesas decorrentes da contrata o correrão por conta da dota o orçamentária:

Unidade Gestora	Dota�o Orçamentária	Elemento de Despesas	Fonte de Recurso
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	0801 15 451 0026 1.029	4.4.90.51.00	1500000000

14.0 - DO REAJUSTAMENTO DE PRECO

14.1. As condi es de reajuste, repactua o e recomposi o de preços estarão prevista no Anexo III – Termo de Contrato.

15.0 - DAS ALTERACOES CONTRATUAIS

15.1- As altera es contratuais estarão previstas no Anexo III – Termo de Contrato.

16.0 - DA SUB-CONTRATAO

16.1. Na forma prevista no Anexo III – Termo de Contrato.

17.0 - DAS SANCOES ADMINISTRATIVAS

17.1. A contratada sujeitar-se- , ainda, no caso de inexecu o total ou parcial do Contrato:

- a) Advertência;
- b) Multa de 20% (vinte por cento) na forma prevista no edital;



- c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Municipal por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurar os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação da Contratada, que será concedida sempre que esta ressarcir a Contratante pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior.

17.2. A Contratada sujeitar-se-á, em caso de inadimplemento de suas obrigações, sem prejuízo de outras sanções legais e da responsabilidade civil e criminal, às seguintes multas, que serão aplicadas de modo cumulativo, independente de seu número, com base nas violações praticadas durante a execução desse contrato:

- I - 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor da etapa, por dia que esta exceder o prazo de entrega previsto no cronograma físico, salvo quanto ao último prazo parcial, cuja multa será compreendida na penalidade por inobservância do prazo global;
- II - 0,1% (um décimo por cento) do valor do contrato, por dia que exceder ao prazo sem que os serviços estejam concluídos;
- III - 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato, na hipótese de rescisão do Contrato por culpa da Contratada, sem prejuízos de outras penalidades previstas em lei;
- IV - 0,0001% (um décimo milésimo por cento) sobre o valor global do Contrato por descumprimento às recomendações estabelecidas neste Edital ou no Contrato, conforme o caso;
- V - 10% (dez por cento) do valor global do Contrato, se a Contratada transferir a execução dos serviços a terceiros, no todo ou em parte, sem prévia autorização escrita da Secretaria;
- VI - 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, se a Contratada deixar de atender às recomendações de ordem técnica emitidas pela ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL.

17.3. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

- a) tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- c) demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

17.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

17.5. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Município, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa do Município e cobrados judicialmente.

17.5.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

17.6. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do contratado, o Município poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

17.7. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

18.0 - DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

18.1 - Os casos de rescisão contratual estarão previstos no Anexo III – Termo de Contrato.



19.1. DOS RECURSO ADMINISTRATIVOS

19.1.1. Dos atos decorrentes das decisões da Comissão Permanente de Licitações, caberá recurso, com efeito suspensivo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, **a contar da intimação do ato**, contados da data da publicação na imprensa oficial, do respectivo julgamento, ou no caso do artigo 109, § 1º de Lei nº 8.666/93, **imediatamente após a lavratura da respectiva ata**. Se presentes os prepostos dos licitantes no ato em que foi adotada a decisão, quando poderá ser feita por comunicação direta aos interessados.

19.1.2. Interposto o recurso, será comunicado às demais proponentes que poderão impugná-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

19.1.3. Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de TRAIRI.

19.1.4. Todos os recursos administrativos poderão ser encaminhados para o e-mail oficial: **comissaodelicitacao2021@outlook.com** ou ainda protocolados diretamente no setor de licitação da prefeitura municipal de Trairi-Ce.

19.1.5. O recurso será dirigido à(s) Secretaria(s), por intermédio do(a) Presidente(a), o(a) qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso pelo(s) Secretário(s).

19.1.6. Não serão admitidos recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pela Licitante.

19.1.7. Não será concedido prazo para recursos sobre assuntos meramente protelatórios ou quando não justificada a intenção de interpor o recurso pelo Licitante.

19.1.8. O recurso terá efeito suspensivo.

19.1.9. O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

19.1.10. A intimação dos atos decisórios da administração - Presidente(a) ou Secretário(s) - em sede recursal será feita mediante afixação de cópia do extrato resumido ou da íntegra do ato no flanelógrafo da Comissão e da Prefeitura de TRAIRI, como também na forma original da publicação do aviso de licitação.

19.1.11. Os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados na sede da Comissão de Licitação.

19.2- DA FORMALIZAÇÃO DO RECURSO AMINISTRATIVO:

a)- O pedido de objeção deverá ser apresentado em duas vias pelo representante legal da empresa no setor de licitação no prazo estipulado no item 19.1, com dados de contato da impugnante no qual a Comissão enviará resposta ao pedido.

b)- Somente serão aceitas as objeções mediante petição confeccionada em máquina datilográfica ou impressora eletrônica, em tinta não lavável, **que preencham os seguintes requisitos:**

I) O endereçamento ao Presidente da Comissão de Licitação da Prefeitura de TRAIRI;

II) A identificação precisa e completa do autor e seu representante legal (acompanhado dos documentos comprobatórios) se for o caso, contendo o nome, prenome, estado civil, profissão, domicílio, número do documento de identificação, devidamente datada, assinada dentro do prazo editalício;

III) O fato, o fundamento jurídico de seu pedido, indicando quais os itens ou subitens contra razoados;

IV) O pedido, com suas especificações.

19.2.1 O recurso ou impugnações apresentadas em desacordo com as condições deste edital não serão conhecidos.



20 – DA FORMA DE COMUNICAÇÃO DOS ATOS DO PROCESSO

20.1 - A convocação do licitante para quaisquer atos do processo, se dará através de publicação em jornal de grande circulação ou através dos portais de transparência do município de Trairi e portal de licitações dos municípios do TCE e ainda, através de endereço eletrônico válido a ser fornecido pelo Licitante.

20.2 - Os avisos de prosseguimento das sessões, a decisão sobre os recursos interpostos, a anulação ou revogação serão feitos aos interessados em jornal de grande circulação ou através dos portais de transparência do município de Trairi e portal de licitações dos municípios do TCE.

21. DA GARANTIA DA OBRA

21.1. O objeto do presente edital tem garantia de 05 anos, consoante dispõe o art. 618 do Novo Código Civil Brasileiro, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando a Contratada responsável por todos os encargos decorrentes, sem prejuízo das demais ações e procedimentos cabíveis.

22. DO RECEBIMENTO DA OBRA

22.1. O recebimento da obra dar-se-á, provisoriamente, depois de concluída a obra e mediante comunicação escrita da Contratada, pela sua equipe de fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada e, definitivamente, pela Fiscalização da Engenharia da Secretaria Municipal de INFRAESTRUTURA do Município de TRAIRI, mediante lavratura de Termo de Verificação e Aceitação Definitiva, assinado pelas partes, em até 30 (dias) dias, contados da data do recebimento provisório.

Parágrafo único - O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, dentro dos limites estabelecidos pela lei civil.

23. DA RESPONSABILIDADE CIVIL

23.1. A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente ao MUNICIPIO DE TRAIRI ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo Contratante.

Parágrafo único - A Contratada, executado o objeto contratual, responderá pela solidez e segurança da obra, objeto do presente contrato, nos termos da lei civil, sem restrições.

24. DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

24.1. A execução do contrato será acompanhada pelo Contratante, por meio da Fiscalização de Engenharia da SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA do Município de TRAIRI, que exercerá ampla e irrestrita fiscalização da obra, a qualquer hora, em toda a área abrangida pela construção, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, inclusive quanto às obrigações da Contratada.

24.2. As vistorias efetuadas pelo Contratante deverão ser acompanhadas pelo engenheiro responsável pela obra, sendo registradas em documento diário próprio, pelo fiscal da contratante e pelo engenheiro responsável pela obra.

24.3. No caso de alguns dos serviços não estarem em conformidade com o contrato, a Fiscalização da Engenharia da SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA do Município de TRAIRI impugnará as respectivas etapas, discriminando por meio de termo as falhas ou irregularidades encontradas, ficando a Contratada, com o termo, cientificada das irregularidades apontadas e de que estará, conforme o caso, passível das sanções cabíveis. À Contratada caberá sanar as falhas apontadas, submetendo posteriormente as etapas



impugnadas à nova verificação da Fiscalização da Engenharia da SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA do Município de TRAIRI.

24.4. Todas as comunicações/ordens de serviço entre a Fiscalização e a Contratada serão transmitidas por escrito, visadas pelas partes, fotocopiadas para arquivamento no canteiro de obras.

24.5. A Contratada deverá facilitar à Fiscalização a vistoria das obras e serviços pactuados, bem como a verificação de materiais/equipamentos destinados à empreitada, em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem, mesmo que de propriedade de terceiros.

24.6. À Fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a Contratada e sem que esta tenha direito à indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sofre defeito em serviço executado ou em material/equipamento adquirido.

24.7. Qualquer alteração do projeto e memorial descritivo deverá ser devidamente justificada e aprovada pela autoridade superior.

24.8. A Contratada deverá destacar um engenheiro civil, com experiência comprovada compatível com a obra ora contratada e de seu quadro de profissionais. Deverá, ainda, indicar o seu nome e número da inscrição junto ao CREA. Este engenheiro ficará à disposição da obra, por ela responsabilizar-se-á e terá atribuição de acompanhamento técnico de todos os serviços. O nome desse profissional constará da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa à obra objeto deste contrato.

24.9. A Contratada deverá submeter à Contratante a relação dos profissionais credenciados a prestar os serviços, inclusive um mestre de obra de seu quadro de profissionais com vasta experiência em edificações compatíveis com o objeto contratado (este deverá permanecer na obra, diariamente, durante toda a execução). Deverá, ainda, discriminar a função que exercem, obrigando-se, ainda, a atender, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, eventual solicitação para afastar da obra qualquer empregado cuja permanência seja julgada, pelo Contratante, prejudicial ao fiel cumprimento deste contrato.

24.10. É admitida a substituição de profissionais por outros profissionais com formação equivalente desde que aprovada pelo Contratante.

24.11. A fiscalização será exercida no interesse do Contratante e não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Contratante.

25.0- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

25.1- A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta TOMADA DE PREÇOS.

25.2 - Esta licitação poderá ser, em caso de feriado, transferida para o primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e local.

25.3 - Para dirimir quaisquer dúvidas, o proponente poderá dirigir-se à Comissão de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de TRAIRI, durante o período das 08h00min às 12h00min, de segunda a sexta-feira.

25.3 - Quaisquer dúvidas porventura existentes ou solicitações de esclarecimentos sobre o disposto no presente edital deverão ser objeto de consulta, por escrito, à Pregoeira (endereço mencionado no Edital), até 03 (três) dias correntes anteriores à data fixada para a realização da Licitação, que serão respondidas, igualmente por escrito, depois de esgotado o prazo de consulta, por meio de nota de esclarecimento a ser anexado ao Portal de Licitação – TCE - <http://municipios.tce.ce.gov.br/licitacoes>, no campo correspondente. (Art. 40, inciso VIII da Lei 8.666/93).

25.4- Conforme a legislação em vigor, esta licitação, na modalidade TOMADA DE PREÇOS poderá ser:



a) anulada, a qualquer tempo, por ilegalidade constatada ou provocada em qualquer fase do processo;

b) revogada, por conveniência da Administração, decorrente de motivo superveniente, pertinente e suficiente para justificar o ato;

25.5- Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação nos termos da legislação pertinente.

25.6 - Cópias do edital e anexos serão fornecidas, nos horários de 08:00 às 14:00 horas, ficando os autos do presente processo administrativo de Tomada de Preços à disposição para vistas e conferência dos interessados. Bem como o edital disponível no Portal de Licitações do TCE-CE, no site <http://municipios.tce.ce.gov.br/licitacoes/> e <https://www.Trairi.ce.gov.br/licitacaolista.php> – Portal de Licitações do Município de TRAIRI.

TRAIRI/CE, 05 de abril de 2023.


ALEX DA COSTA
Presidente da CPL



(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

ANEXO I – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA

Local e data

À

Prefeitura Municipal de TRAIRI
Comissão Permanente de Licitação.

REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº 2703.01.2023.TP.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE.

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de **TOMADA DE PREÇOS Nº 2703.01.2023.TP**, pelo **PREÇO GLOBAL** de R\$ _____ (_____), com prazo de execução de **prazo de até XX (XXXX) dias**.
Cujo objeto é **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE.**

Prazo de Início dos Serviços: 05 (CINCO) DIAS ÚTEIS, a contar da emissão de Ordem de Serviço.

Prazo de Execução dos Serviços: ____ (_____) DIAS, contados da assinatura da ordem de serviço.

Observações:

- O licitante declara que tem o pleno conhecimento, aceitação e cumprirá todas as obrigações contidas no anexo I – Projeto Básico deste edital.
- Independente de declaração expressa fica subentendida que no valor proposto estão incluídas todas as despesas necessárias à execução dos serviços, inclusive as relacionadas com:
 - Materiais, equipamentos e mão-de-obra;
 - Carga, transporte, descarga e montagem;
 - Salários, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;
 - Tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou qualquer infrações;
 - Seguros em geral, bem como encargos decorrentes de fenômenos da natureza, da infelizmente e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pela execução das obras e/ou serviços;

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. _____, Carteira de Identidade nº. _____ expedida em __/__/__, Órgão Expedidor _____ e CPF nº _____, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura da licitação.



Finalizando, declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

Local/Data:, de de

Assinatura Proponente

Carimbo da empresa/Assinatura do responsável legal

P



ANEXO III – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO N  _____.

**TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM A
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI, ATRAVÉS DA
SECRETARIA DE _____, COM A EMPRESA
_____, PARA O FIM QUE A SEGUIR SE DECLARA:**

O Município do Trairi, pessoa jurídica de direito público interno, através da SECRETARIA DE CULTURA, com sede na Av. Miguel Pinto Ferreira, 356 – Planalto Norte, Trairi-CE, inscrito no CNPJ/MF sob o n  07.533.946/0001-62, através da SECRETARIA DE _____, representada por seu Ordenador de Despesas o Sr. _____, infra-firmado, doravante denominado de **CONTRATANTE** e, do outro lado, a empresa, _____ com endereço   _____ em _____, Estado do _____, inscrito no CNPJ sob o n  _____, representada por _____, portador(a) do CPF n  _____, ao fim assinado(a), doravante denominada de **CONTRATADA**, de acordo com o Edital de **TOMADA DE PREÇOS** n  ____/2023, Processo n  ____/2023, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal n  8.666/93 e suas altera es posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condi es a seguir ajustadas:

CLAUSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTA O LEGAL

1.1- Fundamenta-se este contrato na **TOMADA DE PREÇOS** n  ____/2023, na Lei n  8.666/93 e suas altera es posteriores e na proposta de preços da CONTRATADA.

CLAUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1- O presente contrato tem por objeto a **CONTRATA O DE EMPRESA PARA CONSTRU O DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE**, conforme especifica es na proposta de preços da CONTRATADA, parte integrante deste processo.

CLAUSULA TERCEIRA - DO VALOR E DA FONTE DE RECURSOS

3.1. O valor global da presente avença   de R\$ _____ (_____). O pagamento será efetuado de acordo com as medi es certificadas pela fiscaliza o.

3.2. As despesas decorrentes da contrata o correrão por conta da dota o orçamentária, conforme _____, firmado com o Município de Trairi:

UNIDADE ADMINISTRATIVA	DOTA�O ORÇAMENTÁRIA	ELEMENTO DE DESPESA

3.3. Regime de execu o: empreitada por preço unitário.

CLAUSULA QUARTA - DO PRAZO DE EXECU O DOS SERVIÇOS E VIGÊNCIA CONTRATUAL



3.1- Os serviços objeto desta licita o deverá ser executados e concluídos no **no prazo de ate 180 (cento e oitenta) dias**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas altera es.

3.2- O contrato terá um prazo de vigência a partir da data de sua assinatura pelo período que corresponder **ao prazo de execu o conforme cronograma físico financeiro**, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei n  8.666, de 21 de junho de 1993 e altera es posteriores.

3.3- Os pedidos de prorroga o deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condi es propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscaliza o da SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA.

3.4- Os pedidos de prorroga o de prazos serão dirigidos a SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual. **(Acórdão 2569/2010-Primeira Câmara | Relator: MARCOS BEMQUERER).**

3.5- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA QUINTA - DA GARANTIA DA OBRA

5.1. O objeto do presente edital tem garantia de 05 anos, consoante dispõe o art. 618 do Novo Código Civil Brasileiro, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando a Contratada responsável por todos os encargos decorrentes, sem prejuízo das demais a es e procedimentos cabíveis.

CLÁUSULA SEXTA - DOS PREÇOS E DO REAJUSTAMENTO

6.1. Os preços são fixos e irrealizáveis pelo período de 12 (doze) meses da apresenta o da proposta comercial. Após os 12 (doze) meses os preços contratuais serão reajustados, tomando-se por base a data da apresenta o da proposta, pela varia o da varia o do  ndice INCC-obras rodoviárias, constante da revista "CONJUNTURA ECON MICA", editada pela Funda o Getúlio Vargas.

6.1.1. No cálculo dos reajustes se utilizar  a seguinte fórmula:

$$R = V \left[\frac{I - I_0}{I_0} \right]$$

Onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

I₀ =  ndice inicial – correspondente ao mês da entrega da proposta;

I =  ndice final – correspondente ao mês de aniversário anual da proposta.

6.1.2 A aplica o do reajuste se fará a partir do 13  m s após a data-limite da apresenta o da proposta de preços, sendo que o seu valor percentual (calculado com a aplica o da fórmula acima) se manterá fixo por 12 meses, e assim sucessivamente a cada 12 meses.

6.1.3 A data base de referência da proposta de preços será a data de apresenta o da proposta de preços, e os possíveis reajustes, calculados a partir desta.

6.2. Na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de conseq ncias incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execu o do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando área econ mica extraordinária e extracontratual, poderá, mediante procedimento administrativo onde reste demonstrada tal situa o, e antes de recebida a ordem de compra, ser restabelecida a rela o que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribui o da Administra o para a justa remunera o do fornecimento, objetivando a manuten o do equilíbrio



econômico-financeiro inicial do contrato, na forma do artigo 65, II, "d" da Lei Federal n.º 8.666/93, alterada e consolidada.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS MEDIÇÕES E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

7.1. A Contratada deverá utilizar na execução dos serviços, funcionários contratados ou terceirizados, bem como equipamentos de sua propriedade, sendo vedada a utilização de funcionários (servidores ou terceirizados da Prefeitura Municipal de Trairi), e equipamentos de propriedade da PMT.

7.2- A fatura relativa aos serviços mensalmente prestados deverá ser apresentada à SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

7.3. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

7.4- Caso a medição seja aprovada pela SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, através da fiscalização feita pela SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de TRAIRI.

7.5. A Nota Fiscal/Fatura deverá estar devidamente acompanhada das respectivas comprovações de regularidade para com os encargos previdenciários, trabalhistas e fiscais.

7.6.1 – Forma de Pagamento.

7.6.1.1 – A Secretaria Municipal de INFRAESTRUTURA pagará à contratada, pelos serviços contratados e efetivamente executados, os preços integrantes da proposta aprovada, ressalvada a incidência de reajustamento. Fica expressamente estabelecido que no preço global estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas neste Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

7.6.1.2 - Não haverá em hipótese algum adiantamento de pagamento por serviços não executados.

7.7. A Nota Fiscal/Fatura deverá estar devidamente acompanhada das respectivas comprovações de regularidade para com os encargos previdenciários, trabalhistas e fiscais;

7.7.1. O pagamento fica condicionado, à satisfação de todas as condições estabelecidas em contrato e da comprovação de regularidade para com os encargos previdenciários, trabalhistas e fiscais;

7.8. Deverá vir acompanhada a fatura da nota fiscal os seguintes documentos:

a) Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional será efetuada mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, na forma da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2 de outubro de 2014;

b). Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, através de apresentação do CRF – Certificado de Regularidade do FGTS;

c). A comprovação de regularidade para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual;

d). A comprovação de regularidade para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal;

e). Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas; Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa.



7.8. Constatando-se, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

7.9. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.10. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

7.11. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto a regularidade fiscal.

7.12. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

7.13. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.14. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

CLÁUSULA OITAVA - DO RECEBIMENTO DA OBRA

8.1. O recebimento da obra dar-se-á, provisoriamente, depois de concluída a etapa do serviço/obra e mediante comunicação escrita da Contratada, pela sua equipe de fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada e, definitivamente, pela Fiscalização da Engenharia da SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, mediante lavratura de Termo de Verificação e Aceitação Definitiva, assinado pelas partes, em até 30 (dias) dias, contados da data do recebimento provisório.

Parágrafo único - O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, dentro dos limites estabelecidos pela lei civil.

CLÁUSULA NONA - DA RESPONSABILIDADE CIVIL

9.1. A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente ao MUNICÍPIO DE TRAIRI ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo Contratante.

Parágrafo único - A Contratada, executado o objeto contratual, responderá pela solidez e segurança da obra, objeto do presente contrato, nos termos da lei civil, sem restrições.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA GARANTIA DA OBRA

10.1. O objeto do presente edital tem garantia de 05 anos, consoante dispõe o art. 618 do Novo Código Civil Brasileiro, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando a Contratada responsável por todos os encargos decorrentes, sem prejuízo das demais ações e procedimentos cabíveis.



CLAÚSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

11.1. A execução do contrato será acompanhada pelo Contratante, por meio da Fiscalização de Engenharia da SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, que exercerá ampla e irrestrita fiscalização da obra, a qualquer hora, em toda a área abrangida pela construção, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, inclusive quanto às obrigações da Contratada.

11.2. As vistorias efetuadas pelo Contratante deverão ser acompanhadas pelo engenheiro responsável pela obra, sendo registradas em documento diário próprio, pelo fiscal da contratante e pelo engenheiro responsável pela obra.

11.3. No caso de alguns dos serviços não estarem em conformidade com o contrato, a Fiscalização da Engenharia da SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA impugnará as respectivas etapas, discriminando por meio de termo as falhas ou irregularidades encontradas, ficando a Contratada, com o termo, cientificada das irregularidades apontadas e de que estará, conforme o caso, passível das sanções cabíveis. À Contratada caberá sanar as falhas apontadas, submetendo posteriormente as etapas impugnadas à nova verificação da Fiscalização da Engenharia da SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA.

11.4. Todas as comunicações/ordens de serviço entre a Fiscalização e a Contratada serão transmitidas por escrito, visadas pelas partes, fotocopiadas para arquivamento no canteiro de obras.

11.5. A Contratada deverá facilitar à Fiscalização a vistoria das obras e serviços pactuados, bem como a verificação de materiais/equipamentos destinados à empreitada, em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem, mesmo que de propriedade de terceiros.

11.6. À Fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a Contratada e sem que esta tenha direito à indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sofre defeito em serviço executado ou em material/equipamento adquirido.

11.7. Qualquer alteração do projeto e memorial descritivo deverá ser devidamente justificada e aprovada pela autoridade superior.

11.8. A Contratada deverá destacar um engenheiro civil, com experiência comprovada compatível com a obra ora contratada e de seu quadro de profissionais. Deverá, ainda, indicar o seu nome e número da inscrição junto ao CREA. Este engenheiro ficará à disposição da obra, por ela responsabilizar-se-á e terá atribuição de acompanhamento técnico de todos os serviços. O nome desse profissional constará da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa à obra objeto deste contrato.

11.9. A Contratada deverá submeter à Contratante a relação dos profissionais credenciados a prestar os serviços, inclusive um mestre de obra de seu quadro de profissionais com vasta experiência em edificações compatíveis com o objeto contratado (este deverá permanecer na obra, diariamente, durante toda a execução). Deverá, ainda, discriminar a função que exercem, obrigando-se, ainda, a atender, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, eventual solicitação para afastar da obra qualquer empregado cuja permanência seja julgada, pelo Contratante, prejudicial ao fiel cumprimento deste contrato.

11.10. É admitida a substituição de profissionais por outros profissionais com formação equivalente desde que aprovada pelo Contratante.

11.11. A fiscalização será exercida no interesse do Contratante e não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Contratante.



CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

12.1. A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

12.2. Promover por meio de seu representante, o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, sob os aspectos quantitativo e qualitativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à Contratada as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte daquela;

12.3. Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

12.4. Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

13.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta TOMADA DE PREÇOS, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

13.2- Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

13.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;

13.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

13.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

13.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de TRAIRI, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;

13.7- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;

13.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

13.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de TRAIRI por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de TRAIRI;

13.10- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

13.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

13.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;



13.13- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao Município e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

13.14- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao Município causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

13.15- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.

b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;

c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de TRAIRI, sob pena de retardar o processo de pagamento;

13.16- Em se tratando de empresa de outro estado, empresa vencedora da licitação, deve solicitar ao CREA/CE o visto para prestação de serviços, caso ainda não o tenha, em conformidade com o art. 5º da Resolução n.º 413 do CONFEA, de 27 de junho de 1997.

13.17.- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. A contratada sujeitar-se-á, ainda, no caso de inexecução total ou parcial do Contrato:

a) Advertência;

b) Multa de 20% (vinte por cento) na forma prevista no edital;

c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Municipal por prazo não superior a 2 (dois) anos;

e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurar os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação da Contratada, que será concedida sempre que esta ressarcir a Contratante pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior.

14.2. A Contratada sujeitar-se-á, em caso de inadimplemento de suas obrigações, sem prejuízo de outras sanções legais e da responsabilidade civil e criminal, às seguintes multas, que serão aplicadas de modo cumulativo, independente de seu número, com base nas violações praticadas durante a execução desse contrato:

I - 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor da etapa, por dia que esta exceder o prazo de entrega previsto no cronograma físico, salvo quanto ao último prazo parcial, cuja multa será compreendida na penalidade por inobservância do prazo global;

II - 0,1% (um décimo por cento) do valor do contrato, por dia que exceder ao prazo sem que os serviços estejam concluídos;

III - 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato, na hipótese de rescisão do Contrato por culpa da Contratada, sem prejuízos de outras penalidades previstas em lei;



IV - 0,0001% (um décimo milésimo por cento) sobre o valor global do Contrato por descumprimento às recomenda es estabelecidas neste Edital ou no Contrato, conforme o caso;

V - 10% (dez por cento) do valor global do Contrato, se a Contratada transferir a execu o dos serviços a terceiros, no todo ou em parte, sem prévia autoriza o escrita da Secretaria;

VI - 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, se a Contratada deixar de atender às recomenda es de ordem técnica emitidas pela ADMINISTRA O MUNICIPAL.

14.3. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei n  8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

- a) tenham sofrido condena o definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licita o;
- c) demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administra o em virtude de atos ilícitos praticados.

14.4. A aplica o de qualquer das penalidades previstas realizar-se-  em processo administrativo que assegurar  o contraditório e a ampla defesa   Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei n  8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei n  9.784, de 1999.

14.5. As multas devidas e/ou prejuízos causados   Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Município, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa do Município e cobrados judicialmente.

14.5.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunica o enviada pela autoridade competente.

14.6. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do contratado, o Município poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

14.7. A autoridade competente, na aplica o das san es, levará em considera o a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado   Administra o, observado o princípio da proporcionalidade.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO

15.1 - A rescisão contratual poderá ser:

15.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei Federal n  8.666/93;

15.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autoriza o escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administra o;

15.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei n  8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

15.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei n  8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DAS SUBCONTRATA ES DOS SERVIÇOS

16.1   permitida a subcontrata o PARCIAL do objeto deste Contrato, desde que expressamente autorizada pelo Município de TRAIRI. Sendo aceitas subcontrata es de terceiros para a execu o do contrato original, estando a Contratada autorizada a subcontratar **até o limite de 30% (trinta por cento)** do objeto do contrato, desde que se



trate de subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme art. 48, inciso II, LC 123/2006.

16.2 - Contudo, em qualquer situação, a CONTRATADA é a única e integral responsável pela execução global do contrato.

16.3 - Em hipótese nenhuma, haverá relacionamento contratual ou legal da CONTRATANTE com os subcontratados.

16.4 - A CONTRATANTE reserva-se o direito de vetar a utilização de subcontratações por razões técnicas ou administrativas, visando unicamente o perfeito cumprimento do contrato.

16.5 Caso haja a subcontratação, obriga-se a CONTRATADA a celebrar Contrato com inteira obediência às condições previstas no Edital/Contrato e sob a sua inteira e exclusiva responsabilidade, reservando-se ainda ao Município de TRAIRI, o direito de, a qualquer tempo, dar por terminado o subcontrato, sem que caibam ao subcontratado motivos para reclamar indenização ou prejuízos.

16.6 É VEDADA A SUBCONTRATAÇÃO COM OUTRAS LICITANTES PARTICIPANTES DESTE PROCESSO LICITATÓRIO, BEM COMO A SUBCONTRATAÇÃO TOTAL DO OBJETO.

CLAUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA PUBLICAÇÃO DO CONTRATO

17.1. O MUNICÍPIO DE TRAIRI/CE providenciará a publicação resumida do instrumento contratual na imprensa oficial, até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de vinte dias daquela data nos termos do art. 61, § 1º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

CLAUSULA DÉCIMA OITAVA - DO FORO

18.1 As partes elegem o foro da comarca de Trairi - CE, como o único competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste CONTRATO, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

18.2 E por estarem assim justos e contratados, assinam o presente instrumento em 3(três) vias de igual teor e para um só fim de direito, na presença das testemunhas adiante nomeadas, que a tudo assistiram, na forma da lei.

TRAIRI, ___ de _____ de 2023.

Ordenador de Despesas da SECRETARIA DE
CONTRATANTE

Representante Empresa
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

01.

Nome:
CPF/MF:

02.

Nome:
CPF/MF:



ANEXO IV

MINUTA DE DECLARA O
(Artigo. 27, inciso V, da Lei Federal n  8.666/93 e inciso XXXIII do art. 7  da
Constitui o Federal).

A empresa, inscrita no CNPJ no
, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a.)
., portador(a) da Carteira de Identidade n  e do CPF no
. DECLARAMOS, para todos os fins e sob as penas da lei, que não
executamos trabalho noturno, perigoso ou insalubre com menores de dezoito anos e de
qualquer trabalho com menores de dezesseis anos, salvo na condi o de aprendiz, a partir
de quatorze anos, em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7  da Constitui o
Federal e de conformidade com a exigência prevista no inciso V, do art. 27 da Lei Federal n 
8.666/93 e suas altera es posteriores.

_____ - CE, __ de _____ de 2023.

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.



MINUTA DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Ref.: TOMADA DE PREÇOS Nº ___/2023/TP

....., inscrita no CNPJ no, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº e do CPF no, DECLARA, para fins do disposto no subitem 6.1 do Edital, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

- MICROEMPRESA, conforme Inciso I do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006;
 EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme Inciso II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

Declara ainda que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

.....
(local e data)

.....
(carimbo e assinatura do representante legal)

OBS. Assinalar com um "X" a condição da empresa.

Este formulário deverá ser entregue à Comissão juntamente com os envelopes "A" e "B", pelas empresas que pretenderem se beneficiar nesta licitação do regime diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar nº 123/2006.



ANEXO IV
MINUTA DE DECLARAÇÃO DE INEXISTENCIA DE FATO IMPEDITIVO
SUPERVENIENTE A HABILITAÇÃO

Ref.: TOMADA DE PREÇOS Nº ___/2023/TP

DECLARAÇÃO

A Empresa....., inscrita no CNPJ no.....
, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a.).....
....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF no.....
....., **DECLARAR:**

- a) sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de TRAIRI, Estado do Ceará, que concorda integralmente com os termos deste edital e seus anexos;
b) que inexistente qualquer fato superveniente impeditivo de nossa habilitação para participar no presente certame licitatório, bem assim que ficamos ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, nos termos do art. 32, §2º, da Lei n.º 8.666/93. Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

.....(CE), de de 20__.

.....
(local e data)

.....
(carimbo e assinatura do representante legal)

OBS.: Este formulário deverá ser inserido no envelope "A"

e



**ANEXO IV
MODELO DE PROCURAÇÃO**

Ref.: TOMADA DE PREÇOS Nº ___/2023/TP

OUTORGANTE: (Nome e qualificação COMPLETA)

OUTORGADO: (Nome e qualificação COMPLETA)

PODERES: Apresentar documentação e propostas, participar de sessões públicas de abertura de documentos de habilitação e de propostas, assinar as respectivas atas, registrar ocorrências, formular impugnações, interpor recursos, renunciar ao direito de recurso, renunciar a recurso interposto e assinar todos os atos e quaisquer documentos indispensáveis ao bom e fiel cumprimento do presente mandato.

.....
(local e data)

.....
(carimbo e assinatura do representante legal)

Obs: Se particular, deverá ter firma reconhecida em cartório, e ser elaborada em papel timbrado da licitante e assinada por representante legal ou pessoa devidamente autorizada, sendo necessário comprovar os poderes do outorgante para fazer a delegação acima.

e



ANEXO – V

- 01. PROJETO BÁSICO**
(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)

- 02. ORÇAMENTO BÁSICO**
(Planilha orçamentária)

- 03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

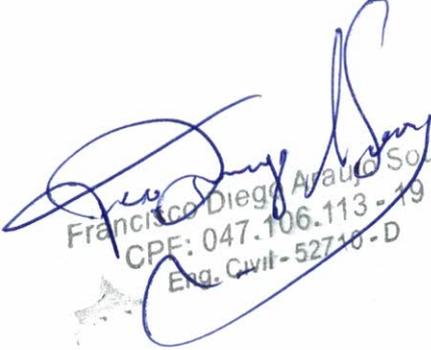
CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Prefeitura Municipal de Trairi-CE

**CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA
PÚBLICA NO DISTRITO DE
GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO
DE TRAIRI-CE**


Francisco Diego Araújo Sousa
CPF: 047.106.113-19
Eng. Civil - 52710-D

OUTUBRO / 2022

e




Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



GENERALIDADES

OBJETIVO

Estas Especificações têm por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da obra de CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE– Localizado no distrito de Gualdrapas do Município de Trairi/Ce.

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

O memorial refere-se à CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE, conforme planta de situação.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO

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

- ⊕ Apresentação;
- ⊕ Localização do Município;
- ⊕ Memorial Descritivo;
- ⊕ Considerações Gerais para Execução dos Serviços; Especificações Técnicas.
- ⊕ Anotação de responsabilidade técnica (ART); Orçamento Básico; Planilha de Quantitativos; Cronograma Físico -Financeiro; Composição do BDI adotado; Composição de Encargo social; composição de preço unitário e próprio; relatório fotográfico; projetos.

Atenciosamente,

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



LOCALIZAÇÃO



Localização do Município



Situação do Município



Acessos ao Município

PARTIDO ARQUITETÔNICO

e



Francisco Diego Araujo Sousa
Francisco Diego Araujo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceara Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



O presente projeto destina-se a CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE. A configuração dos ambientes ao longo da Praça foi consequência da montagem do fluxograma orientado pelo programa de necessidades levantado junto à Secretaria de infraestrutura. Outro determinante para a disposição dos espaços está diretamente ligado a orientação geográfica do terreno em relação ao Norte magnético e direção da ventilação natural dominante.

O conceito básico do partido arquitetônico foi criação de um ambiente agradável, com uma linguagem lúdica, remetendo diretamente as crianças que frequentarão a praça.

O local foi moldado de acordo com as soluções arquitetônicas determinadas pela NBR-9050, sendo esta responsável pela definição de aspectos relacionados às condições de acessibilidade no meio urbano.

Os autores dos projetos deverão, sempre, ser consultados na decisão de alterações do partido arquitetônico e/ou do dimensionamento dos diversos sistemas que compõem a Urbanização/Edificação; e mesmo na escolha dos profissionais que farão os trabalhos.

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

PROJETOS ESPECÍFICOS DE IMPLANTAÇÃO

A escolha dos materiais deste projeto leva em consideração a qualidade, durabilidade, beleza, facilidade de manutenção e fidelidade aos conceitos adotados no partido arquitetônico. Com isso, determinamos a obtenção de cada material sugerido em projeto, evitando assim a fuga do que foi planejado pelos profissionais responsáveis.

URBANIZAÇÃO

- **PASSEIOS**

Calçada externa ao redor da edificação em piso de concreto intertravado, tipo paver. Modelo tipo platô, 19,9X10X4cm. Cor: vermelho



Calçadas externas contornando a edificação e calçadas da área de lazer em piso de concreto intertravado, tipo paver. Modelo tipo platô, 19,9X10X4cm. Cor: Natural/ Cinza.



Calçada de contorno da edificação feita com piso em concreto rústico.

Handwritten signature or mark.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

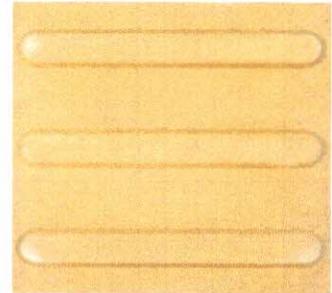
CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE

TRAIRI-CE

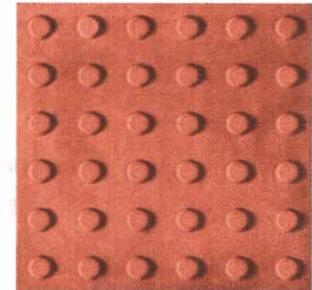
OUTUBRO DE 2022



Piso podotátil direcional externo 30 x 30 x 3 cm em PMC - cor: amarelo;

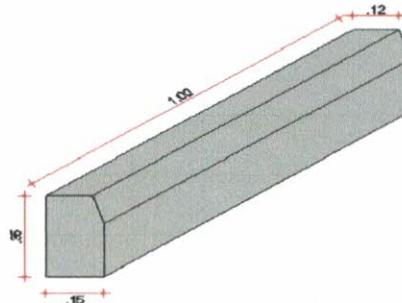


Piso podotátil alerta externo 30 x 30 x 3 cm em PMC - cor: vermelho;



Confinamento do piso:

- Perímetro externo (ruas do entorno): meio fio em pré-moldado de concreto 35 x 15 x 100 cm (Ver detalhamento);



-Perímetro internos canteiros/jardins (banqueta): meio fio em pré-moldado de concreto 30 x 7 x 100 cm (Ver detalhamento);

C



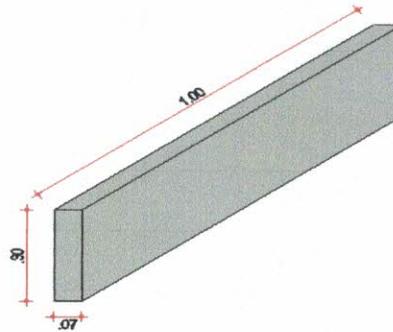
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Rampas de acessibilidade em lastro de concreto rústico (Ver detalhamento).

Obs.: Ver projeto de paginação de piso.

APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica, visa orientar a execução das obras de CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE. Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias a execução dos serviços, observados no projeto.

CONTRATO – DISPOSIÇÃO CONTRATUAIS

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre a Prefeitura Municipal de Trairi e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Estas Especificações, os projetos e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

PROJETOS

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo proprietário para execução da obra.

Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita ao proprietário, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

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.

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, mestre de obras e vigia devidamente credenciado.

MATERIAIS

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



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

MÃO-DE-OBRA

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

NORMAS

Fazem parte integrante destas Especificações, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arremeter mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Será ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. O construtor só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar" só se fará mediante solicitação por escrito do construtor e autorização também por escrito da fiscalização.

Se circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, esta substituição poderá efetuar-se desde que haja expressa autorização, por escrito, da fiscalização, para cada caso particular.

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas horas) a contar da notificação.

Será colocada na obra pelo construtor as "placas da obra", com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Prefeitura de Trairi (dimensão 4,00m x 3,00m). Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento provisório da mesma.

FISCALIZAÇÃO

A Prefeitura manterá nas obras engenheiros e prepostos seus, conveniente credenciados junto aos construtores e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Prefeitura, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. As relações mútuas entre a Prefeitura e cada contratado serão mantidas por intermédio da fiscalização. A empreiteira é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras.

Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde se encontrem.

Qualquer reclamação da fiscalização sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra será feita ao construtor pelo fiscal através de notificação feita no livro de ocorrências da obra.

Caso as exigências contidas na notificação não sejam atendidas num prazo de 72 (setenta e duas horas), fica assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades cabíveis ao construtor e sem que este tenha direito a qualquer indenização.

O construtor é obrigado a retirar da obra, imediatamente após recebimento de notificação da fiscalização, qualquer empregado, operário ou subordinado seu que, conforme disposto na citada notificação, tenha demonstrado conduta nociva ou incapacidade técnica.

A fiscalização e a construtora deverão promover e estabelecer o entrosamento dos diferentes serviços quando houver mais de uma firma contratada na mesma obra, de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto. Em casos complicados a fiscalização terá poderes para decidir as questões, de forma definitiva e sem apelação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
OUTUBRO DE 2022



Todas as ordens de serviços e comunicações da fiscalização à empreiteira serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. Com este fim o construtor manterá na obra um livro de ocorrências, no qual a fiscalização fará anotação de tudo o que estiver relacionado com a execução dos serviços contratados tais como alterações, dias de chuva, serviços extraordinários, reclamações e notificações de reparos, datas de concretagem e retiradas de forma e/ou escoramentos e demais elementos técnicos ou administrativos de controle da obra.

Após o recebimento provisório da obra, o livro de ocorrências será encerrado pela fiscalização e pela empreiteira e entregue a Prefeitura.

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.

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.

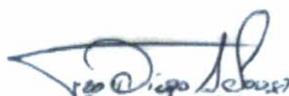
Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

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




Francisco Dilgo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



INÍCIO

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo (05 cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato.

PRAZO

O prazo para execução dos serviços será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da Licitação.

SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização.

Os preços destes serviços serão os mesmos da proposta de preços do Construtor. Quando não constarem do orçamento original, serão pagos pelos preços vigentes à época de sua execução conforme tabela do SEINFRA vigente.

SERVIÇOS SUPRIMIDOS

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela Fiscalização, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

TÉRMINO – RECEBIMENTOS

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela Prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

À época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, inclusive no que disser respeito a Previdência Social, CREA, FGTS, Imposto sobre Serviços, Imposto Sindical e PIS, bem como outras por acaso vigentes na época .

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



O Termo de Recebimento definitivo será lavrado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela Prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 1245 do Código Civil Brasileiro (5 anos), será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo.

SUBEMPREITADAS

O construtor não poderá submeter as obras e serviços no seu todo, podendo fazê-lo parcialmente para cada serviço, após consulta por escrito e aquiescência da Prefeitura. O fato do serviço ser executado por subempreiteiro não eximirá, no entanto, o construtor de sua responsabilidade direta pelo serviço perante o proprietário.

SEGUROS E ACIDENTES

Será exclusivamente da empreiteira a responsabilidade por quaisquer acidentes nos trabalhos de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas e, ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação dela pela Prefeitura.

Caberão ao construtor, ainda, as indenizações eventualmente devidas a terceiros por fatos decorrentes dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

SEGURANÇA NO TRABALHO

NORMAS

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria nº 3214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06/07/78 (Suplemento).

Deverá ser dada particular atenção ao cumprimento das exigências de proteção às partes móveis dos equipamentos e de se evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre as passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o que diz respeito à proibição de ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

FERRAMENTAS

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados e especificados pelo Construtor, de acordo com seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

É de obrigação do Construtor fornecer aos fiscais e outros visitantes, durante a sua permanência no canteiro, o equipamento de proteção individual.

PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Em locais determinados pela Fiscalização serão colocados, pelo Construtor, extintores de incêndio para proteção das instalações de canteiro de obras.

Eficiente e ininterrupta vigilância será exercida pelo Construtor para prevenir riscos de incêndio do canteiro de obras.

Caberá a Fiscalização, sempre que julgar necessário ordenar providências para modificar hábitos de trabalhos e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.

LICENÇAS E FRANQUIAS

O construtor é obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água e energia e tudo o mais que diga respeito às obras e serviços contratados.

Obriga-se, ainda, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de multas porventura impostas pelas autoridades, mesmo daquelas que, por força de dispositivos legais, sejam atribuídas ao proprietário.

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se refere este item abrange também as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), especialmente no que se refere à colocação de placas contendo os nomes dos profissionais responsáveis pelos projetos e pela execução das obras.

Os comprovantes dos pagamentos mencionados neste item LICENÇAS E FRANQUIAS deverão ser exibidos à fiscalização mensalmente e por ocasião da emissão da última fatura, sob pena de serem as faturas retidas até o cumprimento desta obrigação.

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Os projetos aprovados pelos órgãos competentes, juntamente com o 'HABITE-SE', serão fornecidos ao proprietário quando do recebimento provisório da obra, feitas todas as atualizações decorrentes de alterações procedidas durante a sua execução.

DISCREPÂNCIA E INTERPRETAÇÕES

Para efeito de interpretação entre os documentos contratuais, fica estabelecido que: Em caso de divergência entre a presente Especificação e o Contrato de Serviços, prevalecerá este último.

- Em caso de dúvidas quanto a interpretação desta Especificação ou dos desenhos dos projetos, as dúvidas serão dirimidas pela fiscalização.
- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos dos projetos e as dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras.

RECURSOS E ARBITRAGEM

De qualquer decisão da fiscalização sobre assuntos não previstos, nas especificações inerentes a cada obra ou no Contrato para execução dos serviços, caberá recurso à Secretaria de Obas desta Prefeitura, para a qual deverá apelar a empreiteira todas as vezes que se julgue prejudicada.

SERVIÇOS PRELIMINARES

NORMAS GERAIS

- **Raspagem e Limpeza do Terreno**

A completa limpeza do terreno será efetuada manualmente, compreendendo os serviços de: capina, roçado, além de remoção da totalidade do material produzido por esta operação, deixando a área livre de raízes, tocos de árvores e outras vegetações, tomando-se todos os devidos cuidados para evitar danos a terceiros. Será procedida, obrigatoriamente, no decorrer da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a ser produzidos pelos processos construtivos e que tenham sido acumulados no terreno. As vegetações relevantes, árvores de médio e grande porte, assim como aquelas de relevância histórica para a comunidade deverão ser sempre mantidas caso exceções autorizadas pela fiscalização em casos de impossibilidade de coexistência com o objeto a ser edificado.

Raspagem e limpeza do terreno, A completa limpeza do terreno será efetuada manual ou mecanicamente, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.

O construtor tomará providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros e cupinzeiros existentes no terreno.

• **Placa da Obra**

A(s) placa(s) da obra deverá(ão) ser colocada(s) em locais bem visíveis definidos pela Fiscalização, conforme modelo padronizado a ser fornecido por esta última, sempre obedecendo a padrão de cor, tamanho e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo do Contratado, pois existe item específico na Planilha Orçamentária, para a remuneração deste serviço.

Placas da obra, Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (4,00x 3,00)m, a placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento a(s) placa(s) da obra deverá(ão) ser colocada(s) em locais bem visíveis definidos pela Fiscalização, conforme modelo padronizado a ser fornecido por essa última, sempre obedecendo o padrão de cor, tamanho e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo do Contratado, pois existe item específico na Planilha Orçamentária, para remuneração deste serviço.

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

A empreiteira é obrigada a manter no escritório ou almoxarifado da obra um armário com estoque essencial de medicamentos de urgência (algodão, gaze esterilizada, esparadrapo, tintura de iodo, pomada para queimaduras, analgésicos e colírio antisséptico comum).

• **Equipamentos e Materiais de Segurança**

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

• **Materiais de Construção**

A não ser, quando especificados, todos os materiais a empregar serão todos nacionais, de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente as condições estipuladas e/ou impostas em projeto e obedecerão as normas impostas pela A.B.N.T. e as constantes nestas especificações. Se houver as citações " primeira qualidade" e/ ou "similar " significa que quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo insumo, o Contratado deverá sempre utilizar a de qualidade superior. Será proibido manutenção no canteiro de obra, de materiais,



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



anteriormente rejeitados pela Fiscalização ou que estejam em desacordo com essas especificações. Na necessidade de substituição de algum material

- **Locação da Obra**

A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolva todo o perímetro da obra e devem ser fixados de tal modo que, com a tensão dos fios de marcação, não saiam da posição correta. O Contratado procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de 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 fiscalização, após consulta por parte do Contratado, procederá a análise do ocorrido e comunicará a sua deliberação e orientação de procedimento. Depois de atendidas todas às exigências da Fiscalização, esta emitirá a sua aprovação da locação da obra

INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA, ESGOTO E LUZ

- **Água**

O abastecimento de água potável deverá ser feito inicialmente através de pontos existente próximos, que alimentarão os reservatórios, localizados estrategicamente em número suficientes a atender a demanda do canteiro de obras em seu pico. Caso seja necessária a CONTRATADA deverá instalar reservatórios de fibrocimento, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será tomado pela CONTRATADA quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra;

Os tubos e conexões serão do tipo soldável de PVC rígido para instalações prediais de água fria;

O abastecimento de água ao canteiro será efetuado obrigatoriamente sem interrupções, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de caminhão-pipa;

- **Esgoto Sanitário**

Caberá à CONTRATADA a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da Administração Regional e da FISCALIZAÇÃO;

Se não for possível a ligação diretamente ao coletor público de esgotos, a CONTRATADA instalará fossa séptica e sumidouro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NB-41/ABNT. As redes serão executadas em tubos de PVC com inclinação de 3%.

- **Energia Elétrica**




Francisco Diogo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Serão feitas diversas ligações em alta ou baixa tensão, de acordo com a necessidade do local e em relação à potência do equipamento instalado em cada ponto do canteiro.

As redes do canteiro serão em linha aérea com postes de 7,00 metros, em madeira para instalação das redes de baixa tensão.

Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Não serão permitidos cabos de ligação de ferramentas com emendas;

Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.

As máquinas e equipamentos tais como serra circular, torre, máquinas de solda, etc., terão suas carcaças aterradas;

Serão colocadas tomadas próximas aos locais de trabalho, a fim de reduzir o comprimento dos cabos de ligação de ferramentas elétricas;

Caberá à FISCALIZAÇÃO enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos;

O sistema de iluminação do canteiro fornecerá clareza suficiente e condições de segurança.

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Toda a metodologia utilizada para os serviços de obra civil deverá primar pela segurança de pessoas, mobiliário, instalações e da própria edificação.

As demolições deverão ser reguladas, sob o aspecto de Segurança e Medicina do Trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18.

Deverá ser evitado o acúmulo de material no local da obra.

Todo material, produto dos serviços de obra civil ou de materiais inservíveis, deverá ser depositado diretamente em containers metálicos, os quais serão providenciados pela Contratada. O transporte e destinação final dos entulhos deverão seguir condições e exigências da municipalidade local.

Deverão ser executadas as seguintes demolições:

Demolição de piso cimentado sobre lastro de concreto, onde deverá ser feita demolição e retirada de todo o piso tipo cimentado que esteja comprometido ou que venha a ser substituído por outro piso;



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Demolição de revestimento com argamassa, este serviço consiste na demolição e retirada de todo o revestimento, que esteja comprometido ou que venha a ser substituído por outro revestimento; Todos os revestimentos danificados em função dos serviços ou demolições deverão ser recuperados, empregando-se o mesmo padrão existente no local.

Demolição de alvenaria de tijolos sem o reaproveitamento dos tijolos;

Serão demolidas alvenarias de tijolos cerâmicos para atendimento à adequação do projeto de arquitetura. O corte de paredes de alvenaria deverá ser feito com a utilização de serra mármore (Maquita ou equivalente), de modo a possibilitar a execução das instalações, incluindo todos os serviços de remoção do entulho e o fornecimento de todos os materiais, máquinas e equipamentos, ferramentas e acessórios necessários.

Retirada de portas e janelas;

As janelas e portas de madeira existentes deverão ser retiradas conforme planta de reforma.

Demolição de Cobogós;

Os elementos vazados do prédio existentes deverão ser retirados manualmente conforme projeto arquitetônico.

Devido à falta de informações e de projetos sobre a atual estrutura da edificação, enfoca-se a importância de executar-se a demolição com cautela e sempre alerta com as instalações hidro sanitárias e elétricas.

Após as demolições todos os entulhos deverão ser carregados manualmente e transportados para locais previamente indicados, de modo a não causar transtorno a obra, em caráter temporário ou definitivo. O transporte dos materiais será feito em caminhão basculante DMT máxima de até 1.000m.

MOVIMENTO DE TERRA

- **Escavações em Valas, Valetas, Canais e Fundações**

As escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1.50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a FISCALIZAÇÃO.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



As escava es serão com dimensões semelhantes às estruturas que serão submersas no solo, como funda es de embasamento e de concreto, e fossa séptica.

Deverá obedecer a procedimentos impostos pela fiscaliza o, caso contrário, deverá ser executado valas de funda es nas dimensões 40 x 60 cm, ou até solo firme, em todo o perímetro destinado   coloca o de alvenaria de eleva o e para as funda es de concreto. Os fundos das valas deverão estar isentos de pedras soltas e detritos orgânicos, e apresentando-se perfeitamente planos e horizontais, podendo eventualmente formar degraus quando as condi es do terreno assim exigirem, a critério e com a aprova o da Fiscaliza o.

As escava es serão, caso necessário, convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas. Qualquer altera o, somente com autoriza o da Fiscaliza o.

As escava es necessárias ao atendimento do projeto, no tocante a valas de pouca profundidade, em material pouco resistente, serão executadas manualmente por operários, com uso de ferramentas apropriadas, e sua execu o implica responsabilidade integral da Contratada pela resistência das camadas que compõem a superfície do terreno e sua estabilidade. Desde que atendidas as condi es que garantam a segurança das pessoas e das propriedades, as escava es provisórias de até 1,5 m não necessitam de cuidados especiais, além daqueles norteados pela NR-18.

A Contratada promover  o reaterro das valas, manualmente, procedendo, em seguida,   compacta o do material reaterado. A compacta o será em camadas de 20 em 20 cm, com uso de pilão ou compactador tipo placa vibratória ou ainda tipo "Sapo".

A compacta o de aterros em valas será executada manualmente, em camadas de 20 cm, até uma altura mínima de 30 cm. As camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 3%) até se obter pelo ensaio normal de compacta o grau igual ou superior a 95% do Proctor Normal comprovado por meio de laudo técnico.

• **Aterro, Reaterro e Compacta o**

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido, areia grossa ou fina em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas com malho de 10.0 a 20.0kg, devendo ser evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

A execu o de aterro e compacta o em Edifica es obedecerá às normas da ABNT, em particular as citadas a seguir:

MB 30/84 Solo - determina o do limite de liquidez NBR 6459

MB 31/84 Solo - determina o do limite de plasticidade NBR 7180

MB 32/84 Solo - análise granulométrica NBR 7181

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE

TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



MB 33/84 Solo - ensaio de compactação NBR 7182

NB 501/77 Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificação
NBR 5681

O movimento de terra, quando necessário compreende todo o procedimento executivo de corte, aterro e reaterro do terreno natural, seja manual ou com utilização de equipamentos mecânicos, cujo objetivo básico é atingir o nível planimétrico previsto no projeto ou aquele adotado e autorizado pela Fiscalização.

A execução do aterro, bem como seu espalhamento e compactação, obedecerão ao que preconizam as normas específicas da ABNT. O aterro compactado será de areia vermelha, espessura mínima de 20cm por camada compactada, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como, gravetos, mica, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, etc.

Na área a edificar, onde for necessário, deverá ser efetuado o corte das partes excedentes e feita à remoção deste material para as partes mais baixas do terreno, nivelando assim toda a área envolvida pelo empreendimento. Do volume total oriundo da escavação, à parte considerada apropriada para reaterro, a critério da Fiscalização, deverá ser reaproveitada, sendo que neste caso, a remuneração destes serviços será considerada como aterro sem aquisição de material.

- **Lastro de Areia**

O lastro de areia deverá ser executado no assentamento da pedra portuguesa, com espessura mínima de 10cm, de acordo com a orientação da fiscalização.

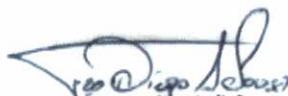
FUNDAÇÕES

- **Condições Gerais**

Qualquer ocorrência que impossibilite a execução das fundações conforme as condições e exigências previstas, deverá ser comunicada, imediatamente, à Fiscalização, através de registro no Livro de Ocorrências da Obra. Somente após a correspondente aprovação, por escrito, da Fiscalização, também devidamente registrada neste Livro de Ocorrências, poderão, então, ser solicitadas e sugeridas as eventuais modificações das fundações. Estas modificações só serão adotadas e introduzidas após a necessária consulta ao técnico responsável pelo empreendimento. É de competência do Contratado a realização dos serviços de rebaixamento de lençol d'água e de esgotamento das águas superficiais que se tornem necessários durante a evolução da execução dos serviços e obras contratadas, sejam eles já previstos na Planilha Orçamentária ou devidamente autorizados pela Fiscalização.

- **Alvenaria de Embasamento de Pedra Argamassada**




Francisco Diogo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE

TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Este tipo de estrutura é constituído de pedras graníticas íntegras, de texturas uniformes, limpas e isentas de crostas, em tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30cm x 20cm x 10cm. Estas pedras serão previamente molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:4. Deverão formar um volume maciço, sem vazios com espessura mínima de 30cm e profundidade mínima de 40cm, ou então, conforme orientação da fiscalização. Observar projeto de cálculo estrutural.

- **Alvenaria de Embasamento de Tijolo Furado**

A alvenaria de embasamento (baldrame) será executada em tijolos furados de 20cm de largura e 20cm de altura, assentes com a utilização de argamassa de cimento e areia média, no traço de 1:5, salvo indicação em contrário existente nas Especificações Particulares ou outra indicação específica no Projeto. Os tijolos deverão ser previamente molhados, devendo se apresentar úmidos por ocasião de seu assentamento e as correspondentes juntas de argamassa não excederão 1,5cm, de espessura. Deverão ser previstas e executadas as amarrações de fiadas e de cantos. Observar projeto de cálculo estrutural.

- **Execução de Forma**

As formas serão utilizadas para a concretagem das fundações, vergas, vigas e pilares. Para a fabricação das formas, deverão ser evitadas as peças de madeira que eventualmente possuam qualquer elemento que interfira na qualidade de acabamento da peça de concreto armado, tais como, fissuras, madeira verde, frestas, nós, e também qualquer defeito de vedação ou outro qualquer detalhe que permita o vazamento de nata de concreto. Os elementos de caixa d'água, rebaixos, e junção de peças de grande altura deverão ter seus escoramentos analisados com cuidado, por parte do Contratado, pois que somente a ele cabe a responsabilidade pelos danos causados por deficiência dos referidos escoramentos.

- **Armaduras**

O posicionamento e o tipo das armaduras de aço ou ferragem aplicadas devem obedecer rigorosamente aos detalhes contidos no projeto estrutural, sobre indicações como: resistência (tipo de aço), espaçamentos, comprimentos, comprimentos das dobras, etc... Observar projeto de cálculo estrutural.

- **Fundações em Concreto**

As fundações diretas em concreto deverão ser de concreto simples fck = 15 MPa, obedecendo-se à orientação da fiscalização, por orientação da Fiscalização. Os blocos de



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



fundação serão constituídos de concreto simples, no traço 1:3: 6 (cimento, areia e brita), em cuja massa, por ocasião do lançamento nas formas, será incorporada quantidade de pedras de mão, que não ultrapasse a trinta por cento do volume total do bloco. Estas pedras devem ficar totalmente imersas e envolvidas pela massa de concreto simples. Os blocos apoiar-se-ão sobre um colchão de areia grossa apilado, com malho de no mínimo 30kg. As fundações em concreto serão executadas sobre uma camada prévia de concreto de regularização (concreto simples), no traço 1:4: 8 (cimento, areia e brita), com espessura de, no mínimo, cinco centímetros ou outra que for determinada pela Fiscalização.

- **Concreto Pré-Moldado**

Este tipo de concreto somente terá seu emprego admitido no caso da execução das lajes volterranas no forro. Na eventual utilização de outras peças, somente após autorização da Fiscalização. A Fiscalização fará também a observação, inspeção e seleção do material recebido ou produzido no Canteiro.

- **Concretagem**

A execução em concreto armado obedecerá rigorosamente ao preceituado no Projeto Estrutural, incluindo seus detalhes, modelos, quadro de ferragem, fck, fator água cimento, fyk, etc. Em hipótese alguma será admitida concretagem sem argamassa produzida em betoneira, bem como o seu lançamento sem vibração mecânica.

A concretagem subsequente somente poderá ser executada depois de decorridos, no mínimo, 5 (cinco) dias de duração da cura dos elementos das fundações. Seu início será condicionado a autorização expressa da Fiscalização, por escrito e registrada no Livro de Ocorrências, ocasião em que esta última deve, obrigatoriamente, estar presente. O traço do concreto será de 1:3:3 (cimento, brita 2, e areia grossa peneirada), salvo Especificação em contrário. Os materiais usados no preparo e dosagem do concreto, devem ser de boa qualidade, aprovados, previamente e por escrito pela Fiscalização.

- **Anel de Impermeabilização**

No coroamento de todas as alvenarias de embasamento, serão executadas cintas de impermeabilização no traço 1:3:4 (cimento, areia e brita), com dois ferros corridos de diâmetro mínimo de 4,6mm com 10cm de altura e 20cm de largura, com adição de impermeabilizante, na proporção de 2,5kg por m³ de concreto da cinta, salvo orientação contrária feita pela Fiscalização.

- **Alvenaria de pedra argamassada**

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
OUTUBRO DE 2022



Todos os vãos devem ser escorados com uma tábua colocada em espelho, montada sobre pontaletes apoiados em base firme e bem contraventados. Será executada contraflecha no meio dos vãos, segundo a seguinte gradação:

- Vão até três metros 0,5 cm de contraflecha

Após colocadas a vigotas e tijolos, para vãos superiores a 3,50 metros se colocará sobre a laje uma armadura de 5,0 mm de diâmetro (aço CA – 60), espaçada de 30 cm, nas duas direções. A etapa final de execução é a aplicação de uma camada de 30 cm de concreto sobre a laje, bem socado com colher para que penetre nas juntas entre as vigotas e os tijolos.

Este concreto será executado com um saco de cimento para 70 litros de areia grossa e 100 litros de pedrisco. A laje será bem molhada antes do lançamento do concreto. Para circulação dos operários sobre a laje, antes e durante o lançamento do concreto, serão utilizadas tábuas apoiadas nas vigotas.

A cura úmida do concreto de capeamento se processará por no mínimo três dias.

A retirada do escoramento se fará 12 dias após a concretagem

FORMAS

As formas e escoramentos apresentarão resistência suficiente para não se deformarem sensivelmente sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

MONTAGEM DAS FORMAS

Deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, de acordo com alinhamentos e cotas, e que apresente uma superfície lisa e uniforme.

Deverão ser projetadas de modo que suportem os efeitos do lançamento e adensamento do concreto.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificados cuidadosamente.

Antes da concretagem, será removido, do interior das formas, todo o pó de serra, aparas de madeira e outros restos de materiais. Em pilares ou paredes, nos quais o fundo é de difícil limpeza, deverão ser deixadas aberturas provisórias para facilitar essa operação.

As juntas das formas serão obrigatoriamente vedadas para evitar perda da argamassa do concreto ou de água.

Nas formas para superfícies aparentes de concreto, o material a ser utilizado deverá ser a madeira compensada plastificada, as chapas de aço ou as tábuas revestidas com lâminas de compensado plastificado ou com folhas metálicas. Para superfícies que não ficarão aparentes, o



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



material utilizado poderá ser a madeira mista comumente usada em construções ou as chapas compensadas resinadas.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas. Salvo indicação em contrário, todos os cantos externos e bordos das superfícies aparentes das peças de concreto a serem moldadas deverão ser chanfrados, por meio da colocação de um "bite" de madeira. Esse "bite" deverá ter, em seção transversal, o formato de um triângulo retângulo isósceles, cujos lados iguais devem medir 2,00 cm.

As uniões das tábuas, folhas de compensados ou chapas metálicas, deverão ser de topo e repousarão sobre vigas suportadas pelas peças de escoramento. Os encaixes das formas deverão ser construídos e aplicados de modo a permitir a sua retirada sem se danificar o concreto.

CONCRETO

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

Será utilizado concreto composto de cimento Portland composto CP II-32, pedra britada nº 1 e 2 e areia média, com resistência mínima FCK=25Mpa, preparado em betoneira.

DOSAGEM

A dosagem do concreto será experimental e terá por finalidade estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade prevista, expressa esta última pela consistência.

A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada e atendendo:

A Relação Água/Cimento, que decorrerá da Resistência de Dosagem, f_{c28} , e das peculiaridades da obra como impermeabilidade, resistência ao desgaste etc.;

A Resistência de Dosagem, que será calculada em função da Resistência Característica do concreto f_{cJ} e do desvio padrão de dosagem s_d ,

$$f_{c28} = f_{ck} + 1,65 s_d$$

s_d será determinado pela expressão $s_d = k_n \cdot s_n$, onde k_n varia de acordo com o número n de ensaios :

Quando não for conhecido o valor do desvio padrão s_n determinado em corpos de prova de obra executada em condições idênticas, o valor de s_d será fixado em função do rigor com que o construtor pretenda conduzir a obra:



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE

TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; todos os materiais forem medidos em peso; houver medidor de água, corrigindo-se as quantidades de agregado miúdo e de água em junção de determinações frequentes e precisas do teor de umidade dos agregados e, houver garantia de manutenção, no decorrer da obra, da homogeneidade dos materiais a serem empregados:

sd = 4,0 MPa

Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, com correção do volume do agregado miúdo e da quantidade de água em função de determinações frequentes e precisas do teor de umidade dos agregados:

sd = 5,5 MPa

Quando o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, corrigindo-se a quantidade de água em função da umidade dos agregados simplesmente estimada:

sd = 7,0 MPa

Não poderão ser adotados valores de sd inferiores a 2,0MPa.

Em qualquer caso será feito o controle da resistência do concreto.

A dosagem não experimental, feita no canteiro de obras por processo rudimentar somente será permitida para obras de pequeno vulto, a critério da Fiscalização, respeitadas as seguintes condições:

A proporção de agregado miúdo no volume total do agregado será fixada de maneira a se obter um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego devendo estar entre 30% a 50%; A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.

PREPARO DO CONCRETO NO CANTEIRO DE OBRAS

Para fabricação no Canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semiautomático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes.

As betoneiras de concreto funcionarão sob inspeção permanente e deverão satisfazer às seguintes exigências:

Serão equipadas com dispositivos de fácil ajustagem, para compensar as variações do teor de umidade dos agregados e dos pesos dos ingredientes;

A imprecisão total na alimentação e na mistura dos materiais não deverá exceder a 1,5% para a água e o cimento, e 2% para qualquer tipo de agregado;

P



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



As balanças serão equipadas com dispositivos que indiquem os pesos durante todo o ciclo de carregamento das mesmas, de zero até a carga completa, devendo ser inspecionadas, aferidas e ajustadas, pelo menos mensalmente;

Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeira parte do agregado graúdo; em seguida o cimento e a areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado graúdo.

As quantidades de areia e brita, em qualquer tipo de mistura, deverão ser determinadas em volume. As quantidades de cimento e água de amassamento serão medidas em peso.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento.

Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento petrificado, serão rejeitados.

Os aditivos serão misturados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor da betoneira, e sua quantidade deverá seguir as recomendações do fabricante. O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tenham sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a 1,5 minutos, variando de acordo com o tipo de equipamento utilizado.

PREPARO DO CONCRETO EM CENTRAIS

Quando a mistura for feita em central dosadora de concreto situada fora do local da obra, os equipamentos e métodos usados deverão estar de acordo com a NBR7212/84 - Execução de Concreto Dosado em Central.

CONCRETO APARENTE

A execução do concreto aparente deverá obedecer às seguintes condições mínimas:

Maior diâmetro ou bitola do agregado graúdo deve ser menor do que 0.25 da menor dimensão da forma;

Consumo mínimo de cimento por metro cúbico, independentemente do fator água/cimento ou da resistência necessária, deverá ser de 380 Kg.

A trabalhabilidade mínima do concreto, medida no cone de Abrams (Slump Test), deve ser de 10 cm (+ 1).

A altura de lançamento do concreto não poderá exceder a 2,0 m.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Os pilares em concreto aparente deverão ter suas quinas chanfradas por meio da colocação de "bits" ou mata-juntas triangulares de madeira no interior dos moldes.

Nas peças de concreto aparente, o cimento empregado deverá ser de uma só marca e tipo, a fim de se garantir a homogeneidade de textura e coloração.

TRANSPORTE

O concreto preparado fora do canteiro da obra deverá ser transportado, no menor espaço de tempo possível, em caminhões apropriados, para evitar a segregação dos elementos ou variação de sua trabalhabilidade, permitindo a entrega do material para lançamento completamente misturado e uniforme. O período de tempo entre a saída da betoneira e o lançamento do concreto, será conforme a NBR-6118.

O transporte horizontal, na obra, deverá ser feito empregando-se carrinhos de mão de 1 roda, carros de 2 rodas, pequenos veículos motorizados ("Dumpers"), todos com pneus com câmara, ou vagonetas sobre trilhos, a fim de evitar-se que haja compactação do concreto devido à vibração.

O transporte vertical deverá ser feito por guinchos, por guindastes equipados com caçambas de descarga pelo fundo ou mecanicamente comandada por sistema elétrico ou a ar comprimido.

Lançamento

Antes do lançamento, a Fiscalização fará a verificação da montagem exata das formas e sua limpeza e da montagem das armaduras. Quando as formas forem de madeira, observará seu correto umedecimento superficial, em conformidade com as especificações das Normas Brasileiras.

Em cavas de fundações e estruturas enterradas, toda água deverá ser removida antes da concretagem. Deverão ser desviadas correntes d'água, por meio de drenos laterais, de forma que o concreto fresco depositado não seja lavado pelas mesmas.

Serão verificadas, também, as condições de trabalhabilidade do concreto ("Slump Test") e serão moldados Corpos de Prova para a verificação de sua resistência à compressão depois de endurecido. O concreto deverá ser lançado logo após o seu preparo, não sendo permitido, entre o fim do preparo e o fim do lançamento, intervalo superior a uma hora. Quando for utilizada agitação mecânica adicional, esse prazo será considerado a partir do fim da agitação. Quando utilizados aditivos retardadores, esse prazo poderá ser dilatado de acordo com a especificação do fabricante e desde que o concreto não tenha iniciado o processo de pega, o que pode ser evidenciado pela elevação de sua temperatura. A temperatura do concreto, no momento do



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



lançamento, não deverá ser superior a 30°C em condições atmosféricas normais. As correções de temperatura necessárias serão feitas por métodos previamente apreciados e aprovados pela Fiscalização. Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega, nem será permitida a redosagem. Quando o lançamento for auxiliado por calhas, tubos ou canaletas, a inclinação mínima exigida desses elementos condutores será de (1) um na vertical para (3) três na horizontal. Tais condutores serão dotados de um anteparo em suas extremidades para evitar a segregação, não sendo permitidas quedas livres maiores que 2,0 m. Acima dessa altura, será exigido o emprego de um funil para o lançamento, consistindo de um tubo de mais de 25 cm de diâmetro. O modo de apoiá-lo deverá permitir movimentos livres na extremidade de descarga e o seu abaixamento rápido, quando necessário, para estrangular ou retardar o fluxo. O funil deverá ser utilizado seguindo um método que evite a lavagem do concreto, devendo o fluxo ser contínuo até o término do trabalho.

PLANOS DE CONCRETAGEM

A CONTRATADA deverá apresentar um estudo que estabeleça os Planos de Concretagem, os prazos, os planos de retirada das formas e de escoramentos, os locais de interrupção forçada da concretagem (juntas), que deverão ser aprovados pela Fiscalização e pelo calculista da estrutura.

Para grandes estruturas, o Plano de Concretagem deverá ser elaborado para que sejam executadas apenas as juntas previstas no projeto, evitando-se, ao máximo, as juntas de construção que, quando necessárias, deverão ser preparadas de modo a garantir uma estrutura monolítica.

JUNTAS DE CONCRETAGEM

A possível localização das juntas de concretagem deverá estar indicada nos desenhos de formas das estruturas, em desenho específico, ou estabelecidas juntamente com a Fiscalização.

Para a retomada da concretagem após o tempo de pega da camada anterior, devem ser adotados os seguintes procedimentos:

A calda ou nata de cimento, proveniente da pequena exsudação que ocorre na vibração do concreto, deve ser retirada de 4 a 12 horas após a concretagem, com jato de ar ou água, até uma profundidade de 5 mm, ou até o aparecimento do agregado graúdo, o qual deverá ficar limpo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Durante as 24 horas que antecedem a retomada da concretagem, a superfície deve ser saturada da água, para que o novo concreto não tenha sua água de mistura retirada pela absorção do concreto velho. Deve seguir-se uma secagem da superfície para retirada de eventuais excessos d'água;

Essa limpeza deverá ser repetida antes da retomada da concretagem, pois a superfície deverá estar isenta de poeira, nata de cimento, materiais graxos e apresentar-se firme para a aplicação de adesivo estrutural à base de epóxi (Sikadur 32 ou similar), sendo a aplicação desse produto feita conforme instruções do fabricante. O uso de outro tipo de adesivo deve ser aprovado pela Fiscalização;

A colocação do concreto novo sobre o velho deve ser feita de forma cuidadosa, no sentido de evitar a formação de bolsas, devido a falta de homogeneidade ou a mistura deficiente.

JUNTAS DE CONTRAÇÃO E DILATAÇÃO

As variações da temperatura ambiente e do concreto, durante a pega do cimento, com consequente desenvolvimento de calor de hidratação, de retração, de variação de umidade e os esforços provenientes das deformações diferenciais na estrutura, tendem a produzir tensões de tração na mesma. A finalidade principal das juntas de contração e dilatação é impedir que essas tensões de tração produzam fissuras na estrutura.

As juntas em mastique serão conformadas com placas de cimento betuminado, ou placas de isopor, que lhes servirão de forma na concretagem. A superfície da junta deverá estar estruturalmente sã e isenta de poeira, nata de cimento, graxa, etc, apresentando-se absolutamente seca, sendo sua limpeza efetuada mediante a aplicação de jato de areia ou com a utilização de escova de aço. Após o seu preparo, a junta será preenchida com mastique elástico (tipo Sikaflex 1A ou similar), conforme determinações do fabricante.

ADENSAMENTO

O concreto deverá ser adensado mecanicamente dentro das formas, até que se obtenha a máxima densidade possível, evitando-se a criação de vazios e de bolhas de ar na sua massa.

Deverão ser utilizados vibradores de imersão pneumáticos, elétricos ou a explosão, ou vibradores externos de forma, conforme o caso, com dimensões apropriadas para o tamanho da peça que estiver sendo concretada.

Os vibradores de imersão deverão trabalhar com uma frequência mínima de 7.000 impulsos por minuto (I.P.M.), enquanto que os externos de forma, com 8.000 I.P.M.

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



O vibrador de imersão será mantido até que apareça a nata na superfície, momento em que deverá ser retirado e mudado de posição, evitando-se seu contato demorado com as paredes das formas ou com as barras da armadura.

Durante a vibração de uma camada, o vibrador de imersão (mais utilizado em concretagem de elementos estruturais) deverá ser mantido na posição vertical e a agulha deverá atingir a parte superior da camada anterior.

Nova camada não poderá ser lançada antes que a anterior tenha sido convenientemente adensada, devendo-se manter um afastamento entre os pontos contínuos de vibração de, no mínimo, 30 cm. Na concretagem de lajes e placas de piso ou de peças pouco espessas e altas, o emprego de régua e placas vibratórias é obrigatório.

A CONTRATADA deverá manter de reserva, durante a concretagem, motores e mangotes de vibradores, sem ônus para a CONTRATANTE, de acordo com a definição da Fiscalização.

Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos aparelhos e, por tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução, devendo-se, para esse fim, elevar o consumo de cimento de 10%, sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

O adensamento manual poderá ser adotado em concretos plásticos, com abatimento (Slump) entre 5 a 12 cm.

Nas concretagens de grande espessura, a espessura máxima a ser adensada é de 20 cm, devendo a operação cessar quando aparecer na superfície do concreto uma camada lisa de cimento.

CURA E PROTEÇÃO

O concreto, para atingir sua resistência total, deverá ser curado e ter sua superfície protegida adequadamente contra a ação do sol, do vento, da chuva, de águas em movimento e de agentes mecânicos.

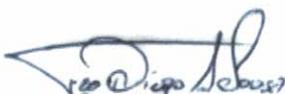
A cura deverá continuar durante um período mínimo de 7 dias após o lançamento, conforme NB-1/NBR-6118 da ABNT.

A água para a cura deverá ser doce e limpa, com a mesma qualidade da usada para o preparo do concreto.

A critério da Fiscalização poderão ser empregados os seguintes tipos de curas:

CURA ÚMIDA




Francisco Diogo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



As superfícies do concreto poderão ser cobertas por sacos de aniagem, tecido de algodão ou outro tipo de cobertura aprovado, ou areia, que serão mantidos continuamente úmidos. A aniagem só deverá ser usada em superfícies de concreto que deverão ser revestidas e sempre em duas camadas. Poderá ser utilizado, também, o sistema de aspersão ou de irrigação contínua. As formas que permanecerem no local deverão ser mantidas continuamente úmidas até o final do processo, para evitar a abertura de fissuras e o consequente secamento rápido do concreto. Se removidas antes do término do período de cura, o processo de umedecimento das superfícies desmoldadas deverá prosseguir, usando-se materiais adequados.

CURA COM PAPEL IMPERMEÁVEL

As superfícies de concreto deverão ser cobertas por papel impermeável, sobreposto 10 cm nas bordas, sendo as mesmas perfeitamente vedadas. O papel deverá ser fixado na sua posição por meio de pesos, a fim de prevenir seu deslocamento, rasgos ou orifícios que apareçam durante o período da cura e que deverão ser imediatamente reparados e remendados.

CURA POR MEMBRANA

As superfícies de concreto poderão ser protegidas das perdas de umidade por meio de um composto químico resinoso ou parafínico (tipo ANTISOL da SIKA ou similar), aplicado de maneira a formar uma película aderente contínua que não apresente desfolhamentos, rachaduras na superfície e que esteja livre de pequenos orifícios ou outras imperfeições. A substituição do produto só poderá ser feita com a aprovação da Fiscalização.

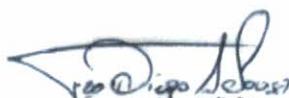
Superfícies sujeitas às chuvas pesadas dentro do período de três horas após a aplicação do composto e superfícies avariadas por operações subsequentes de construção durante o período de cura deverão ser novamente cobertas com o produto. O composto não deverá ser usado em superfícies que receberão enchimento de concreto, e não deverá deixar resíduos ou cores inconvenientes sobre as superfícies onde for aplicado. As superfícies cobertas com o composto, durante o período de cura, deverão ficar livres de tráfego e de outros fatores causadores de abrasão.

ARMAZENAGEM DOS MATERIAIS

CIMENTO

O armazenamento do cimento deverá ser feito com proteção total contra intempéries, umidade do solo e outros agentes nocivos a sua qualidade e de maneira tal que permita uma




Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



operação de uso em que se empregue, em primeiro lugar, o cimento mais antigo antes do recém-armazenado. O empilhamento máximo não deverá ser maior do que dez sacos.

O volume de cimento a ser armazenado na obra deverá ser suficiente para permitir a concretagem completa das peças programadas, evitando-se interrupções no lançamento por falta de material.

AGREGADOS

Os diferentes agregados deverão ser armazenados em compartimentos separados, de modo a não haver possibilidade de se misturarem. Igualmente, deverão ser tomadas precauções de modo a não se permitir sua mistura com materiais diferentes que venham a prejudicar sua qualidade.

Os agregados que estiverem cobertos de pó ou de outros materiais diferentes, e que não satisfaçam às condições mínimas de limpeza, deverão ser novamente lavados ou então rejeitados.

Pelas causas acima apontadas, a lavagem e rejeição não implicam ônus para a CONTRATANTE, correndo o seu custo por conta da CONTRATADA.

ADITIVOS

Os aditivos deverão ser armazenados em local abrigado das intempéries, umidade e calor, por período não superior a seis meses.

ARMAÇÃO

As armaduras serão executadas com aço CA- 60 e CA-50 nas quantidades de projeto onde o recobrimento será igual a 2,5 cm.

Os serviços de corte e dobra do aço correrá por conta do construtor, sendo este o executor ou contratante de terceirização para o serviço, tendo em vista ser responsabilidade do mesmo seguir as normas técnicas referentes a estes serviços.

PAREDES

• Alvenaria de Elevação

Os tijolos devem ser de 1ª qualidade assentados com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:5 ou outro definido em projeto. Para alvenaria em tijolos maciços comuns, os mesmos serão assentados com argamassa com este mesmo traço. É vedada colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados no projeto arquitetônico. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização escrita da FISCALIZAÇÃO. As alvenarias de tijolos comuns serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, dimensões 10 cm x 20 cm x 20cm, rejuntados com argamassa do tipo A3, A4, A5 ou A6.

Os tijolos serão molhados antes da colocação e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, apuradas e alinhadas, com juntas de no máximo 2cm (dois) centímetros de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas, rebaixadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente. Não será permitida a colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede, nem o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria. Para a fixação de esquadrias e rodapés de madeira serão empregados tacos de madeira de lei, embutidos em creosoto quente. O creosoto deve estar a 95 graus centígrados e o tempo a imersão será de cerca de 90 minutos. Tanto para guarnições das esquadrias como para os rodapés, o espaçamento dos tacos será de 80 cm, no máximo. Todas as saliências superiores a 4,0 cm deverão ser constituídas com a própria alvenaria, não sendo permitida sua execução exclusivamente com argamassa.

As tubulações embutidas em paredes serão envoltas em argamassa A11 ou A12. Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto. Para vãos superiores a 1,50m, solicitar detalhes à FISCALIZAÇÃO.

As alvenarias serão executadas com tijolos furados, 9x19x19CM e obedecerão as dimensões e os alinhamentos determinados no projeto.

As espessuras indicadas no projeto referem-se às paredes depois de revestidas. A espessura das juntas deverá ter 12 mm e será rebaixada à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente. É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes.

Locada no eixo dos baldrames será em tijolos cerâmicos assentados com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, com adição de 1 (um) saco de cimento por metro cúbico de argamassa. Terá espessura de conformidade com o projeto arquitetônico e será locada de acordo com a planta baixa e rigorosamente a prumo. O encontro de duas paredes será devidamente armado pelo traspasse alternado dos tijolos. Serão deixados nos locais onde existir esquadrias 4 (quatro) e 6 (seis) tufo de cedro nos vãos de janelas e portas, respectivamente, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 para melhor fixação. Deverá receber cada tufo 6 (seis) pregos "asa de mosca".



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



As paredes de vedação, com função estrutural, serão calçadas nas vigas e lajes do teto com tijolos maciços dispostos obliquamente. Este encunhamento só poderá ser executado depois de decorridos 8 (oito) dias da conclusão de cada pano de parede.

Para fixação de esquadrias e rodapés de madeira serão empregados tufos de madeira de lei, embutidos na espessura da alvenaria.

- **Verga Reta de Concreto**

Nos vãos das portas e janelas novas deverão ser executadas vergas (portas e janelas) e contra vergas (janelas) nas dimensões (vão + 30cm), com o intuito de evitar fissuras à 45° nos vãos. Serão executadas no traço 1:3:4 (cimento, areia e brita), com dois ferros corridos de diâmetro mínimo de 4,6mm com 10cm de altura e largura igual ao da alvenaria.

- **Chapim Pré-Moldado de Concreto**

Seguirá Critérios executivos impostos pela fiscalização, sendo fixado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nos locais indicados no projeto arquitetônico.

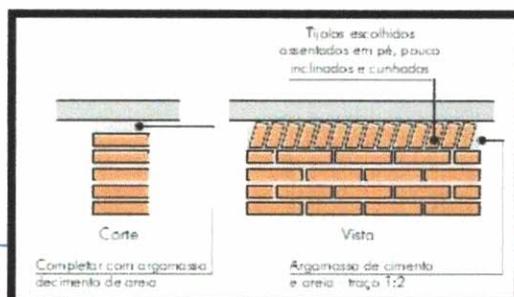
- **Alvenaria de elemento Vazado de Concreto**

Seguirá detalhes construtivos constantes em projeto e seguirá critérios executivos impostos pela fiscalização. Estes deverão apresentar acabamento conforme indicado em projeto de arquitetura.

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 09x19x19 cm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

- **Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:**

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.





PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
OUTUBRO DE 2022



Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria ;
- ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização ;
- ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;
- ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos ;

DIVISÓRIAS

Serão utilizadas divisórias de granito cinza, O granito deve ter espessura de 2,00 cm. Estas divisórias serão assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, deverão ficar apuradas e terão seus cantos arredondados.

ELEMENTOS VAZADOS

Os elementos vazados serão cerâmico, 20x20x10cm, assentado com argamassa traço 1:3 de cimento e areia.

O assentamento dos elementos vazados será como nas alvenarias convencionais de vedação. No assentamento de apenas uma peça em abertura de parede deverá ser estendida uma camada de argamassa na parte inferior da abertura, nas laterais e na parte superior da peça. A seguir encaixar o elemento vazado na abertura observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa, e seu alinhamento horizontal e vertical com a parede. Nos fechamentos que exijam mais de um elemento vazado, estes deverão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado do projeto. Antes de ser iniciado o assentamento dos elementos vazados de concreto, deverão ser previamente marcadas e niveladas todas as juntas, de maneira a garantir um número inteiro de fiadas. O assentamento será iniciado pelos cantos ou extremidades, colocando-se o elemento vazado sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Entre dois cantos ou extremos já levantados, será esticada uma linha que servirá como guia, garantindo-se



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



o prumo e a horizontalidade de cada fiada. Se a espessura do elemento vazado não coincidir com a da parede, o mesmo deverá ser alinhado por uma das faces (interna ou externa) ou pelo eixo da parede, sendo que tais alinhamentos serão feitos de acordo com as indicações detalhadas no projeto. Para alinhamento vertical deverá ser utilizado o prumo de pedreiro.

IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços serão rigorosamente executados, por pessoal especializado, que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais obedecerão, rigorosamente as normas da ABNT, especialmente a NB- 279/75.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES

Na laje da casa de gás devesa ser aplicado manta asfáltica pre-fabricada c/ veu de poliéster 4,00mm, com proteção e regularização mecânica com argamassa de cimento e areia s/ peineirar traço 1:3 esp=6,0cm.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGAS BALDRAME

A impermeabilização das vigas baldrame em concreto armado será feita com a aplicação de impermeabilizante estrutural composto por cimento impermeabilizante, água e emulsão adesiva, no traço 12:4:1.

Deverá ser feita a aplicação de duas demãos em toda a superfície superior e superfícies laterais das vigas baldrame. Nos encontros de vigas com pilares deverá ser continuada a impermeabilização nos pilares seguindo o sentido das vigas. Nesses pilares deverá ser elevada a camada de impermeabilização a uma altura no mínimo 30 cm superior ao nível superior das vigas.

3.19.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DA ALVENARIA DE EMBASAMENTO

A impermeabilização das alvenarias de embasamento será feita uma camada de argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3 com aditivo impermeabilizante adequado. A espessura da camada de impermeabilização será igual ou maior que 2cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Sobre o embasamento já impermeabilizado será executado um anel de impermeabilização em concreto armado, com seção de 10x10cm. O concreto da cinta será não estrutural, sem resistência especificada, com traço 1:3:6 (cimento, areia e brita). A armação será com duas barras de diâmetro 8mm em aço CA-50.

- **Esquadrias Metálicas**

A fixação das esquadrias (portões e grades) será executada com chumbadores metálicos do tipo “rabo de andorinha”, fixados na alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia grossa, e espaçados de aproximadamente 60cm, sendo 2 (dois) o número mínimo de fixação de cada lado.

As esquadrias de ferro, antes de sua colocação, receberão tratamento antiferrugem, através de pintura com produtos recomendados para esta finalidade, e terá como acabamento final pintura em tinta esmalte aplicada em três demãos.

Na fabricação de grades de ferro ou de aço comum serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, fabricados com chapas de aço, de espessura mínima de 2mm.

As esquadrias em alumínio deverão ser montadas de forma a apresentar perfeita vedação e estanqueidade após instalação. Sua localização

Todas as ferragens para esquadrias de madeira, serralheria, armários, balcões, guichês e outras, serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

Serão de ferro cromado, com partes de ferro ou aço, cromadas, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso.

As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham ser submetidas.

Os cilindros das fechaduras serão do tipo monobloco, formato oval. As ferragens obedecerão ao disposto nas normas da ABNT.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 1,05 m do piso acabado.




Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pelo Construtor. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas-testas e outras, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc.

Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aquelas satisfazerem a norma N8-45153.

VERGAS E CONTRAVERGAS

Sobre os vãos de portas e janelas deverão ser inseridas vergas de concreto armado, com seção de 10x15cm e comprimento conforme o comprimento do vão. As vergas deverão passar os vãos no mínimo 20 cm em cada lateral.

Sob os vãos de janelas deverão ser inseridas contravergas, como dimensões e execução similares as vergas.

As vergas deverão ser pré-moldadas, executadas em quantidade adequada as dimensões da obra. As vergas serão em concreto armado no traço 1:3:5, com resistência mínima de 12,5Mpa. A armação das vergas será com duas barras de diâmetro 10mm de aço CA25. As formas deverão ser de tábua de madeira por questões de economia e de superfície com melhor aderência a revestimentos e pinturas.

METÁLICAS

Todos os trabalhos de serralheiro comuns, artísticos ou especiais, serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos de detalhes, indicações de demais desenhos de projeto.

Quando, por acaso, não houver projetos ou detalhes das esquadrias o Construtor deverá executá-lo junto ao Contratante.

As partes móveis das serralherias serão adotadas de pingadeiras, tanto no sentido horizontal, como no sentido vertical de forma a garantir perfeita estanqueidade evitando, dessa forma, a penetração de água de chuva.

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emendas soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebatas e saliências de solda.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escareados e as asperezas limadas. Só serão permitidos furos executados com furadeiras e nunca com punção.

Na fabricação de grades de ferro ou aço comum serão empregados perfis singelos do tipo barra chata, quadrada ou redonda.

Na fabricação das esquadrias, não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outros meio qualquer de perfis singelos.

Os perfis e as chapas empregadas na confecção dos perfilados serão submetidos ao tratamento preliminar antioxidante, o qual será função do sistema de pintura e obedecerá no que se refere ao preparo da superfície.

A porta dos banheiros do mercado da carne deverá ser de alumínio anodizado natural, de dimensões conforme projeto.

As pontas de entradas dos WC's PNE terão batedor em alumínio e puxador vertical em tubo de aço inox.

Os batedores serão em chapa de alumínio, do tipo xadrez com espessura de 3mm, e serão fixados na porta com fita dupla face de alta fixação. Após a fixação o batedor deverá estar perfeitamente alinhado com a esquadria, não podendo haver rebarbas ou relevos excessivos no mesmo.

O puxador será em tubo de aço inox, com diâmetro de 2". O tubo será soldado a um anel de apoio que será fixado na porta através de parafusos. A fixação do puxador deve ser feita de forma a não comprometer a estrutura da esquadria e não deformá-la de qualquer maneira.

3.15.1 FERRAGENS

Todas as ferragens para esquadrias de madeira, serralheria, armário, balcões, guinche e outras, serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

Serão de ferro cromado, com partes de ferro ou aço, cromadas, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso.

Q



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Os cilindros das fechaduras serão do tipo monobloco, formato oval. As ferragens obedecerão ao disposto nas normas da ABNT.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 1,05m do piso acabado.

O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pelo Construtor. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas-testas e outras, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc.

Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aquelas satisfazerem a norma N8-45153.

PEÇAS DE APOIO PARA DEFICIENTES

Nos WC's PNE serão instaladas barras de apoio em tubos de aço inox com diâmetro de 2". As barras deverão ser assentadas perfeitamente horizontais. As barras serão soldadas em um anel de apoio que deverá ser parafusado nas alvenarias de forma a garantir a imobilidade da barra.

As barras deverão ser colocadas nas paredes sobre o aparelho sanitário e deverão ser no mínimo 2, com dimensões e localização conforme projeto.

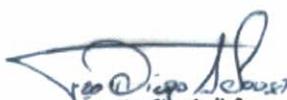
PISOS

1.1. LASTRO DE CONCRETO

Sob os pisos, executar-se-á um lastro de concreto simples com $F_{ck} = 13,5$ kg/cm² (cimento, areia grossa e brita n02) e espessura de 5cm, bem nivelado e obedecendo os rebaixos do projeto.

O contra piso em todos os Ambientes do pavimento térreo será executado uma camada de concreto simples $F_{ck}=13,5$ Mpa (cimento, areia e brita) com espessura de 5




Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUCOES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



(cinco) cm. Será executado somente após o aterro estar devidamente nivelado e apiloado e depois de colocadas as canaliza es que passam por baixo do piso. Este tipo de piso morto será usado em todo o prédio, inclusive calçada. Após o contra piso será executada a regulariza o do mesmo com espessura de 3,0cm, essa regulariza o será com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

- Cerâmica esmaltada com arg. pré-fabricada acima de 30x30 cm (900 cm²) - pei-5/pei-4 - para piso

- Rejuntamento com argamassa pré-fabricada, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso)

- **Cerâmica**

Deverá ter PEI-5 tamanho de peça 40x40cm tipo A cor branca de 1  qualidade e será fixada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia nos locais especificados em projeto.

- **Lastro de Concreto**

Deverá ser executado após coloca o tubos e conexões; Terá traço 1:4: 6 (cimento, areia grossa e brita 2), com espessura de 6,00 cm (seis centímetros). Caso as condi es do local e do terreno determinem espessura superior a mínima, a execu o do excedente s  poderá ser iniciada após autoriza o, por escrito, da Fiscaliza o, através de registro no Livro de Ocorrências da obra.

- **Meio Fio Pré-Moldado**

O meio-fio pré-moldado será assentado, conforme detalhes do projeto arquitetônico. O assentamento será sobre terreno natural apiloado, respeitando-se os níveis do piso acabado. As juntas deverão ter no máximo 2cm, preenchidas com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia.

- **Soleiras e Peitoris**

As soleiras externas terão rebaixo e calha, além de penetra o 2cm de cada lado, na alvenaria. A espessura das soleiras será de 3cm, a largura 15cm e o assentamento se fará com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3. Quando



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE

TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



definidos no Projeto ou em Especifica es os vãos das janelas terão peitoris que serão dos mesmos materiais das soleiras, granito.

Ter o rebaixo e pingadores, largura igual   alvenaria existente e espessura de 3cm. Deverão ser assentes em argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3, penetrando 2cm de cada lado nas alvenarias e observando-se a inclina o de assentamento, para garantir o escoamento para fora do edifício, eliminando a possibilidade de retorno d'água para o interior do ambiente.

PISO PODOTÁTIL

Placas de borracha medindo 30x30cm, com espessura de 5 mm, devem ser nas cores amarelo para o piso podotátil direcional e vermelho para o piso podotátil de alerta. textura DIRECIONAL em conformidade com a NBR 9050/2004, Deverão estar adequadamente embaladas, com indica o do tipo, cor e quantidade, empilhadas em local seco e ventilado, já separados por área de aplica o, de modo a evitar quaisquer danos e condi es prejudiciais

Em áreas determinadas, conforme indicado em projeto, devem ser assentadas as placas do piso tátil com textura de alerta no sentido do deslocamento, a superfície do piso existente onde será aplicado o piso tátil, deve estar perfeitamente limpa e seca, totalmente isenta de poeira, oleosidade e umidade, o verso das placas devem ser lixados para abrir os poros da borracha usando lixa de ferro n  80, caso seja verificada a presença de oleosidade nas placas estas devem ser limpas antes de lixadas, Aplicar uma camada de adesivo bicomponente RS-90 para borracha e PVC isento de água, espalhando-se sobre a superfície a ser revestida e no verso das placas, iniciar o assentamento as placas atentando para o perfeito alinhamento e comprimindo as mesmas contra a superfície, a fim de garantir a perfeita aderência e impedir a forma o de bolhas. As juntas de cada peça serão perfeitamente coincidentes, após a aplica o devera aguardar pelo menos 24 hs para a libera o do tráfego.

Os eventuais excessos de cola que possam refluir através das juntas durante a fase de compressão deverão ser removidos com solvente especial. O máximo cuidado será dado ao alinhamento das juntas, nos dois sentidos, bem como ao aspecto da superfície acabada, que deverá se apresentar perfeitamente plana, sem ondula es ou saliências. A disposi o das placas deverá ser planejada com antecedência, a fim de



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



se evitar recortes desnecessários nas paredes, portas, juntas de dilatação, início de escadas e outros locais. Será vedado o trânsito sobre o piso acabado durante as 48 horas seguintes ao assentamento das placas verificar ao término da colocação das placas se a altura máxima do relevo esta de acordo como item 5.14.2.2 da NBR 9050/04.

O alinhamento das placas bem como a paginação do piso deverá obedecer rigorosamente às indicações do projeto.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar o perfeito nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, de conformidade com as indicações do projeto. Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a CONTRATANTE. O alinhamento das faixas bem como a paginação do piso deverá obedecer rigorosamente às indicações do projeto. Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos pela sua área, determinada em metros quadrados (m²). 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 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.

SOLEIRAS

No encontro de pisos diferentes ou em entradas de área com desnível deverá ser colocada uma soleira nivelada com o piso mais alto e correndo disposta exatamente embaixo da folha da porta, quando esta estiver fechada.

As soleiras serão de granito, com largura de 15 cm, espessura de 3 cm e comprimento previsto em projeto sendo este diferenciado para portas de diferentes comprimentos. O assentamento das mesmas será feita com argamassa colante de produzida com cimento colante e água, na proporção especificada pelo fabricante.

Deverão ser aplicadas, com uma desempenadeira dentada, utilizando-se primeiramente a parte lisa, camadas de argamassa na superfície a receber a placa, logo após, com a parte dentada em uma inclinação de 60° com o solo deverão ser feitos sulcos na argamassa. Uma camada semelhante deverá ser aplicada na peça a ser assentada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



As placas de granito que serão assentadas e a superfície de aplicação devem estar limpas, secas e isentas de poeira, óleo, tinta, textura ou qualquer produto que impeça a aderência normal da argamassa.

RODAPÉ

O rodapé a ser instalado será em perfil de alumínio tipo "U", embutido na parede.

COBERTURA

A estrutura de madeira destinada ao suporte das telhas será em madeira de 1ª qualidade, tais como: maçaranduba, peroba, ipê ou similar. As sambladuras, ligações, encaixes e articulações terão suas especificações executadas de modo a permitir encaixes perfeitos, sem que provoquem esforços não previstos no dimensionamento destas estruturas. Frechais, terças e cumeeiras só poderão ser emendados em regiões localizadas sobre apoios. Não serão aceitas as peças que apresentarem rachaduras, empenamentos, nós e outros defeitos facilmente detectáveis. Estas peças serão rejeitadas e deverão ser substituídas a critério da Fiscalização. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas.

Para a adoção de telha cimentícias, a estrutura de suporte, em madeira, será constituída de tesouras, cumeeiras, terças, caibros, pontaletes, espigões, ripas e respectiva peça de apoio. As emendas e conexões deverão ser o mais simples possível.

As emendas coincidirão com os apoios sobre as asnas das tesouras ou sobre pontaletes, de forma a obter maior segurança. Todas as emendas e conexões principais levarão reforços de chapa de aço de forma e seções apropriadas.

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto na norma brasileira NBR-7190 da ABNT e ao disposto nestas especificações, na inclinação dos telhados, serão adotados como caimentos mínimos 25% para telha cerâmica.

Madeiramento p/ telha cerâmica - (ripa, caibro, linha) caibro de 2"x1" ripa de peroba (madeira de 1a qualidade) de 1x5cm linha de Massaranduba 12 x 6 cm (5" x 2 1/2") prego



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



As telhas serão de boa qualidade, do tipo telha de concreto, bem desempenhadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. As telhas cerâmicas serão assentadas, preferencialmente, no sistema capa e canal, com as dimensões mínimas definidas pela Fiscalização, respeitando, em sua execução o caimento angular, e demais disposições de quedas definidas.

As telhas inferiores serão assentadas na parte convexa do chanfro plano e paralelo as ripas, a qual deve firmar-se nelas, evitando oscilações e escorregamentos da telha. A Fiscalização poderá e deverá realizar testes no telhado, para comprovar a perfeita fixação das telhas ao madeiramento, seja por meio de ação da gravidade ou não. As telhas superiores ou de capa terão na parte interna na saliência um furo que permite amarrar com arame de cobre, as ripas ao conjunto de telhas, quer de cima, quer de baixo. As cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com convexidade para cima e os rincões por meio de telhas de canal. O assentamento de cumeeira e extremidades do beiral ou final de telhado será executado com utilização de argamassa no traço 1:5 (cimento e areia média).

- **Madeiramento**

A estrutura de madeira destinada ao suporte das telhas será em madeira de 1ª qualidade, tais como: maçaranduba, peroba, ipê ou similar. As sambladuras, ligações, encaixes e articulações terão suas superfícies executadas de modo a permitir encaixes perfeitos, sem que provoquem esforços não previstos no dimensionamento destas estruturas. Frechais, terças e cumeeiras só poderão ser emendados em regiões localizadas sobre apoios. Não serão aceitas as peças que apresentarem rachaduras, empenamentos, nós e outros defeitos facilmente detectáveis.

Estas peças serão rejeitadas e deverão ser substituídas a critério da Fiscalização. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas.

Para a adoção de telha cimentícia, a estrutura de suporte, em madeira, será constituída de tesouras, cumeeiras, terças, caibros, pontalotes, espigões, ripas e respectiva peça de apoio. As emendas e conexões deverão ser o mais simples possível.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



As emendas coincidirão com os apoios sobre as asnas das tesouras ou sobre pontaletes, de forma a obter maior segurança. Todas as emendas e conexões principais levarão reforços de chapa de aço de forma e se es apropriadas.

- **Telha Cimentícia**

As telhas serão assentadas, preferencialmente, no sistema capa e canal, com as dimensões mínimas definidas pela Fiscaliza o, respeitando, em sua execu o o caimento angular, e demais disposi es de quedas definidas.

As telhas inferiores serão assentadas na parte convexa do chanfro plano e paralelo as ripas, a qual deve firmar-se nelas, evitando oscila es e escorregamentos da telha. A Fiscaliza o poderá e deverá realizar testes no telhado, para comprovar a perfeita fixa o das telhas ao madeiramento, seja por meio de aço da gravidade ou não. As telhas superiores ou de capa ter o na parte interna na saliência um furo que permite amarrar com arame de cobre, as ripas ao conjunto de telhas, quer de cima, quer de baixo. As cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocados com convexidade para cima e os rincões por meios de telhas de canal. O assentamento de cumeeira e extremidades do beiral ou final de telhado será executado com utiliza o de argamassa no traço 1: 5 (cimento e areia média).

- **Calha de Chapa Galvanizada**

Será executada nos locais indicados constantes no projeto específico, ou de acordo com a orienta o da fiscaliza o.

- **Calha de escoamento águas pluviais**

Será executada nos locais indicados constantes no projeto cobertura específico, devendo ser executada no mesmo material indicado para cobertura ou em alvenaria devidamente impermeabilizada com manta asfática, com os respectivos pontos de drenagem em ralos tipo abacaxi de forma a evitar a obstru o por meio de folhagens da tubula o hidráulica. A dimensão das calhas deverá ser obedecida em conformidade com o projeto executivo fornecido.

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



CALHA DE ALUMÍNIO

As Calhas serão em chapa de Alumínio; desenvolvimento de 25 cm; a chapa deve ter espessura uniforme, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas. Nas calhas, observar caimento mínimo de 0,5%.

A fixação de peças deve obedecer aos detalhes indicados em projeto. O projeto deve prever a fixação através de rebites de alumínio.

RUFO DE CHAPA GALVANIZADA

Os rufos serão executados em chapa de aço galvanizado nº 26; desenvolvimento de 33 cm; a chapa deve ter espessura uniforme, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas.

A fixação de peças deve obedecer aos detalhes indicados em projeto. O projeto deve prever a fixação através de parafusos galvanizados e buchas plásticas, embutidos com argamassa ou com utilização de mastiques.

EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA DA TELHA

A última fiada da cobertura de telha cerâmica, será emboçada com argamassa de cimento, cal e areia quartzosa, no traço 1:2:6.

REVESTIMENTO

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações, à pressão recomendada para cada caso. As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas abundantemente com jato de mangueira. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, nivelados e com as arestas vivas. Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar mescla mecânica, será permitido o amassamento manual. O amassamento manual será feito de acordo com as



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE

TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros, estrados ou superfícies planas, impermeáveis e resistentes.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes do seu emprego. As argamassas contendo cimento deverão ser usadas dentro de 2 horas e 30 minutos, a contar do primeiro contato do cimento com a água.

As argamassas deverão ser realizadas no momento de emprego.

Será rejeitada e inutilizada toda argamassa que apresentar vestígio de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la. A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada. Jamais será admitida a mescla de cimento Portland e gesso, dada a incompatibilidade química desses materiais.

- **Chapisco**

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão o chapisco em camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 - espessura 5,0mm. O chapisco comum será executado com argamassa, empregando-se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm, com o diâmetro máximo de 4,8 mm.

- **Reboco**

Após o chapisco, a parede será rebocada com argamassa de cal hidratada e areia sem peneiramento, no traço 1:7 - espessura 5,0mm.

Antes da execução dos rebocos, serão colocados todos os peitoris e marcos. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

- **Emboço**

B



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Após o chapisco, as paredes que receberão revestimento cerâmico ou qualquer tipo de revestimento que não seja a pintura, serão emboçadas com argamassa com emprego de areia média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm.

Antes da execução dos rebocos, serão colocados todos os peitoris e marcos. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

- **Revestimento Cerâmico**

Nos locais indicados no projeto, serão colocadas cerâmicas em tamanho (10 x 10) e (30 x 30) cm, na cor indicada no projeto, assentes juntas a prumo com argamassa mista de cimento e areia, traço 1:7. As cerâmicas deverão ficar imersas em água por no mínimo 24 horas antes de sua aplicação. Posteriormente, as juntas deverão ser emassadas com pasta de cimento comum com espessura mínima de 04 (quatro) mm.

Posteriormente ao assentamento, as juntas deverão ser emassadas com pasta de cimento comum com espessura máxima de 2,5mm. A cerâmica deverá se apresentar limpa e sem umidade para a aplicação do rejunte.

As peças deverão apresentar-se com aspecto uniforme, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas. As juntas serão do tipo seca, preenchidas com massa plástica na tonalidade do piso; não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de cinco dias do seu assentamento. Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos. Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, nivelados e com as

B



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



arestas vivas. Chapisco de aderência chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3 esp.= 5mm para parede

Camada de argamassa (A7, A8, A9, A1, A11 ou A12) aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado. Escolher dentre as argamassas especificadas acima a que convier à superfície a ser rebocada. Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. A espessura total dos rebocos não deve ser maior que 2 cm. Chapisco com argamassa A20 de areia grossa, com adição de pedrisco selecionado de diâmetro médio de 5mm.

Emboço c/ argamassa de cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:3 esp.= 20mm para parede

A espessura da camada de assentamento será de 2,5cm no máximo. A colocação da cerâmica será feita de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas, com espessura mínima e tomadas a cimento cola aplicados de acordo com as instruções do fabricante.

As paredes serão revestidas com cerâmica esmaltada, PEI-5/PEI-4, rejuntada com a argamassa pré-fabricada e cerâmica especificada conforme projeto.

Após curada a massa única, cerca de 10 (dez) dias, inicia-se a colocação dos azulejos ou das cerâmicas com argamassa de assentamento no traço 1: 3 de cimento e areia. Antes de serem assentados, os azulejos deverão ser imersos em água limpa durante 24 horas. Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo.

A espessura das juntas será de 1,5 (um e meio) mm. Ainda quando não especificado de forma diversa as arestas e os cantos não serão guarnecidos com peças de arremates. Os azulejos a serem cortados ou furados para passagem de canos, colocação de torneiras, registros e outros elementos de instalação, não deverão apresentar rachaduras nem emendas, não sendo aceitas peças que apresentarem qualquer tipo de defeito. Decorridas 72 (setenta e duas) horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com argamassa pré-fabricada. Na



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



eventualidade da adição de corante, a proporção desse produto não poderá ser superior a 20% (vinte por cento) do volume de cimento. Seguir as instruções do fabricante.

PINTURA

EMASSAMENTO

Antes do emassamento as paredes e esquadrias deverão ser lixadas e limpas com vassoura a fim de retirar toda a poeira existente, logo após sendo aplicado nas superfícies selador com um rolo de lã para pintura.

O emassamento das paredes internas será feito com massa LÁTEX PVA, nas paredes externas será feito com massa ACRÍLICA, e nas esquadrias de madeira será feito com massa a BASE DE ÓLEO. A aplicação da massa deverá ser com uma desempenadeira após a secagem do selador de paredes. Por fim a camada deverá ser nivelada.

Após a secagem da primeira demão da massa será aplicada outra demão seguindo o mesmo procedimento.

Os tempos de espera para a secagem do selador e das demãos de massa estão a cargo do construtor tendo em vista as especificações referentes a cada produto.

A execução dos serviços de Pintura obedecerá ao disposto nas normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente às seguintes:

NBR 11702/92: Tintas para Edificações Não-Industriais - Classificação; NBR 12.554/92: Tintas para Edificações Não-Industriais – Terminologia e NBR 13.245/95: Execução de Pinturas em Edificações Não-Industriais.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar coesas, limpas, secas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação de poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem

P



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



inteiramente. Para reduzir a porosidade e uniformizar as superfícies, melhorar a textura e facilitar a adesão da tinta de acabamento serão usados fundos, massas e condicionadores,

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na aplicação de pintura em substratos de concreto ou argamassa.

Todas as pinturas com tintas preparadas como: zarcão, óleo, esmalte, PVA, base de látex, e outras, serão executadas conforme instruções dos Fabricantes e de um modo geral obedecerão às seguintes disposições:

- todas as tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas ou baldes e periodicamente mexidas com ferramentas apropriadas e limpa;
- as tintas somente poderão ser afinadas ou diluídas com solvente apropriado e, a acordo com as instruções do respectivo Fabricante;
- sempre haverá necessidade de limpeza prévia e completa das superfícies, com remoção de manchas de óleos, graxas, mofos e outras porventura existentes.

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conformes instruções do fabricante da tinta, para evitar danos a pintura em decorrência de deficiências da superfície.

Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos a pintura.

Em superfícies muito porosas, é indispensável a aplicação de tintas de fundo para homogeneizar a porosidade do substrato. As tintas de acabamentos, emulsionadas em água, podem ser utilizadas com tintas de fundo quando diluídas.

As tintas serão aplicadas sobre superfície isento de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescência e materiais soltos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
OUTUBRO DE 2022



Os perfis e as chapas empregadas na confecção de perfilados serão submetidos ao tratamento preliminar antioxidante.

O preparo da superfície a receber a caiação consistirá, apenas, no lixamento leve, para remoção de grãos de areia soltos e posteriormente espanados.

A primeira demão - "PRIMER" - será bastante fluida e consistirá na diluição de 1kg de cal com 3 litros de água. À mistura será adicionada o aditivo-fixador na quantidade de 30ml.

A primeira demão será aplicada, com brocha, no sentido horizontal. Após secagem será aplicada a segunda demão no sentido vertical.

No preparo da segunda demão será diluído 1kg de cal em 1,5 litros de água. Será adicionada à mistura o aditivo-fixador na quantidade de 30ml.

Serão dadas tantas demãos quantas forem necessárias, para que a parede fique com a pintura homogênea.

Nas pinturas de látex com ou sem massa ou na pintura com textura, sobre concreto ou argamassa a tinta será bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o acabamento através de demãos sucessivas.

A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimientos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demão de tinta e de massa.

Nas pinturas com esmalte sobre madeira, as superfícies devem ser lixadas até ficarem perfeitamente lisas. Será aplicada uma tinta de fundo para homogeneizar. Só após estar perfeitamente seca é que será aplicada a primeira demão de tinta. As superfícies de madeira receberão lixamento preliminar a seco seguido de limpeza, antes de receber a pintura de acabamento. Além disso, as peças de madeira deverão ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



imunizadas contra fungos e insetos nocivos, com imunizante apropriado. As peças que ficarem em contato com locais possíveis de umidade, além de imunização, ser impermeabilizadas com tinta impermeabilizante ou betume.

Nas pinturas esmalte sobre ferro as superfícies serão lixadas e preparadas com base antiferrugem tipo zarcão. Só após a secagem total será aplicada a tinta definitiva. As superfícies metálicas serão desoxidadas com abrasivo e depois de limpas e secas, inclusive livres de pó, graxas, óleos e gorduras, levarão 2 demãos de pintura de base "Primer". A pintura de acabamento será efetuada nas tonalidades indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

Sobre o piso industrial do mercado da carne devera ser aplicado pintura hidrofugante com silicone uma demão.

No mercado da área central, nos arcos e combogos deverão receber pintura do tipo látex acrílico para piso do tipo "novacor".

Normas Gerais para Pinturas

Serão obedecidas as recomendações que seguem na aplicação de serviços de pintura em substratos de madeira, aço, ferro, paredes, rebocos, etc.:

1. Cada demão será aplicada quando a precedente estiver devidamente seca o que evitará enrugamento e escorrimentos. Igual cuidado deverá ser tomado entre demão de tinta e de massa.
2. Integrar a superfície atual ao acabamento que se deseja adquirir.
3. Eliminar pó, óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescência, e materiais soltos.
4. Eliminar manchas de gordura com a utilização de uma solução de detergente e água. Enxugar e deixar secar.
5. Eliminar mofo, lavando a superfície com uma solução de água sanitária comum e água. Enxugar e deixar secar.
6. Eliminar umidade interna corrigindo a causa do vazamento
7. Eliminar a caiação, se houver, com escovas de aço.
8. Eliminar pequenas fissuras e furos de pregos com massa de reboco.
9. Eliminar com espátula, partes soltas ou crostas de tinta velha.

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



10. Para esquadrias de madeira, eliminar as imperfeições com lixa específica para este trabalho.
11. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, textura, tonalidade e brilho uniformes.

- **Tinta a Óleo ou Esmalte sobre Ferro**

Este trabalho é executado conforme a seguinte seqüência: primeiramente lixar as peças, remover o pó aplicar uma ou duas demãos de tinta a base de zarcão ou outro elemento oxidante, para imunização da ferrugem depois aplicando a tinta em 02 (duas) demãos.

- **Textura Acrílica**

Será aplicada com rolo conforme locais especificados em projeto.

- **Letreiro**

Deverá ser executado de acordo com orientação da Fiscalização.

- **Logomarca da Prefeitura**

Deverá ser executado de acordo com orientação da Fiscalização.

- **Demarcação de Quadra**

Deverá ser executada a demarcação da quadra, utilizando-se tinta acrílica de acordo com a orientação da fiscalização.

- **Caição em Meio Fio**

Deverá ser executada com brocha, serão aplicadas no mínimo duas demãos

URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

MEIO FIO

Serão escavadas valas para fixação, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Os meios-fios devem ser executados em peças de 0,07x0,30x1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

O concreto empregado na moldagem dos meios-fios devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Deve estar, também, sem quaisquer infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

BANCO

Serão instalados bancos de madeira com assentos fixados em concreto e encostos fixado em tubos de aço galvanizado 3", estes bancos serão em módulos de 2,60 metros. Consultar detalhamento do projetista.

LASTRO DE AREIA

O material arenoso não poderá ser áspero e deverá ser isento de pedregulhos, conchas ou quaisquer outros objetos que possam vir a causar contusão. A areia deverá ser do tipo fina e ter a profundidade de 15 cm, entretanto, não poderá ser fina a ponto de causar poeira que possa aderir a pele.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



GRAMA

A grama utilizada no será a grama em placas, tipo batatais, espessura de 6 (seis)cm.

BANCADAS

BANCADAS EM GRANITO

As bancadas em granito terão a cor cinza e espessura 2 cm com as demais dimensões conforme projeto arquitetônico.

BANCADAS EM MARMORITE

As bancadas em marmorite terão espessura de 4 cm, em cores e dimensões conforme projeto. As peças deverão ser pré-fabricadas e deverão ser adquiridas em dimensões conforme o projeto a fim de evitar cortes e emendas na obra. Não é permitida a fabricação das peças "in loco".

A peça deverá ser polida antes do assentamento de forma mecânica, com a utilização de equipamento adequado as dimensões da peça. Após o assentamento, no processo de limpeza final da obra, deverá ser feito novo polimento de forma manual.

SUORTE PARA BANCADAS

O suporte das bancadas será feito com mãos francesas de aço, com barras chatas de seção 2" x 3/8". As dimensões da mão francesa deverão ser adequadas ao peso e dimensão da bancada a ser suportada. Sempre que possível os suportes deverão ser executados de forma que não sejam visíveis após o assentamento da bancada.

LOUÇAS E METAIS

Todas as louças sanitárias serão de argila vitrificada de primeira qualidade na cor branca. Os aparelhos e acessórios não poderão apresentar quaisquer defeitos de moldagem, usinagem ou acabamento. As arestas serão perfeitas, as superfícies de



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



metal serão isentas de esfoliações, rebarbas, bolhas e, sobretudo, depressões, abaulamentos ou grânulos.

Os esmaltes serão perfeitos, sem escorrimientos, falhas, grânulos ou ondulações e a coloração será absolutamente uniforme.

A louça para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios será de grés porcelânico, atendendo rigorosamente à EB-44/ABNT.

Os artigos de metal para equipamentos sanitários e demais utilizações serão de perfeita fabricação, esmerada usinagem e cuidadoso acabamento; as peças não poderão apresentar quaisquer defeito de fundição ou usinagem; as peças móveis serão perfeitamente adaptáveis as suas sedes, não sendo tolerado qualquer empeno, vazamento, defeito de polimento, acabamento ou marca de ferramentas.

As barras de apoio a deficientes dos boxes dos WC's deverão ser em tubos aço inox e colocadas conforme normas da ABNT de Acessibilidade.

• **Caixas e ralos**

As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolos, obedecidas às prescrições para alvenaria constantes deste caderno. Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, laje de fundo e tampa em concreto armado. A tampa deverá ser de fácil remoção e permitir perfeita vedação. Quando executada em área edificada, a caixa deverá ter o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento. Será construído conjunto fossa - sumidouro com dimensões e detalhes constantes do projeto de instalação sanitária.

Bacia de louça branca com caixa acoplada bucha plástica 8mm engate cromado parafuso cromado para fixação sanitários bacia louça branca para caixa acoplada fita de vedação caixa acoplada de louça branca para bacia tampa plástica para bacia

Porta papel metálico;

Bancada de granito cinza e=2cm;



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Cuba de louça de embutir com torneira e acessórios engate cromado torneira de pressão cromada para lavatório 1/2' cuba de louça branca de embutir fita de vedação sifão metálico tipo copo dn 1"x1 1/2" válvula de metal 1"

Bancada em granito para Pia de aço inox (1.70x0.60)m com 2 cuba e acessórios - c18/a304 torneira de metal branco 3/4", cano longo (padrão popular) aço ca-60 areia grossa sifão cromado 2" válvula americana para pia 3 1/2" cimento Portland fita veda rosca 25m x 3/4"

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O material para instalação elétrica satisfará as normas específicas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser executada por profissionais devidamente habilitados. As instalações elétricas serão consideradas concluídas e consequentemente aceitas, quando entregues, testadas e em perfeitas condições de funcionamento, assim como ligadas as redes locais, com aprovação por escrito pela fiscalização através de registro no Livro de Ocorrências.

As luminárias, fotocélulas, arandelas, postes, obedecerão às especificações e posicionamento previsto pela fiscalização. Emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidas com fitas isolantes idealmente recomendadas para cada tipo de isolamento, não se admitindo fios desencapados. Essas emendas só poderão ser feitas em caixas de passagem. Os postes serão pintados com pintura de proteção anticorrosiva.

Os eletrodutos e conexões serão de PVC rascáveis em toda instalação, salvo indicação contrária constante de Projeto de Instalações Elétricas. As caixas metálicas recebendo tratamento antioxidante ou plástico, e as luminárias obedecerão às especificações e posicionamento previstos em Projetos.

Os quadros de distribuição de luz serão de chapa de aço, com pintura de proteção anticorrosiva, equipados com chave apropriada, e eventualmente, outros dispositivos de controle de proteção. As portas dos quadros serão protegidas por um painel de chapa, com pintura de proteção anticorrosiva, com pontos vazados e outros

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



detalhes para a passagem de alavancas. As partes metálicas não energizadas deverão ser aterradas.

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída.

A instalação elétrica do prédio, em caso de reforma, deverá ser revista para que eventuais problemas sejam solucionados. Serão instalados no prédio os itens constantes no orçamento anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas.

- **Normas Gerais**

O material para instalação elétrica satisfará as normas específicas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser executada por profissionais devidamente habilitados.

As instalações elétricas serão consideradas concluídas e conseqüentemente aceitas, quando entregues, testadas e em perfeitas condições de funcionamento, assim como ligadas às redes locais, com aprovação por escrito pela fiscalização através de registro no Livro de Ocorrências.

As luminárias, fotocélulas, arandelas, postes, obedecerão às especificações e posicionamento previstos pela fiscalização. Emendas de fios e cabos serão executado com conectores apropriados e guarnecido com fitas isolantes idealmente recomendadas para cada tipo de isolamento, não se admitindo fios desencapados. Essas emendas só poderão ser feitas em caixas de passagem. Os postes serão pintados com pintura de proteção anticorrosiva.

Os eletrodutos e conexões serão de PVC roscáveis em toda instalação, salvo indicação contrária constante do Projeto de Instalações Elétricas. As caixas metálicas recebendo tratamento antioxidante ou plásticas, e as luminárias obedecerão às especificações e posicionamento previstos em Projeto.

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Os quadros de distribuição de luz serão de chapa de aço, com pintura de proteção anticorrosiva, equipados com chave apropriada, e eventualmente, outros dispositivos de controle de proteção. As portas dos quadros serão protegidas por um painel de chapa, com pintura de proteção anticorrosiva, com pontos vazados e outros detalhes para a passagem de alavancas. As partes metálicas não energizadas deverão ser aterradas.

A entrada do cabeamento elétrico será de acordo com norma da Coelce (NT-001/2001). As instalações elétricas devem ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos nas normas brasileiras (NBR-5410) e não devem ser alteradas sem prévia autorização do engenheiro projetista responsável.

Os eletrodutos devem ser cortados a serra e as bordas aparelhadas com lima para remover possíveis rebarbas, não se admite executar na obra curva à fogo, sendo necessária à colocação de curvas pré-moldadas.

As conexões de eletrodutos, as caixas e quadros deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas. Para a enfição dos eletrodutos, as caixas e quadros, deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas.

Para a enfição dos fios e cabos, as caixas e eletrodutos deverão estar limpas. Para a lubrificação das enfições, só poderá ser utilizado talco ou parafina.

Todas as emendas em condutores até 4mm serão executados diretamente, as bitolas superiores deverão ser feitas com conectores de pressão, montados com ferramenta adequada, deverão ainda ser isolados com fita isolante.

Para segurança da utilização das instalações, deverão ser executados testes de isolamento em todos os circuitos, as medidas devem estar acima de 0,25 megaohms. Os testes devem ser executados entre condutores vivos tomados dois a dois e antes da conexão dos equipamentos de utilização, testes realizados em corrente contínua.

Os equipamentos e/ou materiais deverão obedecer às últimas edições das normas vigentes da ANBT e concessionária de energia elétrica local.

Os quadros deverão atender aos seguintes requisitos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



De embutir, em PVC tipo FAB: Tigre, Steck ou Siemens, com tampa acrílica e proteção para contatos acidentais;

Deverá haver barramento em fases, terra e neutro, dotados de furos;

Os disjuntores deverão atender as normas NBR IEC 947-2 e NBR IEC 898, com capacidade de ruptura mínima de 5Ka.

Os cabos alimentadores deverão ser de cobre, têmpera mole, classe de isolamento 0,6/1kv, com isolação termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70° em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

Os condutores dos circuitos terminais deverão ser do tipo pirastic, antichama, classe de isolamento 750V, com isolação termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70° em regime.

Os fios e cabos deverão seguir o seguinte código de cores:

CIRCUITOS TRIFÁSICOS (380V)		CIRCUITOS MONOFÁSICOS (220V)	
Fase R	Vermelha	Fase	Preta
Fase S	Branca	Retorno	Amarela
Fase T	Preta	Neutro	Azul
Neutro	Azul	Terra	Verde
Terra	Verde		

A seção mínima dos condutores de potência e iluminação será de 2,5mm² mesmo que seja por norma admitida seção inferior.

Não serão admitidos condutores fixos aparentes.

Qualquer isolamento de emendas de condutores deverá ser feito com fita isolante.

Todos os circuitos deverão ser identificados com anilhas.

Todos os eletrodutos (energia e telefonia/TV) devem ser de PVC rígido roscável, diâmetro mínimo 20mm (3/4"), salvo indicação contrária.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Todas as derivações e terminações devem ficar em quadros ou caixas de passagem, com tampa fixada com parafusos do tipo imperdíveis.

Toda a tubulação sem fiação (seca) deverá ter em seu interior um arame guia para passagem futura de cabos.

As tomadas deverão seguir o seguinte padrão:

Uso geral serão do tipo universal 2P+T (cor preta);

Computadores serão do tipo pinos chatos 2P+T (cor vermelha).

Todas as luminárias para lâmpadas de descarga (fluorescente ou outras) devem ter reatores eletrônicos compensados com capacitor de forma a assegurar um fator de potência do conjunto igual ou superior a 0.92 deverão estar conectados com terminal aparafusado e instalados sobre base de material incombustível.

Para a ligação das luminárias, utilizam-se cabos tipo PP (3 x 1,5mm²) e não podem ter contato com qualquer superfície combustível.

Todas as luminárias deverão ser metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível.

Os modelos das tomadas, interruptores e luminárias deverão seguir especificação do arquiteto.

Nenhum componente das instalações elétricas, inclusive luminárias, soquetes, tomadas e interruptores, poderão ser fixado em madeira ou outro material combustível, se necessário, a madeira ou o material deverá ser forrado com chapa metálica devidamente aterrada, posteriormente, aplicados os componentes.

Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados ao condutor de proteção.

Fiação não dimensionada = ver indicação no quadro de cargas.

Eletroduto não cotado = $\varnothing 3/4"$.

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Cada circuito deve ter o seu condutor terra (deve também ser anilhado com o N° do circuito).

Sugestão para tomadas e interruptores (PIAL Plus Fab.: PIAL)

Sugestão para luminárias (conforme especificação do projeto específico de luminotécnico).

Para maior esclarecimento e plena execução da obra a equipe de fiscalização poderá fornecer memorial contendo os tipos e modelos referência das luminárias, o que deverá ser registrado no livro de Ocorrências de obra.

As instalações elétricas, compreendendo as instalações de força, luz, e outras, serão executadas rigorosamente de acordo com os respectivos projetos.

O Construtor submeterá oportunamente as diferentes partes do projeto de instalações elétricas às entidades locais com jurisdição sobre o assunto e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades, dando, porém, prévio conhecimento dessas ocorrências ao Contratante.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Todo equipamento será preso firmemente no local em que deve ser instalado, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal das pessoas não qualificadas.

As partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas, centelhas, chamas ou partículas de metal em fusão, deverão possuir uma



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



separação incombustível protetora ou ser afetivamente separado de todo material facilmente combustível.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade em vista e que satisfaçam as normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, ou expostos as intempéries, onde o material possa sofrer a ação deletéria dos agentes corrosivos de qualquer natureza, ou onde possam facilmente ocorrer incêndios e explosões e onde possam os materiais ficar submetidos às temperaturas excessivas, serão usados métodos de instalações adequadas e materiais destinados especialmente a essa finalidade.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

A tubulação não terá solução de continuidade e será ligada a "terra" O eletrodo de terra será executado de acordo com a NBR-5410/80 (NB-3/80) e mais o seguinte:

Deverá apresentar a menor resistência possível de contato, sendo aconselhável não se ultrapassar o valor de 5 (cinco) ohms com o condutor de terra desconectado;

Essa resistência de contato será medida após a execução da instalação e verificada periodicamente, pelo menos de ano em ano, não devendo nunca ultrapassar 25 (vinte e cinco) ohms.

A distância mínima entre barras ou grupos de barras correspondentes aos diferentes polos ou fases, quando ocorrem flechas máximas provenientes dos esforços eletrodinâmicos, será de 6 cm, para tensões até 300 volts e 10 cm, para tensões entre 300 e 600 volts.

Não serão empregadas barras nuas nas localizações perigosas.

Nos ambientes corrosivos as barras serão constituídas de material adequado ou protegidas convenientemente contra a corrosão.

E



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



As barras nuas, sobre isoladores, serão instaladas de modo a ficarem protegidas de contato acidentais, sendo esta proteção considerada assegurada nos seguintes casos:

Quando instaladas em recintos acessíveis unicamente as pessoas qualificadas;

Quando separada dos locais de circulação ou de trabalho por grades que impeçam que o barramento seja tocado acidentalmente por pessoas ou objetos;

Quando instalados em canaletas, desde que protegidas contra penetração de água ou de corpos estranhos.

Os condutores serão instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com suas resistências ou com a do isolamento ou revestimento.

Nas deflexões de condutores serão curvados segundos raios iguais ou maiores do que os mínimos admitidos para seu tipo

As emendas de derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado; as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas.

Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

O isolamento das emendas e derivações terá características no mínimo equivalente às dos condutores usados.

As ligações dos condutores aos bornes de aparelhos dispositivos serão feitas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que:

Os fios de seção igual ou menor do que a do n0 8 AWG poderão ser ligados diretamente aos bornes, sob pressão de parafuso;

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Os condutores de seção maior do que o acima especificado serão ligados por meio de terminais adequados.

Todos os condutores serão instalados de maneira que, quando completada a instalação, o sistema esteja livre de curto-circuito e de terra que não seja a prevista noutros artigos desta norma. A fim de ser obtido um fator de segurança razoável são indicados os seguintes dados sobre resistência de isolamento para seu ensaio:

Para circuitos de condutores n0 ou 12 AWG, 1.000.000 ohms;

Para circuitos de condutores n0 AWG ou de maiores seções, uma resistência baseada no limite de condução de corrente dos condutores de acordo com os seguintes valores:

25	a	50 amperes inclusive	250.000ohms.
51	a	100 amperes inclusive	100.000ohms.
101	a	200 amperes inclusive	50000ohms.
201	a	400 amperes inclusive	25.000ohms.
401	a	800 amperes inclusive	16.000ohms.
		Acima de 800 amperes inclusive	5.000 ohms

Os valores acima serão determinados estando todos os quadros ou painéis de distribuição, porta-fusíveis, chaves e dispositivos de proteção em seus lugares e protegidos de penetração de água ou de corpos estranhos.

Se estiverem conectados os porta-lâmpadas, tomadas, aparelhos de iluminação e aparelhos de utilização (consumidores) em geral, a resistência mínima permitida será a metade do valor especificado acima.

A instalação dos condutores de terra obedecerá às seguintes disposições:

O condutor será tão seguro e retilíneo quanto possível, sem emendas e não deverá contar com chaves ou quaisquer dispositivos que possam causar sua interrupção;

Ser devidamente protegido por eletrodutos rígidos ou flexíveis, nos trechos em que possa sofrer danificações mecânicas, condutos esses que serão conectados a ele.

Em equipamentos elétricos fixos e suas estruturas, as partes metálicas expostas que, em condições normais, não estejam sob tensão, serão ligados a terra quando:

O equipamento estiver ao alcance de uma pessoa sobre piso de terra, cimento, ladrilhos ou materiais semelhantes;

O equipamento for suprido por meio de instalação em condutores metálicos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



- O equipamento estiver instalado em local úmido;
- O equipamento estiver instalado em localização perigosa;
- O equipamento estiver instalado sobre ou em contato com uma estrutura metálica;
- O equipamento opere com um terminal a mais de 150 volts contra terra.

O condutor de ligação a terra será preso ao equipamento por meios mecânicos tais como braçadeiras, orelhas, conectores e semelhantes, que assegurem contato elétrico perfeito e permanente. Não deverão ser usados dispositivos que dependem do uso de solda de estanho.

Os condutores para ligação à terra do equipamento fixo, podem ou não fazer parte do cabo. Deverão ser instalados de forma a ter assegurada sua proteção mecânica e a não conterem qualquer dispositivo capaz de causar ou permitir sua interrupção.

Nos trechos verticais das instalações em eletrodutos rígidos, os condutores serão convenientemente aplicados nas extremidades superior da canalização e aos intervalos não maiores do que:

Bitola do Condutor	Intervalos
Até 1/0 AWG	20 aos 4/0 AWG
Acima de 4/0 AWG	25 metros 20 metros 10 metros

O apoio dos condutores será por suporte isolantes com resistência mecânica adequada ao peso ao suporte e que não danifiquem seu isolamento ou por suportes isolantes que fixem diretamente o material condutor (recomendável no caso de isolamento com tendência a escorrer sobre o condutor), devendo o isolamento ser recomposto na parte retirada.

Os barramentos indicados no projeto serão constituídos por peças rígidas de cobre eletrolítico nu, cujas diferentes fases serão caracterizados por cores convencionais: verde, amarelo, azul, ou outras a critério da Fiscalização.

A instalação dos condutores, sem prejuízos do estabelecimento no art. 47 da NBR - 5410180, só poderá ser procedida, depois de executados os seguintes serviços:

Limpeza e secagem interna da tubulação, pela passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina;

- Pavimentação que leva argamassas (cimentados, ladrilhos, tacos, marmorite etc.);
- Telhado ou impermeabilizações de cobertura;
- Assentamento de portas, janelas e vedações que impeçam a penetração de chuva;
- Revestimento de argamassa ou que levem argamassa.

A fim de facilitar a enfição, serão usados, como lubrificantes, talco, diatomita ou pedrasabão.

Os condutores e caixas obedecerão ao disposto na E-EIL.1.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE

TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Todos os condutores correrão embutidos nas paredes e lajes ou em chaminés falsas, intervalos de lajes e outros espaços.

Os condutores serão instalados antes da concretagem, assentando-se trechos horizontais sobre as armaduras das lajes. As partes verticais serão montadas antes de executadas as alvenarias de tijolos.

A instalação de tubos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas através de arruelas apropriadas, sendo todas as juntas vedadas com adesivo não secativo.

A tubulação será instalada de modo a não formar cotovelos, apresentando, outrossim, uma ligeira e continua declividade para as caixas.

Quando do emprego de tubos de cimento-amianto ou barro vidrado, haverá particular esmero na vedação das juntas e rigorosa verificação das perfeitas condições dos mesmos, após o assentamento.

Poderão ser empregados eletrodutos rígidos em todos os casos, a menos que explicitamente previsto em contrário nesta norma. Entretanto, os eletrodutos rígidos e seus acessórios - apenas esmaltados, só poderão ser usados em instalações internas e não sujeitas às condições corrosivas.

As instalações embutidas em lajes, paredes, pisos e assemelhados serão feitas exclusivamente em eletrodutos rígidos.

Os eletrodutos rígidos só deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade a ser aproveitada, e retirando-se cuidadosamente todas rebarbas deixadas nas operações de corte, e de abertura de rosca. Os tubos poderão ser cortados à serra, sendo, porém, escareados a lima para remoção das rebarbas.

Os eletrodutos rígidos serão emendados, quer por meio de luvas atarrachadas em ambas as extremidades a serem ligadas, as quais serão introduzidas na luva até se tocarem para assegurarem continuidade da superfície interna da canalização, quer por qualquer outro processo que também garanta:

- Perfeita continuidade elétrica;
- Resistência mecânica equivalente à da tubulação;
- Vedação equivalente à da luva;
- Continuidade e regularidade da superfície interna.

Não serão empregadas curvas com deflexão maior do que 90°. Em cada trecho de canalização, entre duas caixas ou entre extremidades ou ainda entre extremidade e caixa, poderão ser empregadas, no máximo, 3 curvas de 90° ou seu equivalente até no máximo 270°.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
OUTUBRO DE 2022



Quando os eletrodutos rígidos se destinarem a conter condutores com capa de chumbo poderão ser usadas no máximo 2 curvas de 90° ou seu equivalente até no máximo 180°.

Poderão ser feitas curvas a frio nos eletrodutos rígidos, com o devido cuidado para não se danificar a pintura do revestimento nem se reduzir sensivelmente a seção interna. Em eletrodutos rígidos, de bitolas maiores do que a bitola 1" (25 mm), serão usadas curvas pré-fabricadas ou dobradas a frio por meio de máquinas ou ferramentas especiais, com o mesmo cuidado para não danificar a pintura nem reduzir a seção. Serão descartados os tubos cuja curvatura tenha ocasionado fendas ou redução de seção.

Os eletrodutos rígidos embutidos em concreto armado serão colocados de modo a evitar deformação na concretagem, devendo ainda serem fechadas as caixas e bocas dos eletrodutos com peças apropriadas para impedir a entrada de argamassa ou nata de concreto durante a concretagem.

A colocação de canalização, embutida em peças estruturais de concreto armado, será feita de modo que as peças não fiquem sujeitas aos esforços.

Os eletrodutos rígidos expostos serão adequadamente fixados de modo a constituírem um sistema de boa aparência e de firmeza suficiente para suportar o peso dos condutores e os esforços na sua enfição.

Nas instalações subterrâneas serão empregados os seguintes tipos de condutores:

- Dutos;
- Canaletas.

A construção de linhas de dutos obedecerá às seguintes prescrições gerais:

- Os trechos entre caixas serão perfeitamente retilíneos e com caimento num único sentido;
- Os dutos serão assentados de modo a resistir aos esforços externos e aos procedentes das instalações dos cabos tendo-se em vista as condições próprias do terreno;
- A junção dos dutos de uma mesma linha será feita de modo a permitir e manter permanentemente o alinhamento e a estanqueidade. Serão tomadas precauções para evitar rebarbas internas;
- Nas passagens do exterior para o interior dos edifícios pelo menos a extremidade interior da linha será convenientemente fechada, a fim de impedir a entrada de água e de pequenos animais;
- As canaletas serão construídas com o fundo em desnível, se capazes de coletar água. Serão, além disso, fechadas com tampa para impedir a entrada de água e corpos estranhos. As canaletas serão assentadas de modo a resistir aos esforços externos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



As saídas dos condutores e dos cabos serão alojadas em caixas metálicas acessíveis, de onde sairão as extensões feitas por outros métodos de instalação (eletrodutos rígidos ou flexíveis e congêneres). Essas caixas serão dispensadas quando os cabos terminarem na caixa de chaves ou disjuntores ou no interior do conjunto de manobra ou ainda quando ligados as linhas abertas ou redes aéreas. Excetua-se o caso das instalações exteriores para postes de iluminação em que a saída dos condutores e dos cabos fica colocada dentro da base dos postes.

Serão empregadas caixas nos seguintes pontos:

- Em todos os pontos de entrada ou saída dos condutores na canalização, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em condutos, os quais, nestes casos, serão arrematados pelo menos com bucha adequada;
- Em todos os pontos de emenda ou derivação de condutores;
- Em todos os pontos de instalação de aparelhos e dispositivos.

As caixas terão as seguintes características:

Octogonais de fundo móvel - para centros de luz.

Octogonais, estampadas, de 75 x 75 mm (3" x 3"), nos extremos dos ramais de distribuição.

Quadradas, de 100 x 100 mm (4" x 4"), quando o número de interruptores ou tomadas exceda a 3 (três), ou quando usadas para caixas de passagem.

Retangulares, de 50 x 100 mm (2" x 4"), para o conjunto de interruptores ou tomadas igual ou inferior a 3 (três).

Retangulares, de 200 x 200 mm (4" x 8"), de fabricação especial, para pisos, com compartimentos separados, para tomadas de luz ou telefone. Especiais, em chapa No 16, no mínimo, de aço zincado, com pintura antioxidante e isolante, com tampa lisa e aparafusada. Nas dimensões indicadas no projeto.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes.

Só poderão ser abertos os locais destinados a receber ligações de eletrodutos.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o acabamento da alvenaria, de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento e serão niveladas e aprumadas.

As alturas das caixas em relação ao piso acabado serão as seguintes:

- Interruptores e botões de campainha (bordo superior da caixa) 1,30 m
- Tomadas baixas, quando não indicadas, nos rodapés ou em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,30 m
- Tomadas em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,80 m



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



- Caixas de passagem (bordo inferior da caixa) 0,30 m

As caixas de arandelas e de tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto ou, se este for omissivo, em posição adequada, a critério da Fiscalização.

As caixas de interruptores, quando próximas de alizares serão localizadas a, no mínimo, 1,10 m desses alizares.

As diferentes caixas de um mesmo ambiente serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias sensíveis no seu conjunto.

As caixas de pontos de luz dos tetos serão rigorosamente centradas ou alinhadas nos respectivos ambientes.

As caixas ou dispositivos, tais como condutores, serão colocados em lugares facilmente atingíveis e devem ser providos de tampas adequadas. As caixas que contiverem interruptores, tomadas e congêneres serão fechadas pelos espelhos que completam a instalação desses dispositivos; as caixas de saída para alimentação de aparelhos poderão ser fechadas pelas placas destinadas a fixação desses aparelhos.

A distância entre caixas ou condutores será determinada de modo a permitir, em qualquer tempo, fácil enfição e desenfição dos condutores. Nos trechos retilíneos o espaçamento terá, no máximo, o comprimento de 15 metros. nos trechos dotados de curvas este espaçamento será reduzido de 3 metros para cada curva de 90°.

As caixas usadas nas instalações subterrâneas serão de alvenaria, revestidas com argamassa ou concreto, impermeabilizadas e com previsão para drenagem.

Serão usadas caixas em todos os pontos de mudanças de direção das canalizações, bem como para dividi-las em trechos não maiores do que 60 metros. As dimensões internas das caixas serão determinadas em função do raio mínimo de curvas, do cabo usado, bem como de modo a permitir o trabalho da enfição.

As caixas serão cobertas com tampa convenientemente calafetadas, para impedir a entrada de água e corpos estranhos.

Os quadros das instalações elétricas e de telecomunicações serão do tipo aprovado pelas concessionárias desses serviços e serão executados de acordo com os desenhos de detalhes previamente aprovados pelo Contratante

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de qualquer modo, ter o bordo inferior a menos de 0,50 m do piso acabado.

A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto para o local, contra o qual deverão ser assentes os alizares das caixas.

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Além da segurança para as instalações que abrigar, os quadros deverão, também, ser inofensivos às pessoas, ou seja, em suas partes aparentes não deverá haver qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolados os painéis e alavancas externas. Os equipamentos e/ou materiais deverão obedecer às últimas edições das normas vigentes da ANBT e concessionária de energia elétrica local.

Os quadros deverão atender aos seguintes requisitos:

- De embutir, em PVC tipo FAB: Tigre, Steck ou Siemens, com tampa acrílica e proteção para contatos acidentais;
- Deverá haver barramento em fases, terra e neutro, dotados de furos;
- Os disjuntores deverão atender as normas NBR IEC 947-2 e NBR IEC 898, com capacidade de ruptura mínima de 5Ka.

Os cabos alimentadores deverão ser de cobre, têmpera mole, classe de isolamento 0,6/1kv, com isolamento termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70° em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

Os condutores dos circuitos terminais deverão ser do tipo pirastic, antichama, classe de isolamento 750V, com isolamento termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70° em regime.

Tabela 6.2.6.1.1 da NBR 5410 – Instalação Elétricas de Baixa Tensão

TIPO DE LINHA		UTILIZAÇÃO DO CIRCUITO	SEÇÃO MÍNIMA DO CONDUTOR MM ² - MATERIAL
Instalação fixa em geral	Condutores e cabos isolados	Circuito de iluminação	1,5 Cu - 16 Al
		(Circuito de força 2)	2,5 Cu - 16 Al
	Condutores nus	Circuito de sinalização e circuitos de controle	0,5 Cu ³⁾
		Circuitos de força	10 Cu - 16 Al
Linhas flexíveis com cabos isolados		Circuitos de sinalização e circuitos de controle	4 Cu
		Para um equipamento específico	Como especificar na norma do equipamento
		Para qualquer outra aplicação	0,75 Cu ⁴⁾
		Circuitos e extra baixa tensão para aplicações especiais	0,75 Cu

1) Seções mínimas ditadas por razões mecânicas
2) Os circuitos de tomadas de corrente são considerados circuitos de força



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



3) Em circuitos de sinalização e controle destinados a equipamento eletrônicos é admitida uma seção mínima de 0,1 mm ²	
4) Em cabos multipolares flexíveis contendo sete ou mais veias são admitidas uma seção mínima de 0,1 mm ² .	
TIPO DE FIO	COR (*)
Condutor neutro	Azul-claro
Condutor de proteção elétrica	Verde e amarelo ou verde
Condutor de aterramento	Verde
Condutor fase	Vermelho, branco ou preto

(*) Cores estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT

A seção mínima dos condutores de potência e iluminação será de 2,5mm² mesmo que seja por norma admitida seção inferior.

Não serão admitidos condutores fixos aparentes.

Qualquer isolamento de emendas de condutores deverá ser feito com fita isolante.

Todos os circuitos deverão ser identificados com anilhas.

Todos os eletrodutos (energia e telefonia/TV) devem ser de PVC rígido roscável, diâmetro mínimo 20mm (3/4”), salvo indicação contrária.

Todas as derivações e terminações devem ficar em quadros ou caixas de passagem, com tampa fixada com parafusos do tipo imperdíveis.

Toda a tubulação sem fiação (seca) deverá ter em seu interior um arame guia para passagem futura de cabos.

As tomadas deverão seguir o seguinte padrão:

- Uso geral serão do tipo universal 2P+T (cor preta);
- Computadores serão do tipo pinos chatos 2P+T (cor vermelha).

Todas as luminárias para lâmpadas de descarga (fluorescente ou outras) devem ter reatores eletrônicos compensados com capacitor de forma a assegurar um fator de potência do conjunto igual ou superior a 0.92 deverão estar conectados com terminal aparafusado e instalados sobre base de material incombustível.

R



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Para a ligação das luminárias, utilizam-se cabos tipo PP (3 x 1,5mm²) e não podem ter contato com qualquer superfície combustível.

Todas as luminárias deverão ser metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível.

Os modelos das tomadas, interruptores e luminárias deverão seguir especificação do arquiteto.

Nenhum componente das instalações elétricas, inclusive luminárias, soquetes, tomadas e interruptores, poderão ser fixado em madeira ou outro material combustível, se necessário, a madeira ou o material deverá ser forrado com chapa metálica devidamente aterrada, posteriormente, aplicados os componentes.

Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados ao condutor de proteção.

Fiação não dimensionada = ver indicação no quadro de cargas.

Eletroduto não cotado = $\varnothing 3/4$ ".

Cada circuito deve ter o seu condutor terra (deve também ser anilhado com o N° do circuito).

Sugestão para tomadas e interruptores (PIAL Plus Fab.: PIAL)

Sugestão para luminárias (conforme especificação do projeto específico de luminotécnico).

Para maior esclarecimento e plena execução da obra a equipe de fiscalização poderá fornecer memorial contendo os tipos e modelos referência das luminárias, o que deverá ser registrado no livro de Ocorrências de obra.

Quadro de Distribuição

Deverá ser executado um quadro de distribuição de energia para força e iluminação, com proteção dos circuitos por disjuntores e fio terra. O quadro existente deverá ser substituído pelo dimensionado em projeto.

Nos quadros de distribuição devem ser previsto espaços de reserva para ampliações futuras, com base no número de circuitos com que o condutor for efetivamente.

B



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



O quadro de distribuição deve ser instalado e ser provido de identificação do lado externo, legível e não facilmente removível.

Os quadros de distribuição devem ser entregues com a advertência, orientação da NBR 5410. A advertência pode vir de fábrica ou ser provida no local, antes de a instalação ser entregue aos usuários, e não deve ser facilmente removível.

ADVERTÊNCIA

1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, **NUNCA** troque seus disjuntores ou fusíveis por outro de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outro de maior seção (bitola).

2. Da mesma forma, **NUNCA** desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamento sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificados e corrigidos por profissionais qualificados.

A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

Força e Tomadas:

Todas as tomadas a serem instaladas deverão ser do tipo com três pinos, ou seja, do tipo com contato de aterramento (PE), de 1ª qualidade.

Deverão ser instaladas tomadas 110 e 220 volts a 30 cm e 1.30m do piso, conforme projeto específico.

Devem ser tomados cuidados para prevenir conexões indevidas entre plugues e tomadas que não sejam compatíveis.

Em particular, quando houver circuitos de tomadas com diferentes tensões às tomadas fixas dos circuitos de tensão mais elevada, pelo menos, devem ser claramente marcadas com a tensão e elas providas.

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Essa marcação pode ser feita por placa ou adesivo, fixado no espelho a distribuição dos fios e cabos nos locais onde há mudança de direção.

Iluminação Interna

Nota: as luminárias existentes nesta área a reformar são novas e estão em perfeito estado de conservação, deverão ser retiradas com cuidado e acondicionadas corretamente, pois deverão ser instaladas novamente pela proponente vencedora. Somente para as áreas novas é que serão colocadas novas luminárias que estão descrito abaixo.

Prever revisão geral nas luminárias da área total da reforma, a fim de que fiquem em perfeito funcionamento.

Toda a iluminação Interna da área reformada e ampliada deverá ser fornecida e instalada pela Contratada, utilizando-se calhas chanfradas e lâmpadas fluorescentes (2 lâmpadas x 32W) com fundo refletor de alumínio alto brilho e com reator eletrônico de 220V.

Os equipamentos de iluminação destinados a locais molhados ou úmidos devem ser especialmente concebidos para tal uso, não permitindo que a água se acumule nos condutores, portas-lâmpada ou outras partes elétricas.

Lógica:

Deverão ser previstos pontos de tomadas para equipamentos de informática em toda a sala com denominação de consultórios, para as salas de acolhimentos e recepção. A rede deverá ser entregue com eletrodutos, caixa de passagem e pontos de tomadas para 03 pinos com aterramento.

Inspeção Visual:

A inspeção visual deve preceder os ensaios e ser efetuada normalmente com a instalação totalmente sem energia.

A inspeção visual é destinada a verificar se os componentes que constituem a instalação fixa permanente:

1. São conforme as normas aplicáveis (isto pode ser verificado por marca de conformidade, certificado ou informação declarada pelo fornecedor);
2. Foram corretamente selecionados e instalados de acordo com a NBR 5410.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE

TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



3. Não apresentam danos aparentes que possam comprometer seu funcionamento adequado e a segurança.

INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 1% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100mm. A declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das canalizações. As canalizações de esgoto não deverão ser instaladas imediatamente acima de reservatórios d'água, depósitos de alimentos ou dutos de ar condicionado. Todos os aparelhos deverão ser instalados de modo a permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação de água potável. A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários se fará de maneira a observar o nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade perfeita nas ligações aparelho/sifão e sifão/ramal. Os tubos de queda deverão ser verticais e, se possível, com uma única prumada. Havendo necessidade de mudança de prumada, usar-se-ão conexões de raio longo. Todo tubo de queda deverá prolongar-se até acima da cobertura, constituindo-se em ventilador primário.

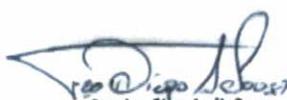
A canalização da ventilação será executada conforme o projeto, sendo instalada de forma que não tenha acesso a ela qualquer despejo de esgoto e qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador teve origem. A bolsa dos tubos será, no assentamento, colocada no sentido oposto ao do escoamento. Ligar os tubos de ventilação às canalizações horizontais acima dos eixos destas. O tubo ventilador deve elevar-se 15cm, ou mais, acima do nível máximo de água no mais alto dos aparelhos servidos.

Fossa séptica e sumidouro em alvenaria concreto para vibr., fck 15 mpa com agregado adquirido forma de tábuas de 1" de 3a. para fundações util. 5 x concreto para vibr., fck 10 mpa com agregado adquirido escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m armadura ca-50a média d= 6,3 a 10,0mm alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm com argamassa mista de cal hidratada esp=20 cm alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm com argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8) reboco com argamassa de cal hidratada e areia peneirada traço 1:3 esp=5 mm para parede

• **Rede de água**

Todas as tubulações e conexões de água serão em tubos de PVC rígido de 1ª qualidade, soldáveis ou rosqueadas, salvo indicação contrária feita pela Fiscalização. Nunca serão




Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



inteiramente horizontais, deverão apresentar declividade mínima de 2%, no sentido do escoamento. Todas as tubulações enterradas deverão estar a uma profundidade mínima de 60cm (sessenta centímetros). As tubulações de alimentação não podem, em nenhuma hipótese, passar pelo interior de fossas, sumidouros, caixas de inspeção, caixas de gordura, etc. e nem assentadas em valetas de canalizações de esgotos a céu aberto. As canalizações embutidas em paredes de alvenaria de tijolos serão assentadas antes da execução do reboco das mesmas. Qualquer alteração, somente com autorização da Fiscalização.

• Tubos e conexões de Esgoto

Salvo indicação específica em contrário prevista no Projeto, todos os tubos e conexões serão de PVC; os de queda serão verticais prolongando-se acima da cobertura formando o ventilador primário. Todas as caixas sifonadas e sifões sanitários deverão apresentar nivelamento e prumos perfeitos nas ligações entre aparelhos / sifão e sifão / ramal. Nas emendas dos tubos rosqueados deverá ser usada fita veda-rosca. Em nenhuma hipótese será admitida a curvatura de tubos por aquecimento (queima ou calor) e dobra, em substituição da utilização das conexões previstas no Projeto. As colunas correrão embutidas nas alvenarias; quando tal fato não ocorrer, por imposições de ligações e interferências imprevistas no Projeto, estas canalizações serão fixadas por braçadeiras, compatíveis às bitolas dos tubos. Qualquer dúvida, consultar a Fiscalização.

TUBOS E CONEXÕES DE PVC SOLDÁVEL - ÁGUA FRIA

TUBO

SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA.

Os tubos e conexões de PVC - rígidos - cor marrom para instalações prediais de água fria, os diâmetros até 110 mm serão tipos soldáveis, com espessura de parede variando de 1,5 mm para tubos de 20 mm até 6,1 mm para tubos de 110 mm.

Fabricados de acordo com a especificação da NBR-5648, para pressão máxima de serviço de 7,5 Kgf/cm² à 20°C para diâmetros de 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85 e 110 mm, em barras de seis (6) metros com ponta e bolsa.

Dimensões básicas dos tubos

Consumo aproximado de

Água fria – Soldável – NBR5648

adesivo e solução limpadora

DN	DE	dem (mm)	e (mm)	Diam (mm)	Adesivo	Solução
----	----	----------	--------	-----------	---------	---------



Francisco Diego Araujo Sousa
Francisco Diego Araujo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú

Estado do Ceara Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



					g/junta	cm ³ /junta
15	20	20	1,5	20	1	2
20	25	25	1,7	25	2	3
25	32	32	2,1	32	3	5
32	40	40	2,4	40	5	6
40	50	50	3,0	50	8	10
50	60	60	3,3	60	10	15
65	75	75	4,2	75	15	25
75	85	85	4,7	85	20	30
100	110	110	6,1	110	30	45

CONEXÕES

Para ligação de aparelhos em geral, deverão ser utilizadas conexões também soldáveis de mesma especificação acima, porém com bucha de latão rosqueada.

Bitolas 20mmx1/2", 25 mmx1/2' e 25mmx3/4"



Junta

Utilizam-se juntas soldáveis a frio, por meio de adesivo específico.

Adaptador curto

Adaptador curto com bolsa e rosca para registro

Bitolas 20mmx1/2", 25mmx3/4", 32mmx1", 40mmx1.1/4", 50mmx1.1/2", 60mmx2", 75mmx2.1/2", 85mmx3" e 110mmx4"

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Bucha de redução soldável longa

Bucha de redução para transição de tubo de diâmetro maior para menor

Bitolas 32mmx20, 40mmx20mm, 40mmx25mm, 50mmx20mm, 50mmx25mm, 50mmx32mm, 60mmx25mm, 60mmx32mm, 60mmx40mm, 60mmx50mm, 75mmx50mm, 85mmx60mm, 110mmx60mm e 110mmx75mm.



Bucha de redução soldável curta

Bucha de redução para transição de tubo de diâmetro maior para menor

Bitolas 25mmx20mm, 32mmx25mm, 40mmx32mm, 50mmx40mm, 60mmx50mm, 75mmx60mm, 85mmx75mm, 110mmx85mm.



Curva PVC 90° e 45° soldável

Mudar a direção da rede de dutos em 90° e ou 45°

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
OUTUBRO DE 2022



Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm e 110mm.



Joelho PVC 90° e 45° soldável

Mudar a direção da rede de dutos em 90° e ou 45°
Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm e 110mm.



Luva PVC soldável

Unir tubos com o mesmo diâmetro e ou diâmetros diferentes da rede de água fria.

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm, 110mm,
25mmx20mm, 32mmx25mm.



Te PVC soldável

Unir tubos com o mesmo diâmetro e ou diâmetros diferentes com ramificação tendo uma entrada e duas saídas da rede de água fria.

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm, 110mm,
25mmx20mm, 32mmx25mm, 40mmx25mm, 40mmx32mm, 50mmx25mm, 50mmx32mm e
50mmx40mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



1.2. REGISTROS E VÁLVULAS

Registro de Gaveta de Água Fria

Rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou ferro fundido, classe 140 m.c.a. e classe 125 respectivamente, de haste não ascendente.

Acabamento: Com haste, canopla e volante cromado e da mesma linha dos metais das louças (vide especificação de metais sanitários no projeto de arquitetura), quando instalados aparentes. Com haste e volante de acabamento bruto e sem canopla, quando instalados embutidos em paredes e ou caixas.



Dados técnicos

NPS*	DN**	Kg	A	B	C
1/2	15	0,160	39,0	64,0	50
3/4	20	0,220	42,0	73,0	50
1	25	0,360	48,0	85,0	60
1 1/4	32	0,550	56,0	93,0	60
1 1/2	40	0,650	57,0	109,0	70
2	50	1,110	70,0	127,0	70
2 1/2	65	2,120	89,0	168,0	80
3	80	2,860	96,0	190,0	100



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



4 100 5,420 118,0 245,0 140

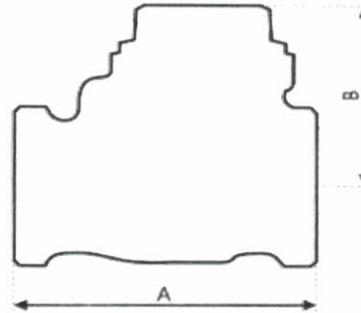
* NPS: Nominal pipe size

** DN: Diâmetro nominal

Válvula de Retenção

Do tipo para instalação vertical ou horizontal, rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive e, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou aço carbono forjado, classe 125, sistema de vedação portinhola com movimento giratório e basculante ou disco de vedação, tipo pistão. Tampa riscada internamente ao corpo - extremidades com roscas BSP ou NPT



Medidas		Peso Kg	Dimensões	
NPS*	DN**		A	B
1/2	15	0,252	57	39,5
3/4	20	0,346	64	44
1	25	0,538	78	52
1 1/4	32	0,731	92	58
1 1/2	40	1,078	102	61
2	50	1,622	122	73,5
2 1/2	65	2,806	157	86,5
3	80	4,041	170	102,5
4	100	6,959	210	121,5

* NPS: Nominal pipe size

** DN: Diâmetro nominal

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



TUBO E CONEXÃO DE PVC DE ESGOTO

TUBO

Descrição

Sistemas prediais para esgoto sanitário e ventilação.

Tubos e conexões de PVC conforme Norma NBR 5688/Jan/99 - Série Normal.

Características

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros.

Os tubos e conexões para esgoto sanitário e ventilação dividem-se em duas linhas:

Esgoto secundário (DN 40), com bolsa soldável.

Esgoto primário (DN 50, 75, 100), com bolsa de dupla atuação: soldável ou junta elástica.

Uma diversificada linha de conexões completa o sistema. No caso de esgoto secundário aplica-se o Adesivo Plástico

Para esgoto primário (bolsa de dupla atuação) aplica-se Adesivo Plástico ou Anel de Vedação

Aplicação

O sistema é aplicado em instalações prediais de esgoto

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros, nos diâmetros conforme tabela.

Diâmetro nominal (DN)	Diâmetro real (dem)	e (mm)
40	40,0 mm	1,2
50	50,7 mm	1,6
75	75,5 mm	1,7

e




Francisco Diogo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE

TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



100

101,6 mm

1,8

DN – Diâmetro nominal –   uma referência adimensional, comercial.

Não deve ser objeto de medi o nem de utiliza o para fins de cáculo.

Idem – Diâmetro externo médio

CONEXÕES

Deve possuir bolsa de dupla fun o, que possibilite a escolha entre junta elástica ou soldada.

A aplica o do tubo e conexão de PVC "comum" e da "Série R" deverá ser de acordo com o que indica o projeto.



Junta

Utilizam-se juntas de anel de borracha.



Caixas de inspe o.

Deverão ser retangulares ou quadradas, sendo construídas em alvenaria, com fundo de alvenaria, de tijolos ou blocos de concreto com paredes no mínimo de 10 cm de espessura.

Para profundidade máxima de 1,00 m, as caixas de inspe o terão formas e dimensões conforme o projeto e nos locais especificados por este.

Tampão de ferro fundido facilmente removível e permitindo composi o com o piso circundante. T-120 em local de tráfego pesado e T-70 em local de tráfego leve.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



CAIXAS E RALOS

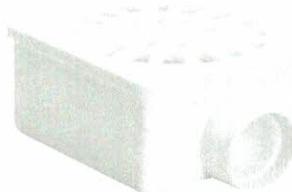
Sifonado PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com um anel de fixação do porta-grelha e a grelha, e com sifão dotado de um plug de inspeção e limpezas eventuais. Diâmetros nominais de 100 mm e 150 mm



Ralo seco PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com altura regulável ou não. Diâmetros nominais de 100 mm e quadrados de 100 x 100 mm .



EXECUÇÕES DE SERVIÇOS

ESCOPO DE FORNECIMENTO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO engloba o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra, montagem e testes, incluindo despesas de transportes de qualquer natureza, inclusive transportes horizontais e verticais no canteiro de obra, prêmios de seguros, bem como os encargos sociais e fiscalização, incidente direta para a completa execução das Instalações Hidráulicas, de modo a

Q



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



entregar a obra em perfeito estado de funcionamento de acordo com o projeto específico.

As Instalações Hidráulicas abrangidas neste escopo de fornecimento, além daquelas descritas no Memorial Descritivo do Projeto deverão ainda, incluir, o fornecimento dos seguintes materiais/serviços: tacos de peroba em forma de cunha para fixação dos aparelhos à parede ou piso; tubos flexíveis, tipo engate para ligação de mictório, lavatórios, bebedouros e bacias, do tipo caixa acoplada; canoplas cromadas para vedação de plugs de tomadas de esgoto e de água, quando houver; materiais necessários à perfeita montagem dos aparelhos, equipamentos e assentamento/fixação de tubulações; rasgos e passagens nas lajes e alvenarias, bem como a escavação, fechamento e apiloamento de valas ;fornecimento de todos os materiais e equipamentos, conforme relacionado na Planilha Quantitativa específica (quando houver);

fornecimento de toda a pintura de tubulação, de acordo com cores previstas pelas Normas Brasileiras, bem como fornecer toda a sinalização e montagem do sistema de proteção contra incêndio; construção de caixas de inspeção, poços de visita, bocas de lobo, etc; providências junto às Concessionárias de serviços de água, esgoto, gás e Corpo de Bombeiros para execução de vistorias e/ou ligação definitiva.

As despesas, taxas e/ou emolumentos pagos à Concessionária de Água, Esgoto e Corpo de Bombeiros, serão reembolsados pelo CONTRATANTE à CONTRATADA, mediante contra apresentação dos respectivos recibos.

Programação dos Serviços

A CONTRATADA deverá programar adequadamente os seus serviços, levando em consideração as outras obras envolvidas tais como: de Construção Civil, de Ar Condicionado, de Instalações Elétricas, etc., com finalidade de desenvolver uma obra única, e de modo a evitar e/ou a pelo menos prever com antecedência os eventuais imprevistos, evitando-se assim, problemas que poderão influir no bom andamento das obras.

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Passagem de Tubulação

Nas passagens de tubulações em ângulos, nas vigas ou pilares, deixar previamente instaladas as tubulações.

Nas passagens perpendiculares, em lajes, deverão ser deixadas caixas de madeiras, buchas ou bainhas com dimensões apropriadas, executadas e colocadas antes da concretagem.

Nas passagens perpendiculares, nas vigas ou pilares, deixar tubo de passagem com diâmetro de uma bitola acima da tubulação projetada.

No caso de embutir tubulações de diâmetros acima de 2" em alvenaria, na execução desta última, recomenda-se ser deixados os rasgos necessários.

Nas passagens verticais em lajes das tubulações até 1.1/2", inclusive no enchimento dos rasgos para fixação das tubulações, deverá ser feito o enchimento total dos vazios com argamassa de cimento e areia para impedir a passagem de fumaça em caso de incêndio.

Nas passagens verticais em lajes as tubulações com diâmetro superior a 1 1/2", além do referido enchimento do item anterior, levarão grapas de ferro redondo 3/16", em número e espaçamento adequado para manter inalterado a posição do tubo.

Obturação de Tubulação

Durante a instalação, as extremidades livres das tubulações deverão ser tapadas adequadamente com plugs ou tampões, a fim de se evitar obstruções. Não será permitido o uso de papel ou madeira para essa finalidade.

Tubulação em Valas

O assentamento sob a terra, de ramais horizontais de tubulações deverá ser apoiado sobre lastro de concreto (magro) contínuo com espessura média de 6 cm e largura igual ao diâmetro do tubo mais 30 cm, sendo no mínimo 60 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



A superfície desse lastro, na face em contato com a tubulação deverá ser cuidadosamente conformada de maneira a adaptar-se a geratriz do tubo. Longitudinalmente a superfície citada deverá ser trabalhada de modo a garantir as declividades para os diversos trechos de rede, conforme o projeto.

O fundo da vala para o assentamento citado no item anterior, deverá ser bem apoiado antes da execução do lastro de concreto.

Se ocorrer o assentamento de tubos tipo ponta e bolsa, deve-se executá-lo de jusante para montante com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.

O reenchimento da vala será feito usando-se material de boa qualidade, em camadas de 20 cm sucessivas e cuidadosamente apoiadas e molhadas, estando isentas de entulhos, pedras, etc. Além do lastro citado acima, a tubulação deverá receber um envoltório de concreto magro com a espessura mínima de 20 cm ou maior.

As tubulações de ferro galvanizado assentadas sob a terra, deverão ser protegidas contra ataques corrosivos da seguinte forma:

eliminar os óxidos e sujeiras da tubulação, deixando a superfície limpa.

aplicar uma camada de tinta base-asfáltica, ou piche, com total recobrimento da superfície externa da tubulação.

aplicar um envoltório de tecido de juta embebido na tinta asfáltica.

aplicar nova camada de tinta base-asfáltica.

Para tubulações instaladas perpendicularmente, as juntas de dilatação do edifício, deverão ser utilizadas juntas de expansão axial simples, adequadas às bitolas e pressões aplicáveis a cada caso.

Deverão ser previstas também as instalações de pontos fixos e guias, conforme orientação dos fabricantes.

Apoio de Tubulação

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Quando se tratar de assentamento de ramais horizontais, apoiados sobre lajes, o apoio deverá ser sobre lastro contínuo de tijolos com argamassa de cal e areia.

Corte, Rosqueamento, Conexão e Junta.

O corte de tubulações só poderá ser perpendicularmente ao seu eixo, sendo apenas rosqueada a porção que ficará coberta pela conexão.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos, sem rebarbas, que se ajustem perfeitamente às conexões.

Para canalizações aparentes mesmo que o projeto não indique, deverão ser previstas uniões de modo a facilitar eventuais ampliações ou substituições de rede.

A junta na ligação de tubulações deverá ser executada de maneira a garantir a perfeita estanqueidade, tanto para passagem de líquidos como de gases.

A junta na ligação de tubulações de ferro galvanizado deve ser feita com conexões apropriadas, do tipo rosqueada, levando proteção de zarcão e estopa de cânhamo ou ainda fita de teflon.

A junta na ligação de tubulações de ferro fundido, será executada com conexão em anel de borracha, através de penetração à força, da ponta de um tubo na bolsa de outro, utilizando-se lubrificante.

A junta de tubulação de barro cerâmico será executada com estopa e asfalto endurecido em areia.

A junta para tubulação de PVC rígido deverá ser executada:

Com solução limpadora e adesiva nas tubulações de instalação de água fria (para tubos soldáveis).

Curvas e Flanges

Não serão permitidas curvas forçadas nas tubulações;

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Nas tubulações de recalque e sucção de bombas deverão ser utilizadas curvas de raio longo quando houver deflexão;

Na montagem de equipamentos como bombas, caixas d'água, bebedouros, etc., deverão ser instaladas uniões e flanges, a fim de facilitar a desmontagem dos mesmos.

Aparelhos

A colocação dos aparelhos sanitários deve ser feita com o máximo de esmero, a fim de dar acabamento de primeira qualidade.

Canoplas

Não será permitido amassar ou cortar canoplas.

Caso seja necessária a ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças especiais apropriadas.

Instalações de Esgoto

Além dos procedimentos citados nos itens "Tubulação e Ramal" e "Corte, Rosqueamento, Conexão e Junta", devem ser observados os seguintes:

Ramais

Os ramais deverão ser executados conforme indicações do projeto, obedecendo-se as seguintes declividades mínimas:

Tubos até 3", inclinação de 2%

Tubos acima de 3", inclinação de 1%

As declividades de todos os trechos deverão ser uniformes, não sendo aceitáveis quando possuírem depressões.

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Os dispositivos de inspeção, na parte do esgoto primário ou nos trechos de ramais de esgotos anteriores a ralos sifonados, deverão ser constituídos de "Tê" com plug de inspeção, adequadamente vedados.

Não será permitido o emprego de conexões em cruzetas ou "Tês" retos (90°).

Todas as colunas deverão seguir a prumo, até o pavimento onde os desvios e interligações de ramais, serão executados através de curvas e junções de 45°.

As furações nas vigas deverão ser executadas em secção adequada e ter dimensões uma bitola acima daquela da tubulação.

Todos os ramais de esgoto deverão ser recolhidos através de caixas de inspeção e encaminhados a rede pública coletora de esgotos (ou ao sistema fossa séptica/poço absorvente quando inexistir rede pública coletora).

Essas caixas de inspeção e o sistema fossa séptica/poço absorvente (quando previsto) deverão ser construídos conforme detalhes constantes no projeto específico.

Colunas de Ventilação

Deverão ser prolongados na direção vertical, para cima da cobertura, os ramais de grupos sanitários onde se incluem aqueles das bacias sanitárias e ralos, de maneira a formar as colunas de ventilação.

Toda coluna de ventilação deverá prolongar-se acima da cobertura e, sua extremidade livre deverá ser protegida, através de terminal de ventilação adequada.

O trecho do ventilador que fica acima da cobertura do edifício deverá medir, no mínimo

30 cm no caso de telhado ou de simples laje de cobertura;

200 cm no caso de laje utilizada para outros fins, além de cobertura.

A extremidade aberta de um tubo ventilador situado a menos de 4,00 m de distância de qualquer janela, mezanino ou porta, deverá elevar-se, pelo menos, 1,00 m acima da respectiva verga.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



A canalização de ventilação deverá ser instalada de forma que: não tenha acesso a ela, qualquer despejo de esgoto; qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador tenha origem.

Toda conexão do ramal horizontal de ventilação ao ventilador vertical deve ser feito em cotas superiores aos respectivos pontos de esgoto.

Revestimento

Tubulações enterradas em aço galvanizado ou preto devem ser revestidas com fita e base asfáltica, ou epóxi ou polietileno, etc. Quando aparentes ou em canaletas em tubo preto, serão revestidos por base antióxido, que tenha cromato de zinco.

IMPERMEABILIZAÇÃO

- **Manta Asfáltica**

Será utilizados sistema de impermeabilização em mono-camada, com manta impermeabilizante.

A superfície a ser impermeabilizada deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, etc. Sobre a superfície horizontal úmida, executar camada de regularização. Alinhar a manta asfáltica de acordo com o requadramento da área, procurando iniciar a colagem no sentido dos raios para as cotas mais elevadas. Nas emendas da manta deverá haver sobreposição de 10cm.

Deverá se executada argamassa de proteção mecânica.

- **Camada de proteção mecânica**

Será aplicados uma camada de proteção mecânica nos reservatórios com o produto IGOL T ou similar, aplicado em três demãos, sem diluição, com brocha. O intervalo entre as demãos deverá ser de no mínimo três horas.

- **Camada de regularização**

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Antes das superfícies, será executada uma camada de regularização de cimento e areia no traço 1:3.

• Impermeabilização com sika e tratamentos

Primeiramente as superfícies serão limpas com escova de aço, livrando-as de vestígios de madeira das formas e/ou agregados soltos. As paredes laterais e os fundos dos reservatórios serão cuidadosamente, impermeabilizados pela face interna. A tampa receberá proteção pela parte superior externa, quando exposta ao tempo ou a água de lavagem. A impermeabilização das paredes laterais deverá estender-se até a tampa. Primeiramente faz-se uma aplicação preliminar de chapisco de cimento e areia com traço de 1:2 sobre a superfície bem molhada.

Em seguida, faz-se a impermeabilização através da aplicação de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 preparada com solução de sika 1 e água no traço 1:12. Aplicar em duas camadas com espessura total de 3cm, e caimento mínimo de 1%.

INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Todas as instalações de águas pluviais serão em tubos pvc corrugado perfurado e tubo de concreto poroso, sendo o primeiro para ligações internas entre as caixas, grelhas e bocas de lobo, e o último para ligação final entre as bocas de lobo e a rede de drenagem existente. As dimensões e diâmetros devem ser executados conforme especificado em projeto. A execução das instalações deverá seguir estritamente as Normas específicas.

As caixas de passagem serão em alvenaria de tijolo comum com tampa de concreto e fundo executado em lastro de concreto, nas dimensões e locações previstas em projeto.

Todos os pavimentos necessariamente demolidos para as instalações de águas pluviais, deverão ser recompostos conforme projeto. Os pavimentos existentes nas calçadas que serão demolidas, terão recomposição em pedra portuguesa e a rua terá recomposição em pedra tosca.

As águas escoadas das calçadas, jardins e tubulações vindas dos telhados, serão encaminhadas para uma canaleta em concreto não estrutural, com tampa com grelha de ferro, conforme projeto.

As águas coletadas pelas canaletas serão encaminhadas uma parte para a rede de drenagem da rua e a outra parte deverá ser encaminhada para bocas de lobo projetadas, construídas em alvenaria de bloco de concreto e concreto, com tampa com grelha de ferro na parte superior, ver projeto básico da boca de lobo.

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



SERVIÇOS FINAIS

- **Limpeza Geral**

Deverá ser executado de modo a não deixar restos de materiais, equipamentos que prejudiquem o funcionamento do edifício.

- **Disposições Gerais**

1. Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra será feita uma limpeza geral.
2. Todas as ferragens das esquadrias e metais sanitários serão limpas com utilização de material adequado.
3. Todo entulho será carregado e removido para fora do Canteiro da Obra por conta do Contratado.
4. Todos os respingos e outros excessos de tinta serão removidos com removedor adequado.

- **Metais e Louças sanitárias**

Conforme especificação em projeto arquitetônico todos os metais deverão ser testados no quesito vedação e qualidade de cromo devendo ser de 1º qualidade. Todas as torneiras deverão ser instaladas de forma a possibilitar a plena abertura do registro, conectadas com "mangote" flexível. As louças sanitárias instaladas nos banheiros deverão respeitar as indicações em projeto, caixa acoplada cor branca de 1º qualidade. Os equipamentos sanitários instalados nos banheiros de uso público adaptados para portadores de necessidades especiais deverão ser montados sobre base de alvenaria conforme desenho apresentado resultando em uma altura final de piso a assento igual a 45cm. Todos os banheiros adaptados para uso de portadores de necessidades especiais deverão contar com barras de apoio, montados a 90cm do piso, conforme desenho arquitetônico.

- **Disposições Finais**

Qualquer serviço ou item que não esteja incluído nesta especificação, passa a ser considerado como específico para determinadas obras, reformas de edificações, e ou outros imóveis e logradouros. Os materiais indicados neste memorial como soluções construtivas possuem ampla atuação no mercado, a qualidade dos materiais fornecidos assim como seu uso adequado é de responsabilidade do contratante devendo fazer uso de constantes vistorias internas na aplicação dos materiais assim como na entrega dos mesmos.

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



Qualquer discrepância com as especificações contidas neste Caderno de Encargos, referentes aos processos construtivos, traços, ou até mesmo, alterações nas especificações de materiais e serviços constantes da correspondente Planilha Orçamentária, será esclarecida, através da Fiscalização, pelo Órgão da Prefeitura de Trairi responsável pela elaboração e emissão da referida Planilha Orçamentária; assim como serão também, dirimidas as eventuais dúvidas originadas por estas mesmas alterações.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc, serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

A lavagem de mármore será feita com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.

As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo e lustrados.

Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies, sobretudo das cantarias, alvenarias de pedra e azulejos.

Calçada de proteção em cimento com base de concreto l=0,60m escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4, esp.= 1.5cm alvenaria de embasamento de tijolo comum, com argamassa mista com cal hidratada emboço com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:9 esp.= 20mm para parede lastro de concreto incluindo preparo e lançamento reaterro com compactação manual sem controle, material da vala pintura hidracor reboco com argamassa de cal em pasta e areia peneirada traço 1:3 esp=5 mm p/parede



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

C



Francisco Diogo Araujo Sousa
Francisco Diogo Araujo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221039494

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

FRANCISCO DIEGO ARAÚJO SOUSA
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0612817946
Registro: 0612817946CE

Empresa contratada: DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA EIRELI

Registro: 0010361081-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI
AVENIDA MIGUEL PINTO FERREIRA
Complemento: PLANATO NORTE
Cidade: Trairi

Bairro: CENTRO
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.533.946/0001-62
Nº: 145
CEP: 62690000

Contrato: 20212329

Celebrado em: 13/08/2020

Valor: R\$ 2.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA MIGUEL PINTO FERREIRA
Complemento: PLANATO NORTE
Cidade: Trairi

Bairro: CENTRO
UF: CE

Nº: 145

CEP: 62690000

Data de Início: 01/08/2022

Previsão de término: 31/08/2022

Coordenadas Geográficas: -3.266070, -39.274537

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI

CPF/CNPJ: 07.533.946/0001-62

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.6 - DE BLOCOS DE CONCRETO	1.841,12	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.841,12	m2
81 - Projeto Arquitetônico > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.6 - DE BLOCOS DE CONCRETO	1.841,12	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.841,12	m2
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	1.841,12	m2
81 - Projeto Arquitetônico > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	1.841,12	m2

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

5. Observações

ART DE ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DE SERVIÇOS CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANCISCO DIEGO ARAÚJO SOUSA - CPF: 047.106.113-19

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI - CNPJ: 07.533.946/0001-62

9. Informações

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

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 1A0Yx
Impresso em: 23/10/2022 às 10:32:24 por: ip: 187.18.140.23





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221039494

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 18/08/2022

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8215575088

INICIAL



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 1A0Yx
Impresso em: 23/10/2022 às 10:32:24 por: , ip: 187.18.140.23

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

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



Francisco Diego Araujo Sousa
CPF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



ORÇAMENTO

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
BDI: 27,12%



ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	R\$ UNIT	VALOR UN. C/BDI 27,12%	R\$ TOTAL
1 PRAÇA EM GERAL								
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	192,55	1.155,30
1.2	C2316	SEINFRA	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	671,66	91,65	116,51	78.255,57
1.3	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.308,20	1.662,98	1.662,98
1.4	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.002,88	1.274,86	1.274,86
1.5	C0002	SEINFRA	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	M2	20,00	836,99	1.063,98	21.279,60
1.6	C2872	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	0,96	476,51	605,74	581,51
1.7	C1066	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	1154,32	22,92	29,14	33.636,88
1.8	C2207	SEINFRA	RETIRADA DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO	M	173,20	8,81	11,20	1.939,84
1.9	C0702	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	88,60	21,85	27,78	2.461,21
1.10	C2532	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	M3	88,60	43,22	54,94	4.867,49
Subtotal								R\$ 147.115,24
2.0 MOVIMENTO DE TERRA								
2.1	C0328	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	198,28	89,49	113,76	22.556,56
Subtotal								R\$ 22.556,56
3.0 DRENAGENS E CONTENÇÕES								
3.1	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	453,39	23,80	30,25	13.715,05
3.2	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	8,20	41,21	52,39	429,60
3.3	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	8,20	404,80	514,58	4.219,56
3.4	C3449	SEINFRA	MEIO FIO PRÉ-MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	549,67	22,28	28,32	15.566,65
Subtotal								R\$ 33.930,86
4.0 PISOS								
4.1	C5028	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	503,48	40,83	51,90	26.130,61
4.2	C5027	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	536,08	46,95	59,68	31.993,25
4.3	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	97,79	112,90	143,52	14.034,82
4.4	C4833	SEINFRA	PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA Prensada, pigmentada e atóxica, 50x50x2,5cm (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)	M2	163,37	222,70	283,10	46.250,05
4.5	C1608	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM	M2	349,68	67,51	85,82	30.009,54
4.6	C1431	SEINFRA	GRAMA EM PLACAS.INCLUSIVE CONSERVAÇÃO	M2	133,34	19,37	24,62	3.282,83
4.7	C1612	SEINFRA	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	M2	4,55	61,64	78,36	356,54
4.8	C4576	SEINFRA	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO, INTERTRAVADO, SEXTAVADO E COM CUNHAS MACHO E FÊMEA NAS FACES LATERAIS e=8,0cm (fck=35Mpa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	702,90	79,56	101,14	71.091,31
Subtotal								223.148,95
5.0 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS								
5.1	C2625	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	57,11	19,67	25,00	1.427,75

Francisco Djalmo Araujo Sousa
CPF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRICE



DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRICE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRICE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%



ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	R\$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 27,12%	R\$ TOTAL
5.2	C2626	SINAPI	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	6,84	26,82	34,09	233,18
5.3	C2506	SINAPI	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	3,00	27,85	35,40	106,20
5.4	C2845	SINAPI	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE C/ CAIXA NO MURO P002 (CASO I)	UN	1,00	58,37	74,20	74,20
5.5	C0632	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	3,00	400,55	509,18	1.527,54
Subtotal								R\$ 3.368,87

6.0 INSTALAÇÕES ELETRICAS

6.1	C3579	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	86,93	110,51	110,51
6.2	C2068	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	310,47	394,67	394,67
6.3	C1092	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	17,00	20,76	26,39	448,63
6.4	C0631	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	25,00	259,26	329,57	8.239,25
6.5	C1197	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	303,20	22,90	29,11	8.826,15
6.6	C1194	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	M	50,00	40,65	51,67	2.583,50
6.7	C0540	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	990,90	6,13	7,79	7.719,11
6.8	C0534	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	75,00	7,44	9,46	709,50
6.9	C0326	SEINFRA	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	7,00	263,73	335,25	2.346,75
6.10	98111	SEINFRA	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF. 12/2020	UN	7,00	52,03	66,14	462,98
6.11	C4983	SEINFRA	LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W. INCLUSIVE O POSTE	UN	7,00	4.433,69	5.636,11	39.452,77
6.12	C4412	SEINFRA	LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO	UN	52,00	183,94	233,82	12.158,64
Subtotal								R\$ 83.452,46

7.0 MOBILIÁRIO URBANO

7.1	TRA001	PROPRIA	BANCO EM ALVENARIA E MADEIRA (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	UN	17,00	965,38	1.227,19	20.862,23
7.2	TRA002	PROPRIA	BANCO EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA) - UN	UN	4,00	1.095,65	1.392,79	5.571,16
7.3	TRA003	PROPRIA	MESA EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	UN	2,00	1.983,67	2.521,64	5.043,28
7.4	TRA004	PROPRIA	CARAMACHÃO EM MADEIRA DE LEI (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	UN	4,00	4.414,50	5.611,71	22.446,84
7.5	TRA005	PROPRIA	BICICLETARIO EM TUBO DE AÇO	UN	1,00	2.277,21	2.894,79	2.894,79
7.6	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN	30,00	291,21	370,19	11.105,70
Subtotal								R\$ 67.924,00

8.0 BANCOS COM JARDINEIRA E COBERTA - 2 UNIDADES

8.1	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	2,39	41,21	52,39	125,21
8.2	C4592	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	2,39	612,00	777,97	1.859,35
8.3	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	10,38	59,82	76,04	789,30
8.4	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	10,38	6,18	7,86	81,59
8.5	C3408	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	10,38	34,54	43,91	455,79
8.6	C1910	SEINFRA	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	10,38	23,19	29,48	306,00
8.7	C4418	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	10,02	102,23	129,95	1.302,10
8.8	C2814	SEINFRA	ESTRADO DE MADEIRA COM BARROTE 3x3"	M2	29,76	81,70	103,86	3.090,87

Francisco Diego Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. CIVIL - 52710 - D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%



ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	R\$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 27,12%	R\$ TOTAL
8.9	C0771	SEINFRA	CHAPA POLICARBONATO FUMÊ ESP = 4mm	M2	15,68	80,80	102,71	1.610,49
8.10	C3269	SEINFRA	CONCRETO P/MBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,31	352,58	448,20	138,94
8.11	TRA007	PROPRIA	ENCOSTO E ASSENTO EM TABOADO MASSARANDUBA PEÇA 12cm, PARAFUSADA EM BANCO	UN	2,00	461,61	586,80	1.173,60
8.12	C2667	SEINFRA	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	27,20	21,75	27,65	752,08
8.13	C0112	SEINFRA	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	UN	4,00	38,14	48,48	193,92
Subtotal R\$								11.879,24
9.0 PLAYGROUND								
9.1	COT-1	COTAÇÃO	PLAYGROUND CASA COM VARANDA EM MADEIRA EUCALIPTO	UND	1,00	8.783,33	11.165,37	11.165,37
9.2	COT-2	COTAÇÃO	GANGORRA DUPLA EM MADEIRA DE EUCALIPTO	UND	1,00	1.683,33	2.139,85	2.139,85
9.3	COT-3	COTAÇÃO	BRINQUEDO CAVALINHO COM MOLA	UND	3,00	3.266,67	4.152,59	12.457,77
Subtotal R\$								25.762,99
10.0 ACADEMIA AO AR LIVRE								
10.1	103192	SINAPI	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE SOLO. AF_10/2021	UN	1,00	2.495,34	3.172,08	3.172,08
10.2	103187	SINAPI	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	4.817,57	6.124,09	6.124,09
10.3	COT-4	COTAÇÃO	PARALELAS STANDART	UND	1,00	3.076,67	3.911,06	3.911,06
10.4	103189	SINAPI	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE REMO INDIVIDUAL, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	2,00	2.596,02	3.300,06	6.600,12
10.5	103208	SINAPI	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO VERTICAL DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	1.928,75	2.451,83	2.451,83
10.6	103191	SINAPI	INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE SOLO. AF_10/2021	UN	1,00	2.343,06	2.978,50	2.978,50
10.7	COT-5	COTAÇÃO	PUXADOR DE COSTAS DUPLO	UND	1,00	5.660,00	7.194,99	7.194,99
10.8	103210	SINAPI	INSTALAÇÃO DE PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCÍCIOS, 2,00M X 1,00M, EM TUBO DE AÇO CARBONO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	UN	1,00	2.242,66	2.850,87	2.850,87
Subtotal R\$								35.283,54
11.0 PAISAGISMO								
11.1	C0112	SINAPI	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	UN	131,00	38,14	48,48	6.350,88
11.2	C3062	SINAPI	ÁRVORE C/ TUTOR, GRADE, ADUBO E CAVA	UN	56,00	118,58	150,74	8.441,44
11.3	C2035	SEINFRA	PREPARO E SUBSTITUIÇÃO DE TERRA P/PLANTAÇÃO	M3	36,85	142,61	181,29	6.680,99
Subtotal R\$								21.473,31
12.0 SERVIÇOS DIVERSOS								
12.1	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.841,12	1,17	1,49	2.743,27
Subtotal R\$								2.743,27

Francisco Diego Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710 - D



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
BDI: 27,12%



ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	R\$ UNIT	VALOR UN. C/BDI 27,12%	R\$ TOTAL
13.0 QUIOSQUES - 1 UNIDADES								
13.1 SERVIÇOS PRELIMINARES QUIOSQUES								
13.1.1	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	33,00	6,09	7,74	255,42
								Subtotal R\$ 255,42
13.2 MOVIMENTO DE TERRA QUIOSQUES								
13.2.1	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	5,38	41,21	52,39	281,86
13.2.2	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	1,34	26,43	33,60	45,02
13.2.3	C0330	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. CIAQUISIÇÃO	M3	2,96	93,40	118,73	351,44
								Subtotal R\$ 678,32
13.3 FUNDAÇÕES QUIOSQUES								
13.3.1	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	5,38	423,18	537,95	2.894,17
13.3.2	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	1,34	546,47	694,67	930,86
13.3.3	C0089	SEINFRA	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,76	707,66	899,58	683,68
								Subtotal R\$ 4.508,71
13.4 SUPERESTRUTURA QUIOSQUES								
13.4.1	C3991	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X	M2	17,96	99,39	126,34	2.268,43
13.4.2	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	63,20	14,13	17,96	1.135,07
13.4.3	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	48,17	12,35	15,70	756,27
13.4.4	C3273	SEINFRA	CONCRETO P/MBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,77	389,88	495,62	381,63
13.4.5	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,77	134,84	171,41	131,99
13.4.6	C4418	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	33,00	102,23	129,95	4.288,35
13.4.7	C2666	SEINFRA	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,25	1.666,12	2.117,97	529,49
								Subtotal R\$ 9.491,23
13.5 PAREDES E PAINÉIS QUIOSQUES								
13.5.1	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	143,90	59,82	76,04	10.942,16
13.5.2	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	4,48	111,45	141,68	634,73
								Subtotal R\$ 11.576,89
13.6 COBERTA E INSTALAÇÕES AGUAS PLUVIAIS QUIOSQUES								
13.6.1	C1338	SEINFRA	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 10m	M2	28,08	83,74	106,45	2.989,12
13.6.2	C3745	SEINFRA	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E= 8mm, INCLINAÇÃO 27%	M2	28,08	54,81	69,67	1.956,33
13.6.3	C1000	SEINFRA	CUMEIRA NORMAL DE FIBROCIMENTO P/TELHA ONDULADA	M	5,20	34,56	43,93	228,44
13.6.4	I2369	SEINFRA	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	M	25,00	11,90	15,13	378,25
13.6.5	C0770	SEINFRA	CHAPA POLICARBONATO COMPACTO CRISTAL ESP.= 6mm	M2	7,21	431,27	548,23	3.952,74
13.6.6	C0657	SEINFRA	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm	M	10,40	56,27	71,53	743,91
13.6.7	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	6,70	32,93	41,86	280,46
13.6.8	C1550	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	2,00	29,87	37,97	75,94
13.6.9	C0609	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	425,25	540,58	1.081,16
								Subtotal R\$ 11.686,35
13.7 REVESTIMENTOS QUIOSQUE								
13.7.1	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	287,79	6,18	7,86	2.262,03

Francisco Deigo Araujo Sousa
CPF: 047.106.113-19
Eng. Civil-52710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%



ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	R\$ UNIT	VALOR UN. C/BDI 27,12%	R\$ TOTAL
13.7.2	C0781	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	M2	33,00	11,73	14,91	492,03
13.7.3	C3409	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	151,88	32,84	41,75	6.340,99
13.7.4	C1221	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	135,91	30,63	38,94	5.292,34
13.7.5	C2116	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	33,00	26,03	33,09	1.091,97
13.7.6	C4434	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	62,25	113,64	144,46	8.992,64
13.7.7	C4128	SEINFRA	TIJOLINHO APARENTE 6,50x18cm C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	M2	73,66	98,93	125,76	9.263,48
13.7.8	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	135,91	7,87	10,00	1.359,10
Subtotal								R\$ 35.094,58
13.8			PISOS QUIOSQUE					
13.8.1	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	27,64	37,97	48,27	1.334,18
13.8.2	C2181	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	27,64	24,37	30,98	856,29
13.8.3	C4439	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	27,64	106,37	135,22	3.737,48
13.8.4	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	27,64	7,87	10,00	276,40
13.8.5	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	5,04	78,83	100,21	505,06
Subtotal								R\$ 6.709,41
13.9			ESQUADRIAS QUIOSQUE					
13.9.1	C1991	SEINFRA	PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS	M2	10,08	308,42	392,06	3.951,96
13.9.2	C1969	SEINFRA	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR	M2	7,74	324,89	413,00	3.196,62
Subtotal								R\$ 7.148,58
13.10			PINTURA DOS QUIOSQUES					
13.10.1	C1207	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	16,86	15,08	19,17	323,21
13.10.2	C1208	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	69,77	11,85	15,06	1.050,74
13.10.3	C1616	SEINFRA	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	16,86	25,42	32,31	544,75
13.10.4	C4167	SEINFRA	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	M2	69,77	24,58	31,25	2.180,31
Subtotal								R\$ 4.099,01
13.11			LOUÇAS E METAIS					
13.11.1	C3997	SEINFRA	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	CJ	2,00	896,46	1.139,58	2.279,16
13.11.2	C4635	SEINFRA	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	2,00	1.025,38	1.303,46	2.606,92
13.11.3	C4636	SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS	UN	2,00	516,85	657,02	1.314,04
13.11.4	C4638	SEINFRA	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	M	2,40	225,70	286,91	688,58
13.11.5	C1898	SEINFRA	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	3,60	225,57	286,74	1.032,26
13.11.6	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	3,78	326,93	415,59	1.570,93
Subtotal								R\$ 9.491,89
13.12			INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS					
13.12.1	C1948	SEINFRA	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	10,00	214,28	272,39	2.723,90

Francisco Diego Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710 - D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI/CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%



ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT	R\$ UNIT	VALOR UN. C/BDI 27,12%	R\$ TOTAL
13.12.2	C1950	SEINFRA	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,00	193,21	245,61	1.473,66
13.12.3	C4923	SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	2,00	31,43	39,95	79,90
13.12.4	C0601	SEINFRA	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	2,00	305,78	388,71	777,42
13.12.5	C2167	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	4,00	91,77	116,66	466,64
13.12.6	C3442	SEINFRA	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	2,00	439,13	558,22	1.116,44
13.12.7	C2832	SEINFRA	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	1,00	4.120,04	5.237,39	5.237,39
Subtotal								R\$ 11.875,35

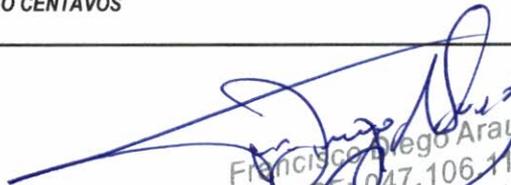
13.13 INSTALAÇÕES ELETRICAS								
13.13.1	C2066	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	2,00	172,51	219,29	438,58
13.13.2	C1092	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	6,00	20,76	26,39	158,34
13.13.3	C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	4,00	20,76	26,39	105,56
13.13.4	C4531	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	2,00	232,13	295,08	590,16
13.13.5	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	14,00	7,38	9,38	131,32
13.13.6	C4761	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	6,00	9,10	11,57	69,42
13.13.7	C1494	SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	6,00	15,48	19,68	118,08
13.13.8	C2484	SEINFRA	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	8,00	19,31	24,55	196,40
13.13.9	C1184	SEINFRA	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	32,00	15,14	19,25	616,00
13.13.10	C4377	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	128,00	6,03	7,67	981,76
13.13.11	C0554	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	42,00	7,23	9,19	385,98
13.13.12	100903	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P	UN	6,00	31,68	40,27	241,62
13.13.13	C3579	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	2,00	86,93	110,51	221,02
Subtotal								R\$ 4.254,24

13.14 SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DOS QUIOSQUES								
13.14.1	C1359	SEINFRA	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	2,00	657,94	836,37	1.672,74
13.14.2	C4649	SEINFRA	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	2,00	45,06	57,28	114,56
Subtotal								R\$ 1.787,30

14.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
14.1	ADM	PROPRIA	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	6,00	3.667,54	4.662,18	27.973,08
Subtotal								R\$ 27.973,08

TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI R\$ 825.269,65

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE OITOCENTOS E VINTE E CINCO MIL, DUZENTOS E SESSENTA E NOVE REAIS E SESSENTA E CINCO CENTAVOS


 Francisco de Araújo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710 - D




PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



MEMÓRIA DE CÁLCULO

e

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS PRELIMINARES	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA			3,00		2,00	1	6,00	M2
	PLACA PADRAO DE OBRA							6,00	M2
1.2	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm CIABERTURA E PORTÃO			319,84		2,10	1	671,66	M2
	TAPUME							671,66	M2
1.3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA						1	1,00	UND
	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO							1,00	UND
1.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA						1	1,00	UND
	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO							1,00	UND
1.5	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO			4,00	5,00			20,00	M2
	DEPOSITO CANTEIRO							20,00	M2
1.6	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)			119,92	80,00		0,0001	0,96	HA
	LOCAÇÃO DA OBRA							0,96	HA
1.7	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO								
	PISO PRAÇA EXISTENTE			44,56	24,20		1	1078,40	M2
	PISO EM FRENTE A IGREJA			10,83	7,01		1	75,92	M2
								1154,32	M2
1.8	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO								
	MEIO FIO PRAÇA EXISTENTE			137,52			1	137,52	M
	PISO EM FRENTE A IGREJA			35,68			1	35,68	M
								173,20	M
1.9	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE								
	PISO PRAÇA EXISTENTE	1154,32				0,07	1	80,80	M3
	PISO EM FRENTE A IGREJA			173,20	0,15	0,30	1	7,79	M3
								88,60	M3
1.10	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM								
	PISO PRAÇA EXISTENTE	1154,32				0,07	1	80,80	M3
	PISO EM FRENTE A IGREJA			173,20	0,15	0,30	1	7,79	M3
								88,60	M3
ITEM	MOVIMENTO DE TERRA								
2.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO								
	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO PARA AUMENTO DA PRAÇA	660,94				0,25	1	198,28	M3
								198,28	M3
ITEM	DRENAGENS E CONTENÇÕES								
3.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL								
	CONTENÇÃO DA PRAÇA PERIMETRO EXTERNO			219,09			1	219,09	M
	CONTENÇÃO PARA RUA DE ACESSO A ESCOLA			117,15			2	234,30	M
								453,39	M
3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m								
	ESCAVAÇÃO PARA SARJETA RUA ACESSO A ESCOLA			117,15	0,35	0,10	2	8,20	M3
								8,20	M3
3.3	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL								
	SARJETA DE CONCRETO RUA ACESSO A ESCOLA			117,15	0,35	0,10	2	8,20	M3
								8,20	M3
3.4	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m								
	C/REJUNTAMENTO								

Francisco Diego Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710 - D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 08/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	CONTENÇÃO DA PISTA DE COOPER			99,75			2	199,50	M
	CONTENÇÃO PLAYGROUND INTERNO			32,64			1	32,64	M
	CONTENÇÃO DO PLAYGROUND EXTERNO			37,92			1	37,92	M
	CONTENÇÃO DA ACADEMIA AO AR LIVRE			36,09			1	36,09	M
	CONTENÇÃO JARDINS AO REDOR DO PLAYGROUND			58,13			1	58,13	M
	CONTENÇÃO JARDINS AO REDOR DA ACADEMIA			37,67			1	37,67	M
	JARDINS DIVERSOS			96,80			1	96,80	M
	JARDINS QUADRADOS			5,20			4	20,80	M
	JARDINS REDONDOS			5,02			6	30,12	M
								549,67	M
ITEM	PISOS								
4.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PISO INTERTRAVADO NATURAL	503,48					1	503,48	M2
								503,48	M2
4.2	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PISO INTERTRAVADO AMARELO	364,04					1	364,04	M2
	PISO INTERTRAVADO BRANCO	172,04					1	172,04	M2
								536,08	M2
4.3	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL			246,60	0,25			61,65	M2
	PISO PODOTÁTIL ALERTA			144,56	0,25			36,14	M2
								97,79	M2
4.4	PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA Prensada, pigmentada e atóxica, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LARANJA	23,11					1	23,11	M2
	AMARELO	99,85					1	99,85	M2
	CINZA	11,68					1	11,68	M2
	AZUL	15,89					1	15,89	M2
	VERDE	9,85					1	9,85	M2
	ROXO	2,99					1	2,99	M2
								163,37	M2
4.5	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PISTA DE COOPER			99,75	1,60		1	159,60	M2
	PISO PLAYGROUND	89,15					1	89,15	M2
	PISO ACADEMIA AO AR LIVRE	77,82					1	77,82	M2
	RAMPAS PEQUENAS	2,34					4	9,36	M2
	RAMPAS DE ACESSO A PAVIMENTAÇÃO			5,50	1,25		2	13,75	M2
								349,68	M2
4.6	GRAMA EM PLACAS INCLUSIVE CONSERVAÇÃO	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	GRAMAS DOS JARDINS	133,34					1	133,34	M2
								133,34	M2
4.7	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	NOS JARDINS	22,74				0,2	1	4,55	M3
								4,55	M3
4.8	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO, INTERTRAVADO, SEXTAVADO E COM CUNHAS MACHO E FÊMEA NAS FACES LATERAIS e=8,0cm (fck=35Mpa) P/ TRÁFEGO PESADO	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	RUA DE ACESSO LATERAL			117,15	6		1	702,90	M2
								702,90	M2
ITEM	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS								
5.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES			57,11			1,00	57,11	M
								57,11	M
5.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES			6,84			1,00	6,84	M
								6,84	M

Francisco Dúgo Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710 - D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
5.3	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4" INSTALAÇÕES						3,00	3,00	UND
								3,00	UND
5.4	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE C/ CAIXA NO MURO P002 (CASO I) INSTALAÇÕES						1,00	1,00	UND
								1,00	UND
5.5	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO INSTALAÇÕES						3,00	3,00	UND
								3,00	UND
ITEM INSTALAÇÕES ELETRICAS									
6.1	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR INSTALAÇÕES ELETRICAS PRAÇA						1,00	1,00	UND
								1,00	UND
6.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO INSTALAÇÕES ELETRICAS						1,00	1,00	UND
								1,00	UND
6.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A INSTALAÇÕES ELETRICAS QM1 E QM2 INSTALAÇÕES ELETRICAS QD1						2,00	2,00	UND
							15,00	15,00	UND
								17,00	UND
6.4	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO POSTES CONCRETO CAIXAS INSPEÇÃO ELETRODUTOS JARDINS						7,00	7,00	UND
							18,00	18,00	UND
								25,00	UND
6.5	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") INSTALAÇÕES ELETRICAS			303,20			1,00	303,20	M
								303,20	M
6.6	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") INSTALAÇÕES ELETRICAS			50,00			1,00	50,00	M
								50,00	M
6.7	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 INSTALAÇÕES ELETRICAS			990,90			1,00	990,90	M
								990,90	M
6.8	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 INSTALAÇÕES ELETRICAS			75,00			1,00	75,00	M
								75,00	M
6.9	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2,40M INSTALAÇÕES ELETRICAS						7,00	7,00	UND
								7,00	UND
6.10	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020 INSTALAÇÕES ELETRICAS						7,00	7,00	UND
								7,00	UND
6.11	LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE INSTALAÇÕES ELETRICAS						7,00	7,00	UND
								7,00	UND

Francisco Diego Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710 - D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BOI: 27,12%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
6.12	LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO								
	INSTALAÇÕES ELETRICAS						52,00	52,00	UND
								52,00	UND
ITEM	MOBILIARIO URBANO								
7.1	BANCO EM ALVENARIA E MADEIRA (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCOS SEM ENCOSTO						17	17,00	UND
								17,00	UND
7.2	BANCO EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA) - UN	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCOS EM CONCRETO DO CONJUNTO DA MESA						4	4,00	UND
								4,00	UND
7.3	MESA EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MESAS EM CONCRETO						2	2,00	UND
								2,00	UND
7.4	CARAMACHÃO EM MADEIRA DE LEI (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CARAMACHAO						4	4,00	UND
								4,00	UND
7.5	BICICLETARIO EM TUBO DE AÇO	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BICICLETARIO						1	1,00	UND
								1,00	UND
7.6	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	COLETA SELETIVA (6 CONJUNTOS COM 5 UND)						30	30,00	UND
								30,00	UND
ITEM	BANCOS COM JARDINEIRA E COBERTA - 2 UNIDADES								
8.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO			11,96	0,20	0,5	2	2,39	M3
								2,39	M3
8.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO			11,96	0,20	0,5	2	2,39	M3
								2,39	M3
8.3	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO			1,20	0,45		10	5,40	M2
	BANCO			0,61	0,45		8	2,20	M2
	BANCO			3,48	0,40		2	2,78	M2
								10,38	M2
8.4	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO			1,20	0,45		10	5,40	M2
	BANCO			0,61	0,45		8	2,20	M2
	BANCO			3,48	0,40		2	2,78	M2
								10,38	M2
8.5	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO			1,20	0,45		10	5,40	M2
	BANCO			0,61	0,45		8	2,20	M2
	BANCO			3,48	0,40		2	2,78	M2
								10,38	M2
8.6	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO			1,20	0,45		10	5,40	M2
	BANCO			0,61	0,45		8	2,20	M2
	BANCO			3,48	0,40		2	2,78	M2
								10,38	M2
8.7	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO			1,44	3,48		2	10,02	M2
								10,02	M2
8.8	ESTRADO DE MADEIRA COM BARROTE 3x3"	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO			3,20		2,20	2	14,08	UND
	BANCO			2,45	3,20		2	15,68	UND

Francisco Diego Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710 - D



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

								29,76	UND
8.9	CHAPA POLICARBONATO FUMÊ ESP. = 4mm	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO			2,45	3,20		2	15,68	M2
								15,68	M2
8.10	CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO			3,20	0,12	0,4	2	0,31	M3
								0,31	M3
8.11	ENCOSTO E ASSENTO EM TABOADO MASSARANDUBA PEÇA 12cm, PARAFUSADA EM BANCO	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO						2	2,00	UND
								2,00	UND
8.12	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO			3,20		1,80	2	11,52	M2
	BANCO			2,45	3,20		2	15,68	M2
								27,20	M2
8.13	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MINIMA	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCO						4	4,00	UND
								4,00	UND
ITEM	PLAYGROUND								
9.1	PLAYGROUND CASA COM VARANDA EM MADEIRA EUCALIPTO	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLAYGROUND						1	1,00	UND
								1,00	UND
9.2	GANGORRA DUPLA EM MADEIRA DE EUCALIPTO	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLAYGROUND						1	1,00	UND
								1,00	UND
9.3	BRINQUEDO CAVALINHO COM MOLA	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLAYGROUND						3	3,00	UND
								3,00	UND
ITEM	ACADEMIA AO AR LIVRE								
10.1	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE SOLO. AF. 10/2021	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ACADEMIA AO AR LIVRE						1	1,00	UND
								1,00	UND
10.2	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF. 10/2021	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ACADEMIA AO AR LIVRE						1	1,00	UND
								1,00	UND
10.3	PARALELAS STANDART	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ACADEMIA AO AR LIVRE						1	1,00	UND
								1,00	UND
10.4	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE REMO INDIVIDUAL, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF. 10/2021	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ACADEMIA AO AR LIVRE						2	2,00	UND
								2,00	UND
10.5	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO VERTICAL DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF. 10/2021	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ACADEMIA AO AR LIVRE						1	1,00	UND
								1,00	UND

Francisco Daltro Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710 - D



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
10.6	INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE SOLO. AF_10/2021						1	1,00	UND
	ACADEMIA AO AR LIVRE							1,00	UND
10.7	PUXADOR DE COSTAS DUPLO						1	1,00	UND
	ACADEMIA AO AR LIVRE							1,00	UND
10.8	INSTALAÇÃO DE PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCÍCIOS, 2,00M X 1,00M, EM TUBO DE AÇO CARBONO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021						1	1,00	UND
	ACADEMIA AO AR LIVRE							1,00	UND
ITEM PAISAGISMO									
11.1	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM						131	131,00	UND
	PAISAGISMO							131,00	UND
11.2	ÁRVORE C/ TUTOR, GRADE, ADUBO E CAVA						56	56,00	UND
	ARVORES							56,00	UND
11.3	PREPARO E SUBSTITUIÇÃO DE TERRA PIPLANTAÇÃO								
	AREA DE GRAMA DO JARDIM (MEDIDA DE PROJETO)	133,34				0,25	1	33,34	M3
	JARDINS REDONDOS	2,01				0,25	7	3,52	M3
								36,85	M3
ITEM SERVIÇOS DIVERSOS									
12.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA						1	1841,12	M2
	AREA DE PISO DA PRAÇA	1.841,12						1841,12	M2
ITEM QUIOSQUES - 1 UNIDADES									
13.1	SERVIÇOS PRELIMINARES QUIOSQUES								
13.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO						1	33,00	M2
	QUIOSQUES			6,00	5,50			33,00	M2
13.2	MOVIMENTO DE TERRA QUIOSQUES								
13.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m								
	ESCAVAÇÃO BALDRAME QUIOSQUES PAREDES LONGITUDINAIS (L=6M)			6	0,40	0,40	3,00	2,88	M3
	ESCAVAÇÃO BALDRAME QUIOSQUES PAREDES TRANSVERSAIS (L=5,2M)			5,2	0,40	0,40	3,00	2,50	M3
								5,38	M3
13.2.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA								
	ESCAVAÇÃO BALDRAME QUIOSQUES PAREDES LONGITUDINAIS (L=6M)			6	0,40	0,40	0,75	0,72	M3
	ESCAVAÇÃO BALDRAME QUIOSQUES PAREDES TRANSVERSAIS (L=5,2M)			5,2	0,40	0,40	0,75	0,62	M4
								1,34	M3
13.2.3	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. CIAQUISIÇÃO								
	ATERRO PISOS QUIOSQUES INTERNO			5,7	5,20	0,10	1,00	2,96	M3
								2,96	M3
13.3	FUNDAÇÕES QUIOSQUES								
13.3.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA								
	ESCAVAÇÃO BALDRAME QUIOSQUES PAREDES LONGITUDINAIS (L=6M)			6	0,40	0,40	3,00	2,88	M3
	ESCAVAÇÃO BALDRAME QUIOSQUES PAREDES TRANSVERSAIS (L=5,2M)			5,2	0,40	0,40	3,00	2,50	M3
								5,38	M3

Francisco Diego Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710 - D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
BDI: 27,12%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

		Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
13.3.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)								
	ESCAVAÇÃO BALDRAME QUIOSQUES PAREDES LONGITUDINAIS (L=6M)			6	0,20	0,20	3,00	0,72	M3
	ESCAVAÇÃO BALDRAME QUIOSQUES PAREDES TRANSVERSAIS (L=5,2M)			5,2	0,20	0,20	3,00	0,62	M3
								1,34	M3
13.3.3	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO								
	ESCAVAÇÃO BALDRAME QUIOSQUES PAREDES LONGITUDINAIS (L=6M)			6	0,15	0,15	3,00	0,41	M3
	ESCAVAÇÃO BALDRAME QUIOSQUES PAREDES TRANSVERSAIS (L=5,2M)			5,2	0,15	0,15	3,00	0,35	M3
								0,76	M3
13.4	SUPERESTRUTURA QUIOSQUES								
13.4.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X								
	FORMA DOS PILARES			0,15	0,20	2,85	9,00	17,96	M2
								17,96	M2
13.4.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm								
	ARMADURA DOS PILARES			2,85	4,00	0,616	9,00	63,20	KG
								63,20	KG
13.4.3	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm								
	ARMADURA DOS PILARES			0,9	19,00	0,31	9,00	48,17	KG
								48,17	KG
13.4.4	CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)								
	CONCRETO DOS PILARES			0,15	0,20	2,85	9,00	0,77	M3
								0,77	M3
13.4.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO								
	CONCRETO DOS PILARES			0,15	0,20	2,85	9,00	0,77	M3
								0,77	M3
13.4.6	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m								
	LAJE DOS QUIOSQUES			6	5,50		1,00	33,00	M2
								33,00	M2
13.4.7	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO								
	PORTAS			1,2	0,15	0,10	6,00	0,11	M3
	JANELAS LATERAIS			1,6	0,15	0,10	2,00	0,05	M3
	JANELAS FRONTAIS			3	0,15	0,10	2,00	0,09	M3
								0,25	M3
13.5	PAREDES E PAINÉIS QUIOSQUES								
13.5.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)								
	PAREDES QUIOSQUES TRANSVERSAIS			6,00		2,85	3,00	51,30	M2
	PAREDES QUIOSQUES LONGITUDINAIS			5,20		2,85	3,00	44,46	M2
	PAREDES QUIOSQUES INTERNAS			1,70		2,85	3,00	14,54	M2
	PLATIMBANDAS QUIOSQUES			22,40		1,50	1,00	33,60	M2
								143,90	M2
								143,90	M2
13.5.2	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO								
	PLATIMBANDAS QUIOSQUES			22,40	0,20		1,00	4,48	M2
								4,48	M2
13.6	COBERTA E INSTALAÇÕES AGUAS PLUVIAIS QUIOSQUES								
13.6.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 10m								
	COBERTA QUIOSQUES			5,40	5,20		1,00	28,08	M2
								28,08	M2
13.6.2	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E= 8mm, INCLINAÇÃO 27%								
	COBERTA QUIOSQUES			5,40	5,20		1,00	28,08	M2
								28,08	M2

Francisco D. Araújo Sousa
CPF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI/CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
13.6.3	CUMEEIRA NORMAL DE FIBROCIMENTO P/TELHA ONDULADA								
	COBERTA QUIOSQUES			5,20			1,00	5,20	M
								5,20	M
13.6.4	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"								
	COBERTA QUIOSQUES			1,00			25,00	25,00	M
								25,00	M
13.6.5	CHAPA POLICARBONATO COMPACTO CRISTAL ESP.= 6mm								
	CHAPA FRONTAL			5,67	0,80		1,00	4,54	M2
	CHAPAS LATERAIS			1,67	0,80		2,00	2,67	M2
								7,21	M2
13.6.6	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm								
	AGUAS PLUVIAIS QUIOSQUES			5,20			2,00	10,40	M
								10,40	M
13.6.7	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')								
	AGUAS PLUVIAIS QUIOSQUES			3,35			2,00	6,70	M
								6,70	M
13.6.8	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS								
	AGUAS PLUVIAIS QUIOSQUES						2,00	2,00	UND
								2,00	UND
13.6.9	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPAS DE CONCRETO								
	AGUAS PLUVIAIS QUIOSQUES						2,00	2,00	UND
								2,00	UND
13.7	REVESTIMENTOS QUIOSQUE								
13.7.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE								
	PAREDES QUIOSQUES TRANSVERSAIS			6,00	2,85	3,00	2,00	102,60	M2
	PAREDES QUIOSQUES LONGITUDINAIS			5,20	2,85	3,00	2,00	88,92	M2
	PAREDES QUIOSQUES INTERNAS			1,70	2,85	3,00	2,00	29,07	M2
	PLATIBANDAS QUIOSQUES			22,40	1,50	1,00	2,00	67,20	M2
								TOTAL PARA 1 QUIOSQUE	287,79
								287,79	M2
13.7.2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO								
	LAJES			6	5,50		1,00	33,00	M2
								33,00	M2
13.7.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4								
	AREA DE CHAPISCO	287,79						287,79	M2
	DESCONTO DO EMBOÇO	135,91						-135,91	M2
								151,88	M2
13.7.4	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4								
	BANHEIROS			6,40		2,85	2,00	36,48	M2
	DEPOSITOS			5,70		2,85	2,00	32,49	M2
	DESCONTO PORTAS			0,80		2,10	4,00	-6,72	M2
	FRENTE E FUNDOS			6,00		3,98	2,00	47,76	M2
	LATERAIS			5,50		3,98	2,00	43,78	M2
	DESCONTO PORTAS			0,80		2,10	6,00	-10,08	M2
	DESCONTO JANELAS LATERAIS			1,20		1,00	2,00	-2,40	M2
	DESCONTO JANELAS FRONTAIS			2,70		1,00	2,00	-5,40	M2
							135,91	M2	
13.7.5	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO								
	LAJE			6	5,50		1,00	33,00	M2
								33,00	M2
13.7.6	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE								

Francisco Diego Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710 - D



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

BANHEIROS			6,40		2,85	2,00	36,48	M2
DEPOSITOS			5,70		2,85	2,00	32,49	M2
DESCONTO PORTAS			0,80		2,10	4,00	-6,72	M2
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							62,25	M2
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							62,25	M2

13.7.7	TIJOLINHO APARENTE 6,50x18cm C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	FRENTE E FUNDOS		6,00			3,98	2,00	47,76	M2
	LATERAIS		5,50			3,98	2,00	43,78	M2
	DESCONTO PORTAS		0,80			2,10	6,00	-10,08	M2
	DESCONTO JANELAS LATERAIS		1,20			1,00	2,00	-2,40	M2
	DESCONTO JANELAS FRONTAIS		2,70			1,00	2,00	-5,40	M2
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							73,66	M2	
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							73,66	M2	

13.7.8	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CERAMICAS	62,25					1,00	62,25	M2
	TIJOLINHOS	73,66					1,00	73,66	M2
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							135,91	M2	

13.8	PISOS QUIOSQUE	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
13.8.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM								
	QUIOSQUES DE VENDA			3,35	2,78		2,00	18,63	M2
	DEPOSITOS			1,7	1,15		2,00	3,91	M2
	BANHEIROS			1,7	1,50		2,00	5,10	M2
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							27,64	M2	
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							27,64	M2	

13.8.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	QUIOSQUES DE VENDA			3,35	2,78		2,00	18,63	M2
	DEPOSITOS			1,7	1,15		2,00	3,91	M2
	BANHEIROS			1,7	1,50		2,00	5,10	M2
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							27,64	M2	
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							27,64	M2	

13.8.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	QUIOSQUES DE VENDA			3,35	2,78		2,00	18,63	M2
	DEPOSITOS			1,7	1,15		2,00	3,91	M2
	BANHEIROS			1,7	1,50		2,00	5,10	M2
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							27,64	M2	
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							27,64	M2	

13.8.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	QUIOSQUES DE VENDA			3,35	2,78		2,00	18,63	M2
	DEPOSITOS			1,7	1,15		2,00	3,91	M2
	BANHEIROS			1,7	1,50		2,00	5,10	M2
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							27,64	M2	
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							27,64	M2	

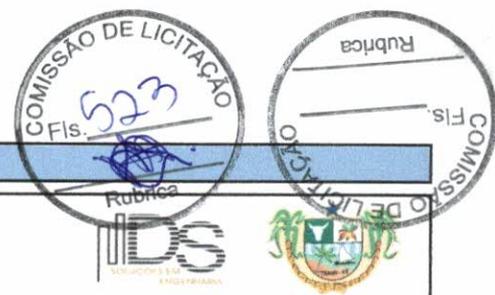
13.8.5	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PORTAS QUIOSQUES			0,84			6,00	5,04	M
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							5,04	M	

13.9	ESQUADRIAS QUIOSQUE	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
13.9.1	PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS								
	PORTAS QUIOSQUES			0,8		2,10	6,00	10,08	M2
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							10,08	M2	

13.9.2	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	JANELAS LATERAIS			1,2		1,00	2,00	2,40	M2
	JANELAS FRONTAIS			2,67		1,00	2,00	5,34	M2
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							7,74	M2	
TOTAL PARA 1 QUIOSQUE							7,74	M2	

13.10	PINTURA DOS QUIOSQUES	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
-------	-----------------------	----------	------------	----------	------------------	-----------	-----------	------------	-----

Francisco De Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710 - D



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
13.12.7	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA FOSSA QUIOSQUES						1,00	1,00	UND
								1,00	UND
13.13	INSTALAÇÕES ELETRICAS								
13.13.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO QUADRO QUIOSQUE						2,00	2,00	UND
								2,00	UND
13.13.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A QUADRO QUIOSQUE						6,00	6,00	UND
								6,00	UND
13.13.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A QUADRO QUIOSQUE						4,00	4,00	UND
								4,00	UND
13.13.4	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA QUADRO QUIOSQUE						2,00	2,00	UND
								2,00	UND
13.13.5	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" INSTALAÇÕES ELETRICAS QUIOSQUE						14,00	14,00	UND
								14,00	UND
13.13.6	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4" INSTALAÇÕES ELETRICAS QUIOSQUE						6,00	6,00	UND
								6,00	UND
13.13.7	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V INSTALAÇÕES ELETRICAS QUIOSQUE						6,00	6,00	UND
								6,00	UND
13.13.8	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V INSTALAÇÕES ELETRICAS QUIOSQUE						8,00	8,00	UND
								8,00	UND
13.13.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA INSTALAÇÕES ELETRICAS QUIOSQUE			32			1,00	32,00	M
								32,00	M
13.13.10	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm² INSTALAÇÕES ELETRICAS QUIOSQUE			128			1,00	128,00	M
								128,00	M
13.13.11	CABO EM PVC 1000V 4MM2 INSTALAÇÕES ELETRICAS QUIOSQUE			42			1,00	42,00	M
								42,00	M
13.13.12	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P INSTALAÇÕES ELETRICAS QUIOSQUE						6,00	6,00	UND
								6,00	UND
13.13.13	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR QUADRO						2,00	2,00	UND
								2,00	UND
13.14	SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DOS QUIOSQUES								
13.14.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG EXTINTORES						2,00	2,00	UND
								2,00	UND
13.14.2	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR EXTINTORES						2,00	2,00	UND
								2,00	UND
14.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
14.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA EXTINTORES						6,00	6,00	MES
								6,00	MES

Francisco Diego Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710 - D



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

e



Francisco Diogo Araújo Sousa
Francisco Diogo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
 DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
 BDI: 27,12%



Item	SERVIÇOS	30 dias		60 dias		90 dias		120 dias		150 dias		180 dias		GERAL		
		R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	TOTAL (%)	VALOR (R\$)	PERC. (%)
		1	SERVICOS PRELIMINARES	147.115,24	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%
2	MOVIMENTO DE TERRA	22.556,56	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%	22.556,56	2,73%
3	DRENAGENS E CONTENÇÕES	0,00	0,00%	16.965,43	50,00%	16.965,43	50,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%	33.930,86	4,11%
4	PISOS	0,00	0,00%	78.102,13	35,00%	78.102,13	35,00%	66.944,69	30,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%	223.148,95	27,04%
5	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	1.515,99	45,00%	1.852,88	55,00%	0,00	0,00%	100,00%	3.368,87	0,41%
6	INSTALAÇÕES ELETRICAS	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	29.208,36	35,00%	54.244,10	65,00%	0,00	0,00%	100,00%	83.452,46	10,11%
7	MOBILIARIO URBANO	0,00	0,00%	33.962,00	50,00%	20.377,20	30,00%	13.564,80	20,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%	67.924,00	8,23%
8	BANCOS COM JARDINEIRA E COBERTA - 2 UNIDADES	0,00	0,00%	5.939,62	50,00%	5.939,62	50,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%	11.879,24	1,44%
9	PLAYGROUND	0,00	0,00%	12.881,50	50,00%	7.728,90	30,00%	5.152,60	20,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%	25.762,99	3,12%
10	ACADEMIA AO AR LIVRE	0,00	0,00%	0,00	0,00%	17.641,77	50,00%	17.641,77	50,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%	35.283,54	4,28%
11	PAISAGISMO	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	21.473,31	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%	21.473,31	2,60%
12	SERVICOS DIVERSOS	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	2.743,27	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%	2.743,27	0,33%
13	QUIOSQUES - 1 UNIDADES	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	100,00%	118.657,28	14,38%
14	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4.662,18	16,67%	4.662,18	16,67%	4.662,18	16,67%	4.662,18	16,67%	4.662,18	16,67%	4.662,18	16,67%	100,00%	27.973,08	3,39%
TOTAL SIMPLES		174.333,98	21,12%	152.512,86	18,45%	151.417,23	18,35%	162.926,97	19,74%	60.799,16	7,36%	123.319,46	14,94%	100,00%	825.289,65	100,00%
TOTAL ACUMULADO SIMPLES		174.333,98	21,12%	328.846,84	39,60%	478.264,07	57,95%	641.191,03	77,89%	701.950,19	85,06%	825.269,65	100,00%	100,00%	825.289,65	100,00%



Francisco D. Araújo Sousa
 CPF: 047.106.113-19
 Eng. Civil - 52710-D

Q



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



COMPOSIÇÃO DE BDI

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI/CE
TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
BDI : 27,12%



COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,21
R	Riscos	0,97
	Despesas Indiretas	6,19

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	8,04
	Benefício	8,44

I	Impostos	9,35
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	1,20
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,35

BDI =	27,12%
--------------	---------------

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

Francisco Diego Araujo Sousa
CPF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA

DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022

BDI: 27,12%



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuva	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
B	Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A	44,41	16,46
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A	14,73	11,38
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS	0,45	0,35
D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro	7,91	3,12
GRUPO E			
E1			
E1	Total dos Encargos Sociais Complementares	0,00	0,00
TOTAL (A + B + C + D + E)		83,85	47,76

Francisco Diego Araujo Sousa
CPF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



COMPOSIÇÃO DE PREÇO

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE	
CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE	
LOCAL	RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI/CE
TABELA	SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
DATA:	22 DE OUTUBRO DE 2022
BDI:	27,12%



DS
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA -
Estado do Ceará Rua Três de Novembro, nº34
Sala 01 - CEP: 62.1500-000
Santaana do Acaraú - CE Fone: (88)
9.9632-3394 - CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dsolucoesemengenharia@outlook.com

Resumo da Administração

ADM TRAIRI							
	CÓDIGO	FONTE	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UNID.	COEF.	CUSTO	TOTAL
1	18584	SEINFRA	ENGENHEIRO JÚNIOR	HXMÊS	0,10	14.514,46	R\$ 1.451,45
2	18591	SEINFRA	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HXMÊS	0,47	4.715,08	R\$ 2.216,09
TOTAL GERAL							R\$ 3.667,54

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE SESSENTA E QUATRO MIL, QUINHENTOS E SETENTA E SEIS REAIS E SESSENTA E TRES CENTAVOS


Francisco Diego Araujo Sousa
CPF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D





PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA

DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022

BDI : 27,12%



COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

TRA001	BANCO EM ALVENARIA E MADEIRA (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	UN			
MÃO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,5000	16,7700	58,6950
10498	CARPINTEIRO	H	3,8000	20,7700	78,9260
12391	PEDREIRO	H	2,5000	20,7700	51,9250
12543	SERVENTE	H	2,8000	15,5500	43,5400
Total:					233,0860
SERVIÇOS					
16520	BARROTE DE MASSARANDUBA 2" x 2"	M	11,9000	7,3100	86,9890
10108	AREIA GROSSA	M3	0,1500	74,7200	11,2080
10441	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	10,2340	1,1000	11,2574
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	25,6430	0,5600	14,3601
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	30,0000	0,6800	20,4000
16519	LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM (5" x 2 1/2")	M	3,4000	18,1300	61,6420
10824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE ACO	KG	30,4640	7,3900	225,1290
10198	PONTALETE / BARROTE DE 5"x5" - APARELHADO	M	2,0000	17,3300	34,6600
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UM	32,0000	0,4800	15,3600
12250	VERNIZ SINTÉTICO	L	8,0000	25,9400	207,5200
12097	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	M2	1,7800	24,5900	43,7702
Total:					732,2956
Total Simples:					965,38
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					965,38

Francisco Diego Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 RG: CIVM - 52710 - D

TRA002	BANCO EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA) - UN	UN			
MÃO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10040	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1000	16,7700	18,4470

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA

DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022

BDI: 27,12%



COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,2540	16,7700	21,0296
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	1,1000	20,7700	22,8470
I0498	CARPINTEIRO	H	1,2540	20,7700	26,0456
I2391	PEDREIRO	H	1,1245	20,7700	23,3559
I2543	SERVENTE	H	1,6540	15,5500	25,7197
Total:					137,4447
SERVIÇOS					
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	35,1500	12,7300	447,4595
C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	28,3800	12,3500	350,4930
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,1800	395,5400	71,1972
C3991	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X	M2	0,8960	99,3900	89,0534
Total:					958,2031
Total Simples:					1.095,65
Encargos Sociais:					INCLUSOS
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					1.095,65

TRA003	MESA EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	UN			
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1245	16,7700	18,8600
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,4560	16,7700	24,4200
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	1,1245	20,7700	23,3600
I0498	CARPINTEIRO	H	1,4560	20,7700	30,2400
I2391	PEDREIRO	H	1,3000	20,7700	27,0000
I2543	SERVENTE	H	1,7134	15,5500	26,6400
Total:					150,5200
SERVIÇOS					
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	20,4000	12,7300	259,6900
C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	5,1500	12,3500	63,6000

Francisco Diego Araujo Sousa
CPF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA

DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022

BDI: 27,12%



COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,5300	395,5400	209,6400
92269	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	M2	6,0900	213,5000	1.300,2200

Total: 1.833,1500

Total Simples: 1.983,67

Encargos Sociais: INCLUSOS

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 1.983,67

TRA004	CARAMACHÃO EM MADEIRA DE LEI (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	UN			
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	10,2500	16,7700	171,8900
10498	CARPINTEIRO	H	12,5400	20,7700	260,4600
12391	PEDREIRO	H	3,3000	20,7700	68,5400
12543	SERVENTE	H	2,8800	15,5500	44,7800
					Total: 545,6700
SERVIÇOS					
16519	LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM (5" x 2 1/2")	M	94,0400	18,1300	1.704,9500
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	2,1200	35,5900	75,4500
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UND	464,0000	0,4800	222,7200
12250	VERNIZ SINTÉTICO	L	10,0000	25,9400	259,4000
95955	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,5000	3.212,6100	1.606,3100

Total: 3.868,8300

Total Simples: 4.414,50

Encargos Sociais: INCLUSOS

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 4.414,50

Francisco Diego Araujo Sousa
CPF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D

0



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA

DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022

BDI: 27,12%



COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

TRA005	BICICLETARIO EM TUBO DE AÇO	UN				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
11879	SOLDADOR	H	1,5900	21,43	34,0737	
11530	MONTADOR	H	3,5200	20,77	73,1104	
10037	AJUDANTE	H	3,5200	16,77	59,0304	
				Total:	166,2145	
MATERIAL						
11100	ESMALTE SINTETICO	L	15,2600	24,99	381,3474	
11872	SOLDA 50X50	KG	3,6600	82,73	302,7918	
12171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M	18,1500	71,02	1.289,0130	
				Total:	1.973,1522	
SERVIÇOS						
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,2500	375,33	93,8325	
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,2500	134,84	33,7100	
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,2500	41,21	10,3025	
				Total:	137,8450	
				Total Simples:	2.277,21	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Valor BDI:	0	
				Valor Geral:	2.277,21	

TRA006	CONJUNTO DE COLETA SELETIVA COM 5 LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	7,5000	20,7700	155,7750	
12543	SERVENTE	H	7,5000	15,5500	116,6250	
				Total:	272,4000	
MATERIAIS						
10974	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L E DIAM.=35cm	UN	5,0000	221,0000	1.105,0000	
				Total:	1.105,0000	
SERVIÇOS						

Francisco Diego Araujo Sousa
CPF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D

B



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
END: RUA DOS CAETÉS, DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI/CE
TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E SINAPI 06/2022 DESONERADA
DATA: 22 DE OUTUBRO DE 2022
BDI: 27,12%



COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

C0839	CONCRETO P/MIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0900	389,4845	35,0536
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	M3	0,0900	134,8400	12,1356

Total: 47,1892

Total Simples: 1.424,59

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 1.424,59

TRA007 ENCOSTO E ASSENTO EM TABOADO MASSARANDUBA PEÇA 12cm, PARAFUSADA EM BANCO UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H		0,25	16,77	4,1925
I0498	CARPINTEIRO	H		1	20,77	20,77
I1858	SERRALHEIRO	H		0,5	20,77	10,385
Total:					35,3475	

MATERIAIS

I584	PARAFUSO P/ MADEIRA CABEÇA CHATA 3.8 X 30MM	UN		120	0,06	7,2
I1917	TABUA DE 1" - L = 12cm	UN		69,6	5,76	400,896
Total:					408,096	

SERVIÇOS

C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2		0,8352	21,75	18,1656
-------	--	----	--	--------	-------	---------

Total: 18,1656

Total Simples: 461,61

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 461,61

Francisco Diego Araujo Sousa
CPF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D

e

**MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

LOCAL: SEDE - TRAIRI-CE

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇOS COLETADOS (R\$)					ANÁLISE DOS PREÇOS		
			A	B	C	D	E	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO
COT-1	PLAYGROUND CASA COM VARANDA EM MADEIRA EUCALIPTO	UN	9.250,00	8.200,00	8.900,00			8.900,00	8.783,33	8.783,33
COD	IDENTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA DA COLETA	CNPJ		FONE	FONTE	EMAIL/SITE			
A	HJR COMERCIAL	05/05/2022	43.642.827/0001-01		(85) 3512-4157	Site	Hjrcomercial.vendas@gmail.com			
B	CARNEIRO BRINQUEDOS	05/05/2022	19.090.803/0001-02		(85) 3361-2371	Site	CARNEIROBRINQUEDOS@GMAIL.COM			
C	COMERCIAL L.O	05/05/2022	27.663.583/0001-97		(85) 3258-8580	Site	COMERCIALLO@GMAIL.COM			
D										
E										

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇOS COLETADOS (R\$)					ANÁLISE DOS PREÇOS		
			A	B	C	D	E	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO
COT-2	GANGORRA DUPLA EM MADEIRA DE EUCALIPTO	UN	1.800,00	1.500,00	1.750,00			1.750,00	1.683,33	1.683,33
COD	IDENTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA DA COLETA	CNPJ		FONE	FONTE	EMAIL/SITE			
A	HJR COMERCIAL	05/05/2022	43.642.827/0001-01		(85) 3512-4157	Site	Hjrcomercial.vendas@gmail.com			
B	CARNEIRO BRINQUEDOS	05/05/2022	19.090.803/0001-02		(85) 3361-2371	Site	CARNEIROBRINQUEDOS@GMAIL.COM			
C	COMERCIAL L.O	05/05/2022	27.663.583/0001-97		(85) 3258-8580	Site	COMERCIALLO@GMAIL.COM			
D										
E										

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇOS COLETADOS (R\$)					ANÁLISE DOS PREÇOS		
			A	B	C	D	E	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO
COT-3	BRINQUEDO CAVALINHO COM MOLA	UN	3.450,00	3.050,00	3.300,00			3.300,00	3.266,67	3.266,67
COD	IDENTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA DA COLETA	CNPJ		FONE	FONTE	EMAIL/SITE			
A	HJR COMERCIAL	05/05/2022	43.642.827/0001-01		(85) 3512-4157	Site	Hjrcomercial.vendas@gmail.com			
B	CARNEIRO BRINQUEDOS	05/05/2022	19.090.803/0001-02		(85) 3361-2371	Site	CARNEIROBRINQUEDOS@GMAIL.COM			
C	COMERCIAL L.O	05/05/2022	27.663.583/0001-97		(85) 3258-8580	Site	COMERCIALLO@GMAIL.COM			
D										
E										

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇOS COLETADOS (R\$)					ANÁLISE DOS PREÇOS		
			A	B	C	D	E	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO
COT-4	PARALELAS STANDART	UN	3.080,00	2.950,00	3.200,00			3.080,00	3.076,67	3.076,67
COD	IDENTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA DA COLETA	CNPJ		FONE	FONTE	EMAIL/SITE			
A	HJR COMERCIAL	05/05/2022	43.642.827/0001-01		(85) 3512-4157	Site	Hjrcomercial.vendas@gmail.com			
B	CARNEIRO BRINQUEDOS	05/05/2022	19.090.803/0001-02		(85) 3361-2371	Site	CARNEIROBRINQUEDOS@GMAIL.COM			
C	COMERCIAL L.O	05/05/2022	27.663.583/0001-97		(85) 3258-8580	Site	COMERCIALLO@GMAIL.COM			
D										
E										

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇOS COLETADOS (R\$)					ANÁLISE DOS PREÇOS		
			A	B	C	D	E	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO
COT-5	PUXADOR DE COSTAS DUPLO	UN	5.680,00	5.500,00	5.800,00			5.680,00	5.660,00	5.660,00
COD	IDENTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA DA COLETA	CNPJ		FONE	FONTE	EMAIL/SITE			
A	HJR COMERCIAL	05/05/2022	43.642.827/0001-01		(85) 3512-4157	Site	Hjrcomercial.vendas@gmail.com			
B	CARNEIRO BRINQUEDOS	05/05/2022	19.090.803/0001-02		(85) 3361-2371	Site	CARNEIROBRINQUEDOS@GMAIL.COM			
C	COMERCIAL L.O	05/05/2022	27.663.583/0001-97		(85) 3258-8580	Site	COMERCIALLO@GMAIL.COM			
D										
E										

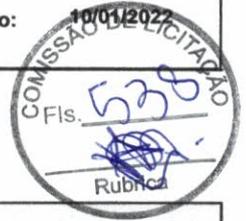
Francisco Diego Araujo Sousa
CPF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D

vconcept

VCONCEPT COMERCIO DE BRINQUEDOS ARTIGOS RECREATIVOS
CNPJ: 25.186.626/0001-65 IE: 065386841
AVENIDA WASHINGTON SOARES 7143 - JOSE DE ALENCAR
60.830-005 FORTALEZA-CE
Fone: (85) 3274-9002

Proposta: 001269/004

Emissão: 10/01/2022



À

DS SOLUCOES EM ENGENHARIA EIRELI

Fone:

::: VCONCEPT

Ref.	Fabricante	Descrição	Q. Itens	Qtd.	Valor Unit.	Desc.	Acréc.	Valor Total
FIT 01		BALANÇA	1	1	3.200,00	0,00	0,00	3.200,00
CM 10		BARRAS DE ELEVAÇÃO	1	1	1.960,00	0,00	0,00	1.960,00
CM 10 TRIP		BARRAS DE ELEVAÇÃO TRIPLO	1	1	2.890,00	0,00	0,00	2.890,00
FIT 09		ELEVADOR	1	2	4.190,00	0,00	0,00	8.380,00
FIT 19		ESQUI SIMPLES	1	2	5.190,00	0,00	0,00	10.380,00
		INSTALAÇÃO/FRETE	1	1	2.590,00	0,00	0,00	2.590,00
FIT 11		LEME	1	3	3.390,00	0,00	0,00	10.170,00
FIT 05		PATINS	1	2	4.290,00	0,00	0,00	8.580,00
FIT 02		REMO	1	2	4.290,00	0,00	0,00	8.580,00
FIT 04		SURF	1	3	3.200,00	0,00	0,00	9.600,00

Subtotal: 66.330,00
Desconto: 0,00
Acrécimo: 0,00
Total: 66.330,00

Subtotal: 66.330,00
Desconto: 0,00
Acrécimo: 0,00
Total: 66.330,00

Plano

CONSULTAR OBSERVAÇÃO

Validade de 15 dias.

Entrega em 30 dias.

Frete:

Nenhum CIF FOB Terceiro

Faturamento: Próprio Fornecedor

FRETE E INSTALAÇÃO JÁ INCLUSO NO ORÇAMENTO. (SÃO GONÇALO DO AMARANTE - CE, DISTRITO DE CROTÁ)
PARA PAGAMENTO Á VISTA 5% DE DESCONTO NO VALOR DOS PRODUTOS, SEM INCLUIR O FRETE.
ENTREGA A COMBINAR.

Estamos à disposição para qualquer esclarecimento.
Atenciosamente,

RUMANA ALICE TORRES JUCÁ

Cargo padrao

e-mail: rumana.alice@vconcept.com.br

Autorizo o faturamento da proposta acima,

Carimbo e assinatura do cliente



COMERCIAL L.O

COMERCIO E REPRESENTAÇÃO

AV. MAESTRO LISBOA, 2710, LOJA 08 – LAGOA REDONDA – CEP:60.832-402 - FORTALEZA/CE

CNPJ: 27.663.583/0001-97

A

DSL SOLUÇÕES E ENGENHARIA (CNPJ: 24.669.607/0001-27)

DEPARTAMENTO DE COLETA DE PREÇOS E COMPRAS

QUANT	MERCADORIA	VALOR	
		UNITARIO	VALOR TOTAL
1	EXERC PERNAS COM PRANCHA LATERAL DUPLO	R\$ 3.250,00	R\$ 3.250,00
1	SIMULADOR DE ESQUI DUPLO	R\$ 6.250,00	R\$ 6.250,00
1	PUXADOR DE COSTAS DUPLO	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00
1	PRANCHA LATERAL DUPLO	R\$ 3.200,00	R\$ 3.200,00
1	REMADOR DUPLO	R\$ 5.050,00	R\$ 5.050,00
1	GIRO VERTICAL TRIPLO	R\$ 3.050,00	R\$ 3.050,00
1	ALONGADOR 3 ALTURAS	R\$ 2.850,00	R\$ 2.850,00
1	SIMULADOR DE CAMINHADA DUPLO	R\$ 5.950,00	R\$ 5.950,00
	TOTAL		R\$ 35.400,00

VALOR GLOBAL POR EXTENSO R\$ 35.400,00 (TRINTA E CINCO MIL E

QUATROCENTOS REAIS)

VALIDADE DA PROPOSTA: 30 (DIAS)

Luciana de Oliveira-ME
CNPJ. 27.663.583/0001-97

Fortaleza, 25 de Dezembro de 2021

C

HJR COMERCIAL



DS SOLUÇÕES E ENGENHARIA
COTAÇÃO DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	UNIDADE	QUANT	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	Exerc Pernas com Prancha Lateral Duplo	Unidade	1	RS 3.130,00	RS 3.130,00
2	Simulador de Esqui Duplo	Unidade	1	RS 6.130,00	RS 6.130,00
3	Puxador de Costas Duplo	Unidade	1	RS 5.680,00	RS 5.680,00
4	Prancha Lateral Duplo	Unidade	1	RS 3.080,00	RS 3.080,00
5	Remador Duplo	Unidade	1	RS 4.930,00	RS 4.930,00
6	Giro Vertical Triplo	Unidade	1	RS 2.930,00	RS 2.930,00
7	Alongador 3 Alturas	Unidade	1	RS 2.730,00	RS 2.730,00
8	Simulador de Caminhada Duplo	Unidade	1	RS 5.830,00	RS 5.830,00
VALOR TOTAL DA PROPOSTA					RS 34.440,00
trinta e quatro mil, quatrocentos e quarenta reais					

ENTREGA IMEDIATA.

PAGAMENTO AVISTA.

PROPOSTA VÁLIDA POR 60(sessenta) DIAS.

Informamos que nos valores apresentados acima, estão inclusos todos os tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e previdenciários, fiscais e comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoal, custos, demais despesas que possam incidir sobre o fornecimento licitado, inclusive e margem de lucro.

Caucaia-CE, 30 de Dezembro de 2021.

Hélio de S. Merculano Jr.
HJR COMERCIAL
CNPJ: 43.642.827/0001-01
HÉLIO DE SOUSA MERCULANO JR.
SÓCIO PROPRIETÁRIO

C



COMERCIAL L.O

COMERCIO E REPRESENTAÇÃO

AV. MAESTRO LISBOA, 2710, LOJA 08 – LAGOA REDONDA – CEP:60.832-402 - FORTALEZA/CE

CNPJ: 27.663.583/0001-97

PROPOSTA

A DS soluções e engenharia (cnpj: 24.669.607/0001-27),

Departamento de coleta de preços e compras,

Mercadorias:

- 1 escalada com rede
Valor unt. R\$ 1990,00 – valor total: R\$ 1.990,00
- 1 Escorregador madeira
Valor unt. R\$ 4.200,00 – valor total: R\$ 4.200,00
- 1 Gangorra dupla
Valor unt. R\$ 1.750,00 – valor total: R\$ 1.750,00
- Balanço duplo
Valor unt. R\$ 1.650,00 – valor total: R\$ 1.650,00
- 3 Animal de de mola
Valor unt. R\$ 3300,00 – valor total: R\$ 9.900,00
- 1 gira gira
Valor unt. R\$ 3.500,00 – valor total: R\$ 3.500,00
- 1 Parquinho
Valor unt. R\$ 8.900,00 – valor total: R\$ 8.900,00

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO: R\$ 31.890,00 ((trinta e um mil oitocentos e noventa reais)

Proposta Válida por 30 dias.

Pagamento a vista.

15 dias para entrega.

Fortaleza, 14 de janeiro de 2022.

Luciana de Oliveira

—assinatura—
Luciana de Oliveira-ME
CNPJ. 27.663.583/0001-97

(Handwritten mark)

HJR COMERCIAL

DS SOLUÇÕES E ENGENHARIA,

Cotação de preços,



Item	Descrição dos produtos	unidade	quant	Preço unitário	Preço total
1	Balança dupla 02	Und	1	R\$ 1.780,00	R\$ 1.780,00
2	Escalada	und	1	R\$ 2.050,0	R\$ 2.050,00
3	Escorregador	und	1	R\$ 4.100,00	R\$ 4.100,00
4	Gira gira	und	1	R\$ 3.620,00	R\$ 3.620,00
5	Parquinho	Und	1	R\$ 9.250,00	R\$ 9.250,00
6	Gangorra dupla	Und	1	R\$ 1.800,00	R\$ 1.800,00
7	Animal com mola	und	3	R\$ 3.450,00	R\$ 10.350,00
					R\$ 32.950,00

ENTREGA: 20 DIAS UTEIS.

PAGAMENTO: SOMENTE A VISTA

PROPOSTA VALIDAPOR 30 DIAS

CAUCAIA-CE, 14 DE JANEIRO DE 2022.

Hélio de S. Merculano Jr.
HJR COMERCIAL
CNPJ: 43.642.827/0001-01
HÉLIO DE SOUSA MERCULANO JR.
SÓCIO PROPRIETÁRIO

RUA POEBLA, Nº037 LOJA 02 CEP:61650290 PARQUE GUADALAJARA , CAUCAIA-CE ,
TELEFONE: 85.35124157 / 85.987096865 EMAIL: Hjrcomercial.vendas@gmail.com
CNPJ:43.642.8270001-01

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

0

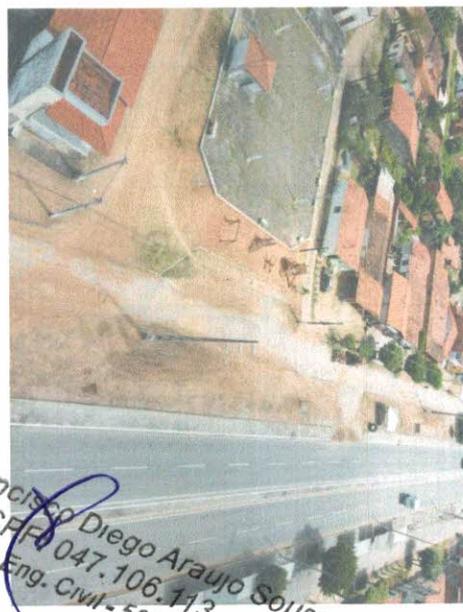
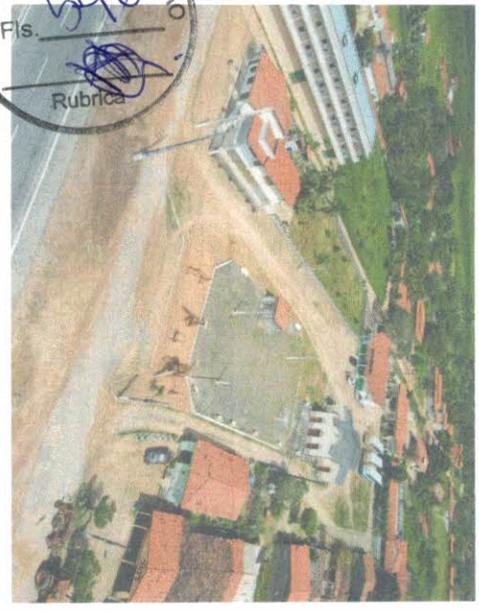
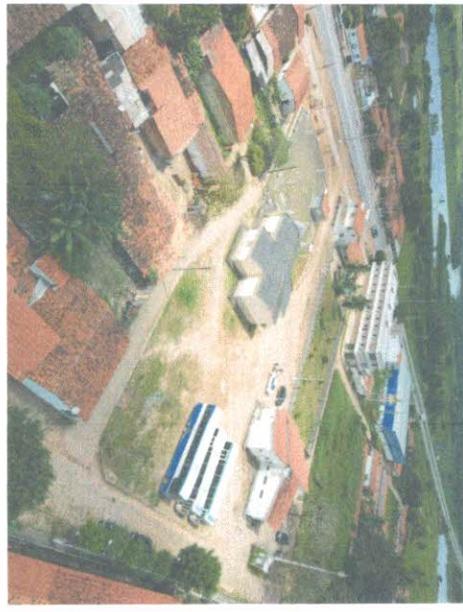



Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

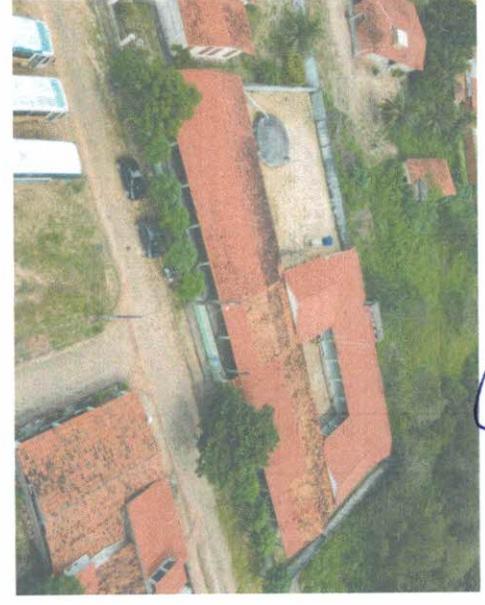
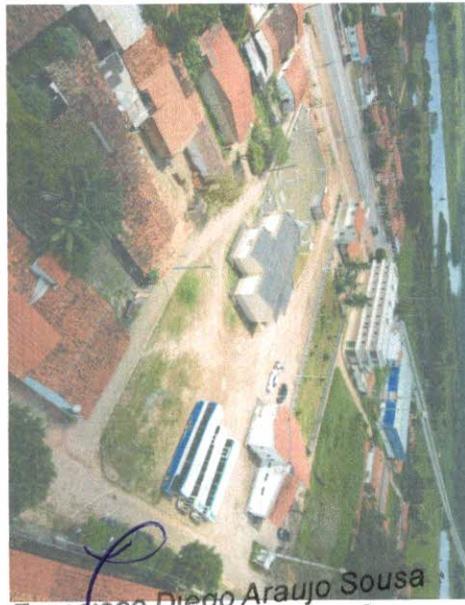
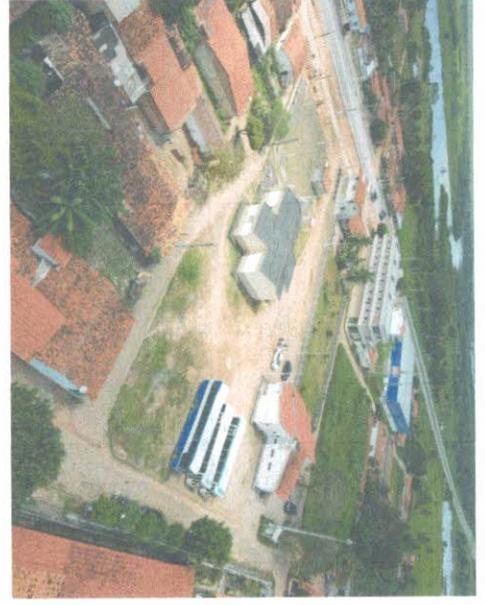
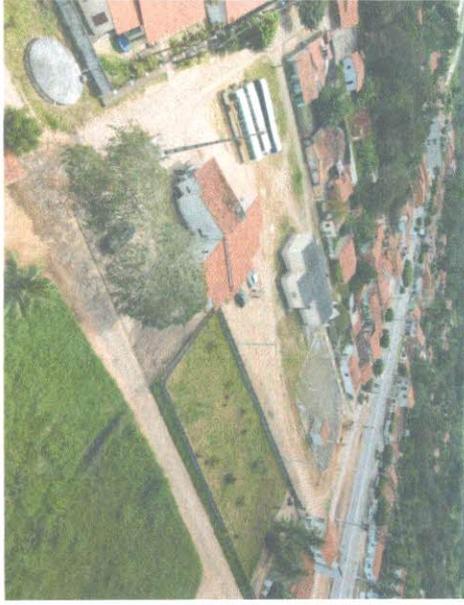
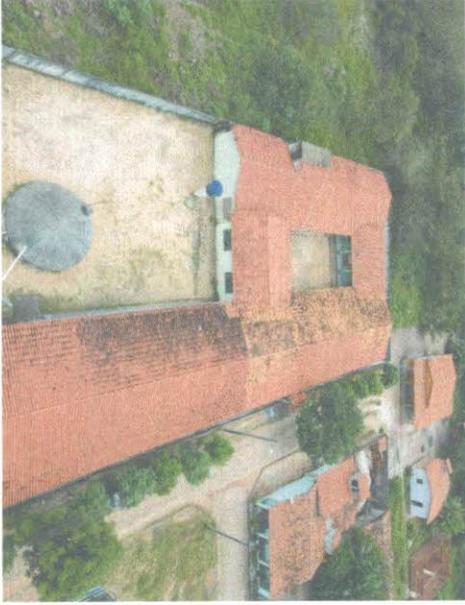
Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fis. 546
Rúbrica



Francisco Diego Araujo Sousa
CPF 047.106.113-19
Eng. Civil - 52710-D

e



Francisco Diego Araujo Sousa
CRF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D

3




Francisco Diego Araujo Sousa
CPF: 047.106.113 - 19
Eng. Civil - 52710 - D





PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NO DISTRITO DE GUALDRAPAS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

OUTUBRO DE 2022



PROJETOS

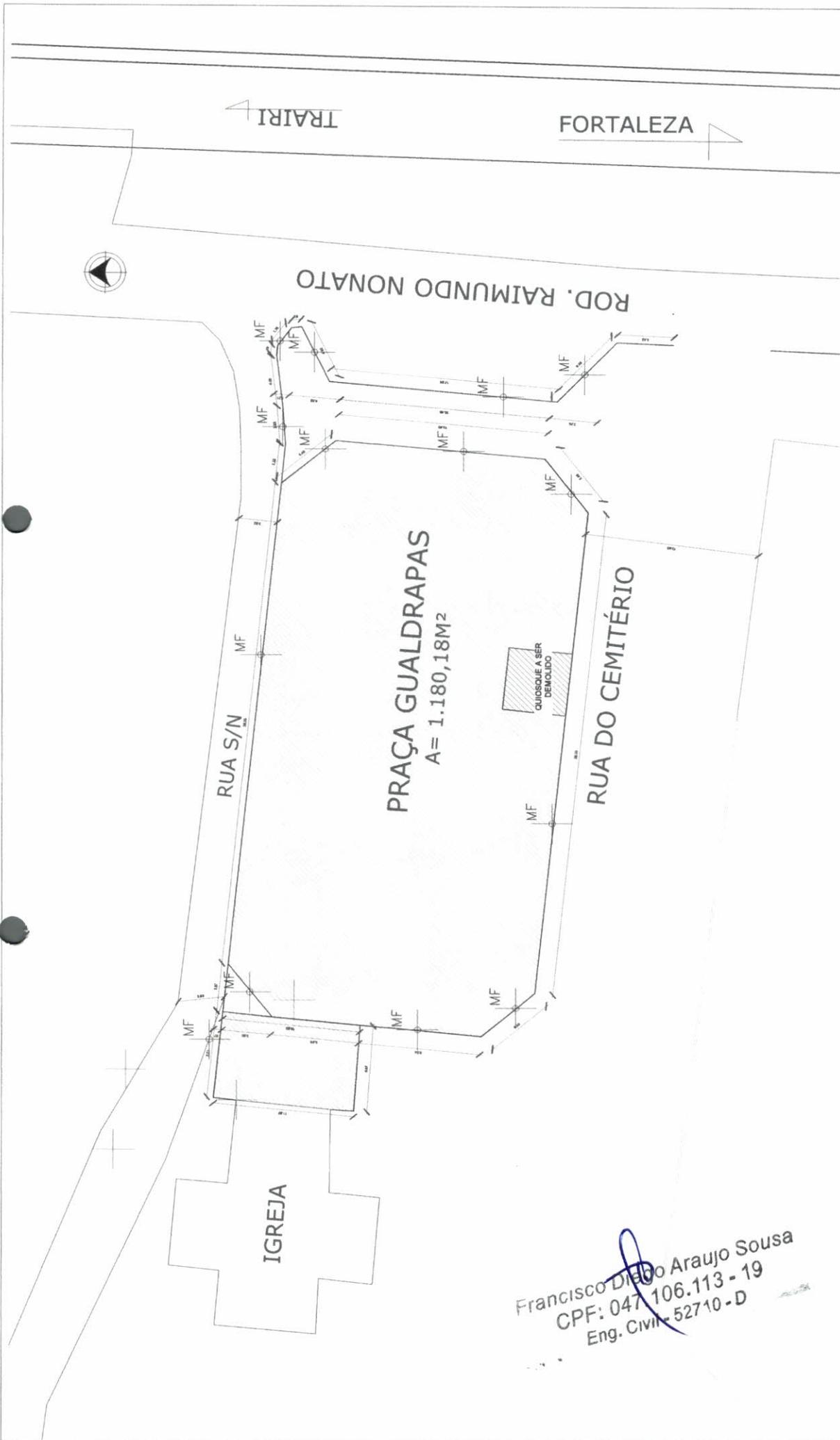



Francisco Diogo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PRAÇA GUALDRAPAS
 A = 1.180,18M²

RUA S/N

RUA DO CEMITÉRIO

ROD. RAIMUNDO NONATO

IGREJA

QUIOSQUE A SER DEMOLIDO

TRAIRI

FORTALEZA



Francisco Diogo Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 52710-D

01 | PLANTA DE SITUAÇÃO
 ESCALA 1/ 200



PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI
SERVICÇO	PROJETO URBANÍSTICO PRAÇA GUALDRAPAS
COTISSÃO	PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PRISO
LOCAL	ROD. RAIMUNDO NONATO, BR. GUALDRAPAS, TRAIRI / CE
PROJETADE	ENGR. DIEGO SOUSA - CREA-CE: 52.710-D
ESTADO	CEARÁ
DESENHADO	ARC. PAULO MARCIO
DATA	JULHO / 2022
FOLHA	TRAI02.A2
INDICADA	01

NOTAS TÉCNICAS:

- SEMPRE CONSIDERAR O CENÁRIO TÉCNICO PARA ENTENDIMENTO DO PROJETO.
- COTAS E COTAS DE INVERS EM METROS.
- DESENHO LOCAL, ABERTURAS, NÍVEIS E MEDIAS EM COTA PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
- QUALQUER ANOTAÇÃO DEVE SER IMPRESSA.
- TAMANHO DE FOLHA A2.

UTILIZAR ESCALA GRÁFICA PARA MEDIDAS NÃO COTADAS.

• OBS:

- DEMOLIR QUIOSQUE EXISTENTE;
- RETRABALHAR BANCOS DE CONCRETO EXISTENTES;
- RETRABALHAR PORTES EXISTENTES;
- DEMOLIR PRISO DE CONCRETO EXISTENTE E RECONSTRUIR PRISO PARA EXECUÇÃO DE NOVO PROJETO.

(Handwritten mark)

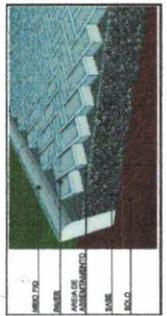
IGREJA

- SEMPRE CONSIDERAR O DESENHO TÉCNICO PARA ENTENDIMENTO DO PROJETO.
- COTAS E COTAS DE INVER EM METROS.
- CONFERIR MEDIDAS, ABERTURAS, INVER E MEDIDAS EM COTA. PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
- O DESENHO DEVE SER IMPRESSO COM O TÍTULO EM COR VERMELHA.
- TAMANHO DE FOLHA A2.

UTILIZAR ESCALA, ABRANGIA PARA MEDIDAS NÃO COTADAIS.

Francisco Diego Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113 - 19
 Eng. Civil - 62710-D

LEGENDA DE FORRAÇÕES		ÁREA	
GRAMA EMERALDA	Zoysia japonica	133,34 m²	
ALDE	Albermarthes dentata	10,50 m²	
PIRE	Pericoma papaya	8,54 m²	
PER	Capim do Texas	11,28 m²	
LEGENDA DE PISOS		ÁREA	
- INTERTRAVADO COM NATURAL		507,48 m²	
- INTERTRAVADO COM AMARELO		384,04 m²	
- INTERTRAVADO COM BRANCO		172,04 m²	
- GRAMA EMERALDA		133,34 m²	
- PEDRAS SEMO ROLADO COR BRANCA		22,74 m²	
- PISO CIMENTADO COM PINTURA EM NOVAZOR COR, TERRACOTA		159,60 m²	
- PISO TÁIL DE ALTA NA COR VERMELHO		36,14 m²	
- PISO TÁIL DIRECIONAL NA COR AMARELO		61,65 m²	
- PISO EMBOBRACHADO ANTI-IMPACTO		163,37 m²	
- LARANJA	23,11 m²	- AZUL	15,89 m²
- AMARELO	99,85 m²	- VERDE	9,85 m²
- CINZA	11,48 m²	- ROXO	2,99 m²



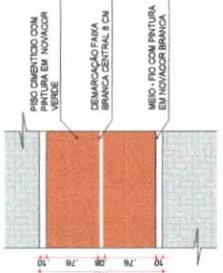
DET. PISO INTERTRAVADO



PISO INTERTRAVADO RETANGULAR



MODELO DE ASSENTAMENTO: ESPINHA DE PEIXE



DET. PISTA DE COOPER



IDS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PROFUNDIDADE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI
 PROJETO URBANÍSTICO
 PRAÇA GUALDRAPAS
 PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO

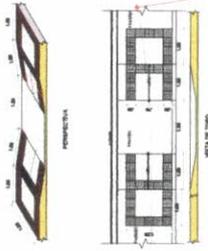
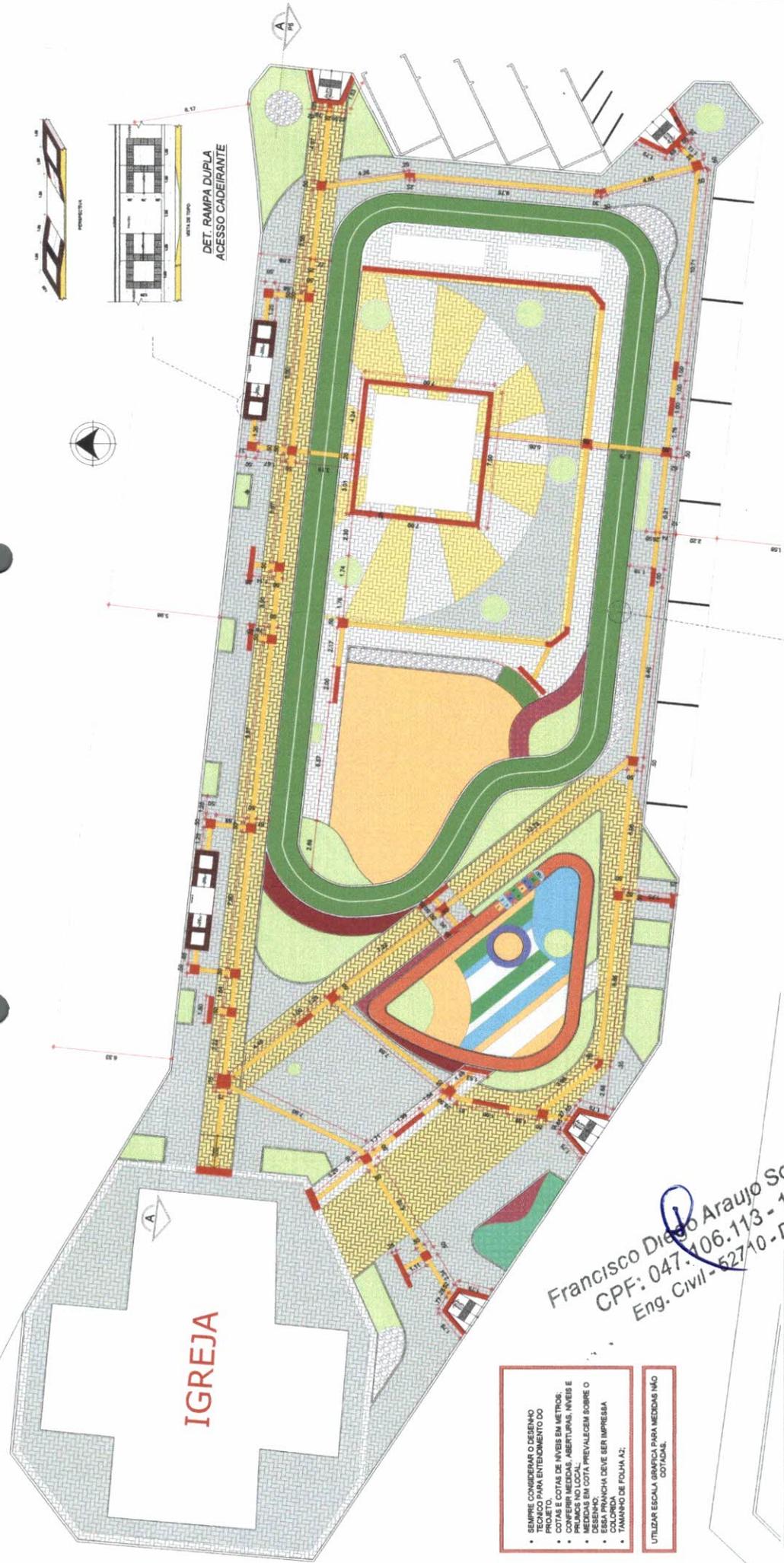
LOCAL: ROD. MANUÍLIO NOVAO, SN, GUALDRAPAS, TRAIRI / CE
 DATA: JULHO / 2022

PROFESSOR RESPONSÁVEL: ENGR. DIEGO SOUSA - CREA-CE 52.710-D
 EXECUTIVO: CEARA

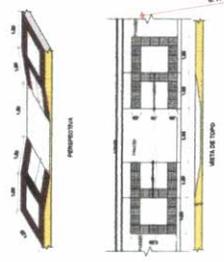
INDICADA: ARQ. PAULO MARCO

03

01 PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO
 ESCALA 1/ 150



DET. RAMPA DUPLA ACESSO CADEIRANTE



IGREJA

NOTAS TÉCNICAS:

- SEMPRE CONSIDERAR O DESENHO TÉCNICO PARA ENTENDIMENTO DO PROJETO.
- COTAS DE NÍVEL EM METROS.
- CONFERIR MEDIDAS, ABERTURAS, NÍVEIS E PRUMOS NO LOCAL.
- MEDIDAS EM COTA PREVALECEM SOBRE O PLANO.
- ESSA PLANILHA DEVE SER IMPRESSA COLORIDA.
- TAMANHO DE FONTE A4.

UTILIZAR ESCALA GRÁFICA PARA MEDIDAS NÃO COTADAS.

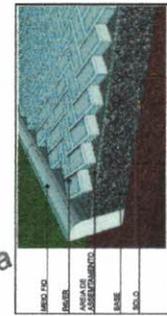
Francisco Diego Araujo Sousa
 CPF: 047.106.113-19
 Eng. Civil - 52710-D

LEGENDA DE FORRAÇÕES

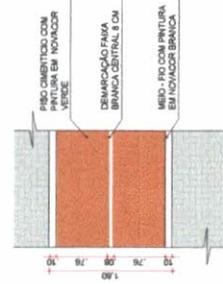
FORRAÇÃO	ÁREA
GRAMA EMERALDA	133,24 m ²
ALZE	13,50 m ²
PARQUÊ	9,54 m ²
PARQUÊ	11,28 m ²

LEGENDA DE PISOS

PISO	ÁREA
INTERTRAVADO COM NATURAL	503,48 m ²
INTERTRAVADO COM AMARELO	364,04 m ²
INTERTRAVADO COM BRANCO	172,04 m ²
GRAMA EMERALDA	133,24 m ²
PEDRAS SÉRIO RIJUDO COM BRANCA	23,74 m ²
PISO COMBENTIDO COM PINTURA EM NOVACOR	159,40 m ²
PISO TÁTIL DIRECIONAL NA COR VERMELHO	36,14 m ²
PISO TÁTIL DIRECIONAL NA COR AMARELO	61,65 m ²
PISO EMBORRACHADO ANTI-IMPACTO	163,37 m ²
LARANJA	23,11 m ²
AMARELO	99,85 m ²
CINZA	11,58 m ²
AZUL	15,89 m ²
VERDE	9,85 m ²
ROXO	2,99 m ²



DET. PISO INTERTRAVADO



DET. PISTA DE COOPER



01 | PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO
 ESCALA 1/ 150

IDS
 SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PROJETADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI
 PROJETO URBANÍSTICO
 PRAÇA GUALDRAPAS

CONTEÚDO: PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO

LOCAL: R. CO. RAMUNDO HOIATO, SN, GUALDRAPAS, TRAIRI / CE
 ESTAB. ENGO. DIEGO SOUSA - CREA-CE 52.710-D

EXECUTIVO: CEARÁ
 DATA: JULHO / 2022
 FOLHA: 03 DE 03

IGREJA



01 PLANTA DE LAYOUT E VEGETAÇÃO
ESCALA 1/150

PROJETO URBANÍSTICO
PRAÇA GUALDRAPIAS

PLANTA DE VEGETAÇÃO

ROD. RAMONDO NONATO, 51 - GUALDRAPIAS - TRAIRI / CE
ENGENHARIA
SOLUCOES EM ENGENHARIA

DATA: JULHO / 2022
FECHA TAMBÉM 22

04



ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA
1	ÁREA DO TERRENO	1841,12 m²
2	ÁREA DA PISTA DE COOPER	159,60 m²
3	ÁREA DO PLAYGROUND	88,50 m²
4	ÁREA DA ACADEMIA PARA TODOS	83,44m²
5	ÁREA DE ALIMENTAÇÃO	97,25 m²

QUADRO DE MOBILIÁRIOS URBANOS	DESCRIÇÃO	QNT.
(BS)	BANCO SEM ENCOSTO	17
(BC)	BANCO COMPOSTO COM COBERTA	2
(L)	CONJUNTO LIXEIRAS DE COLETA SELETIVA	9
(P)	POSTES DE 4 PÉTALAS	7
(BI)	BICICLETARIO	1
(M)	CONJUNTO MESA E BANCO DE CONCRETO	2
(CA)	CARAMANCHÃO DE MADEIRA	4
(R)	REFLETOR DE PISO P/ ÁRVORES	28

NOTAS:
01 VER DETALHAMENTOS DE MOBILIÁRIOS

ESTRÉLIA	STRELLIA REGINA	ÁREA
CALENDULA	CALENDULA OFFICINALIS	133,34 m²
BROMÉLIA IMPERIAL	ALCANTARAS IMPERIALIS	10,50 m²
PTINGO DE OURO	TROUCHINEA GRANULOSA	8,54 m²
AGTE	AGAVE TEQUILANA	11,28 m²
CAIXGE	CANNA X GENERALIS	
LACA	LANTANA CAMARÁ	
ASDE	ASPARAGOS PLUMA	

LEGENDA DE FORRAÇÕES	ÁREA	
ZOIA	GRAMA ESMERALDA	133,34 m²
ALDE	RED HOT	10,50 m²
PAPRI	CARIM SANTA FÉ	8,54 m²
PEBR	CAPIM DO TEXAS	11,28 m²

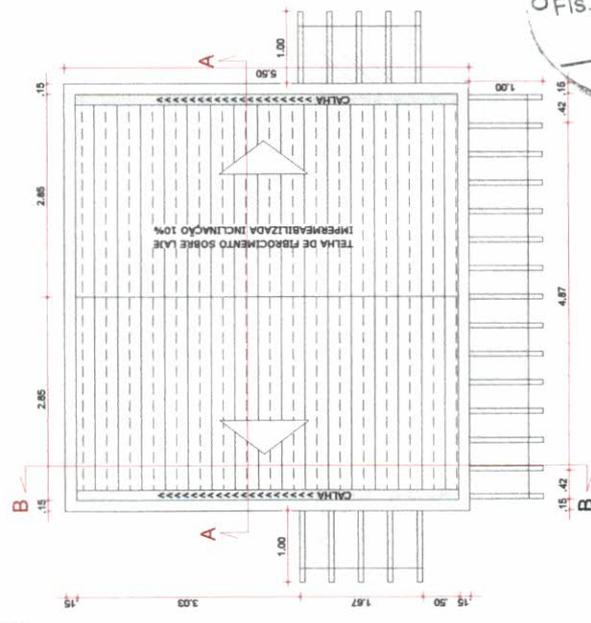
INDICAÇÃO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	QUANT.
(DRE)	FLAMBOYANT	Delonix Regia	1
(LITO)	OITI	Luznia tomentosa	9
(S)	ACÁCIA AMARELA	Senna Spectabilis	3
(CALE)	PAU FERRO	Caesalpinia leucostachya	6
(SCHO)	CHUVA DE OURO	Cássia fistula	1
(COPR)	CARNAUBA	Copernicia Prunifera	9
(BOSP)	PRIMAVERA	Bougainvillea Spectabilis	2
(URLU)	DIPLOADENIA AMARELA	Urliches Lutea	2
(AEBL)	BROMÉLIA PORTO SEGURO	Aechmea Blarionelara	6
(COPR)	COQUEIRO-DE-VÊNUS	Cordylone Fufucosa	7

NOTAS TÉCNICAS:

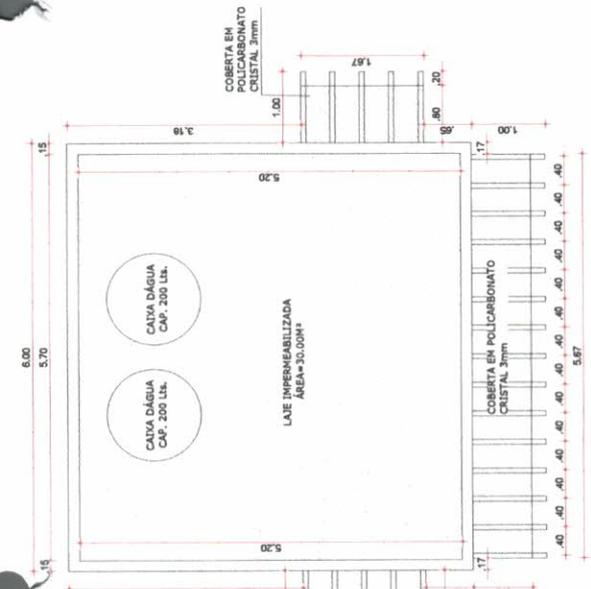
- SEMPRE CONSIDERAR O DESENHO PARA ENTENDIMENTO DO PROJETO.
- COTAS E CORTAS DE INVERSES EM METROS;
- CONFIRMAR MEDIDAS, ABERTURAS, INVERSES E PRIMEIROS NO LOCAL.
- DESENHOS SÃO COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
- ESSA PLANILHA DEVE SER IMPRESSA EM TAMANHO DE FOLHA A4.

UTILIZAR ESCALA GRÁFICA PARA MEDIDAS NÃO COTADAS.

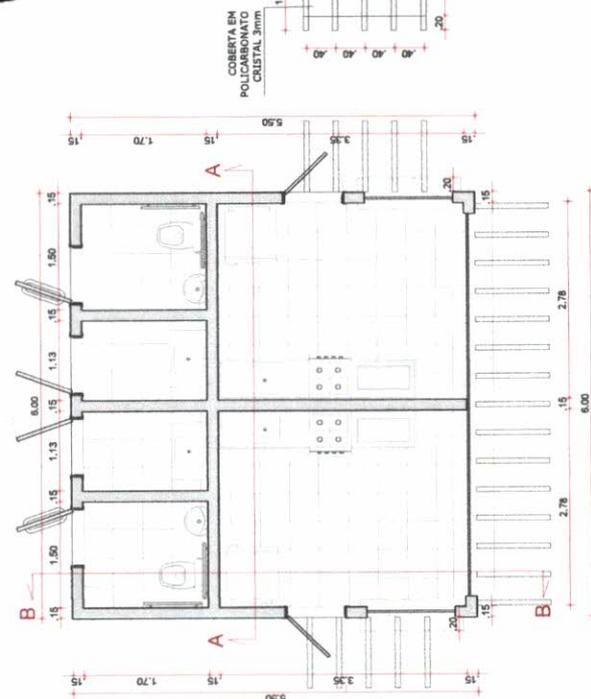
Francisco Diego Araujo Sousa
CPF: 047.106.113-19
Eng. Civil 52710-1



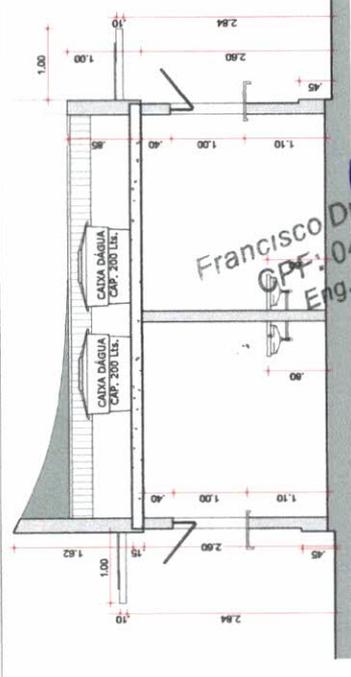
03 QUIOSQUE DUPLO - PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/ 50



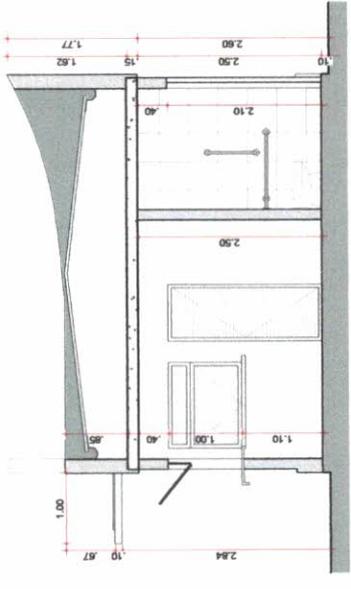
02 QUIOSQUE DUPLO - PLANTA DE FORRO
ESCALA 1/ 50



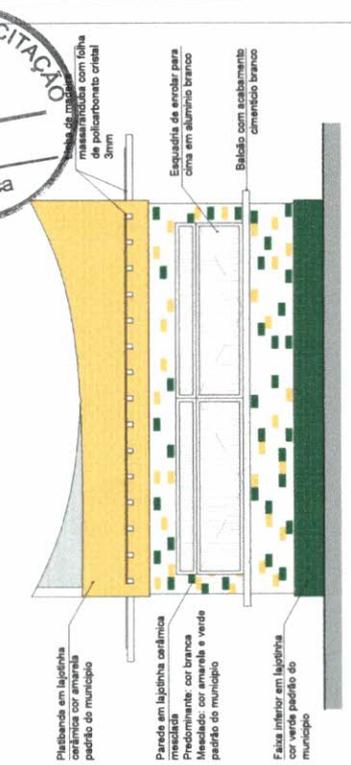
01 QUIOSQUE DUPLO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/ 50



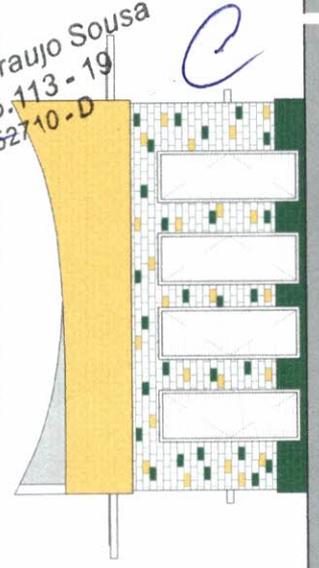
1.1 QUIOSQUE DUPLO - CORTE AA
ESCALA 1/ 50



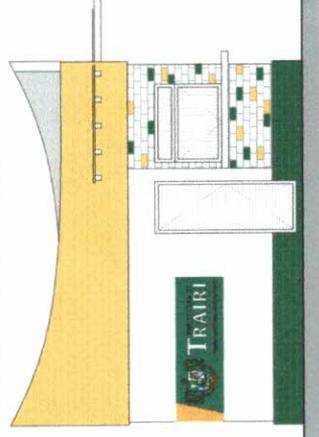
1.2 QUIOSQUE DUPLO - CORTE BB
ESCALA 1/ 50



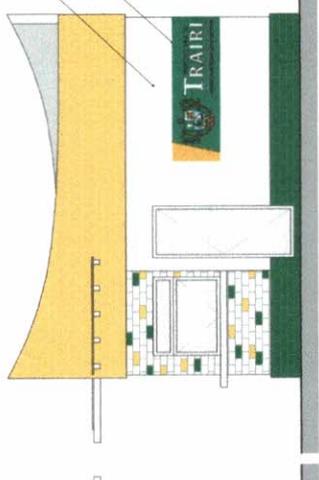
1.4 QUIOSQUE DUPLO - VISTA FRONTAL
ESCALA 1/ 50



1.5 QUIOSQUE DUPLO - VISTA TRASEIRA
ESCALA 1/ 50



1.6 QUIOSQUE DUPLO - VISTA LATERAL 1
ESCALA 1/ 50



1.7 QUIOSQUE DUPLO - VISTA LATERAL 2
ESCALA 1/ 50

NOTAS TÉCNICAS

- BENSIMILAR ÀS COTAS E QUANTIDADES
- PROJETOS DE ARQUITETURA E DE ENGENHARIA
- COTAS E QUANTIDADES DE MATERIAIS E SERVIÇOS
- MEDIDAS EM COTA NORMALIZADA SOBRE O TERRENO
- SEMPRE INDICAR O NOME DA EMPRESA
- NOME DO PROJETISTA
- NOME DO ENGENHEIRO

FEELUX BICALHA - ENGENHEIRO CIVIL

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

SECRETARIA MUNICIPAL DE TRAIRI
PROJETO URBANÍSTICO
RUA GUALDRAPAS

PROJETO DE LICITACÃO - QUIOSQUE DUPLO

LOCAL: RUA RAMUNDO HONATO, BR. GUALDRAPAS, TRAIRI / CE
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGR. DIEGO SOUSA - CREA-CE: 52.710-D
TIPO: EXECUTIVO
CATEGORIA: ARQ. PAULO MARCO

DATA: JULHO / 2023
FOLHA: 08 DE 08

Francisco Diego Araujo Sousa
CPF: 047.106.113-19
Eng. Civil - 52710-D