COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 529
Rubrica

ANEXO I
PROJETO BÁSICO

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS
PLANILHAS ORÇAMENTARIAS
CRONOGRAMA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 1555
Rúbrica

Prefeitura Municipal de Trairi-CE

CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

MARÇO / 2026

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

DS SOLUCÕES EM ENGENHARIA LTDA
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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 556
Rúbrica

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 DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076.

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

O memorial refere-se à CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076, conforme planta de situação.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO

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

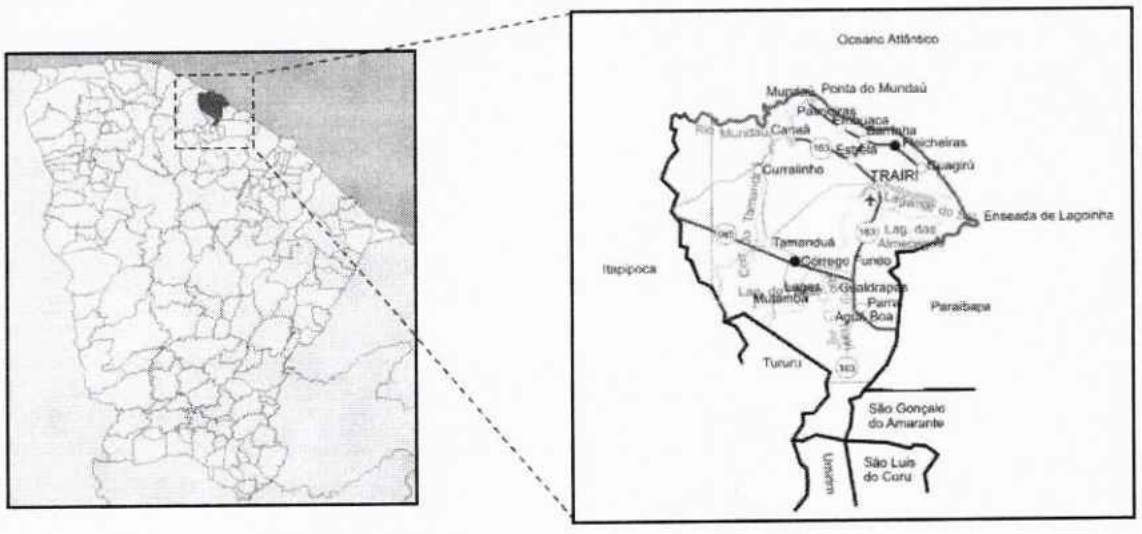
- Apresentação;
- Localização do Município;
- Memorial Descritivo;
- Considerações Gerais para Execução dos Serviços; Especificações Técnicas.
- Anotação de responsabilidade técnica (ART); Orçamento Básico; Planilha de Quantitativos; Cronograma Físico -Financeiro; Composição do BDI adotado; Composição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

Atenciosamente,

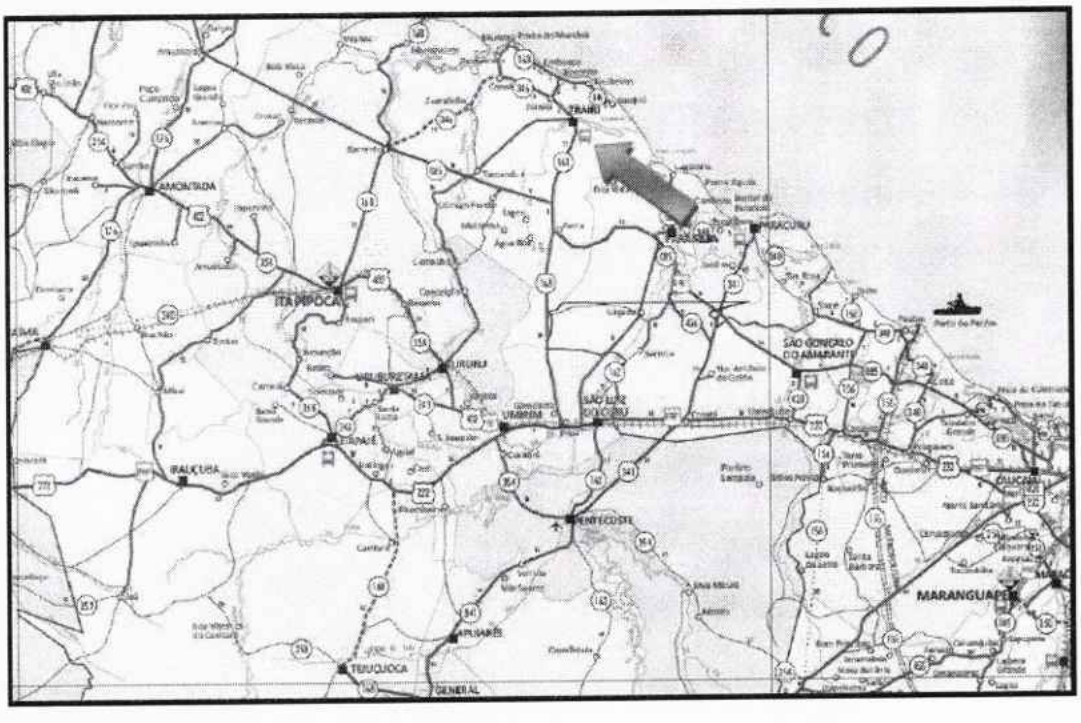
Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52 710-D

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 557
Rubrica

LOCALIZAÇÃO



Localização do Município **Situação do Município**



Acessos ao Município

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

DS SOLUCÕES EM ENGENHARIA LTDA
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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 1558
Rúbrica

PARTIDO ARQUITETÔNICO

O presente projeto destina-se a CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076. A configuração dos ambientes ao entorno da lagoa do carrapicho 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.

PROJETOS ESPECÍFICOS DE IMPLANTAÇÃO

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

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**

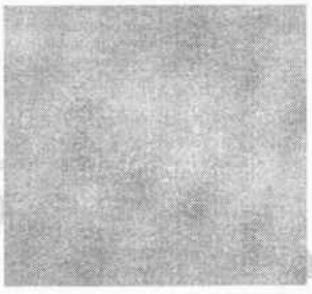
Calçada externa ao redor da edificação em piso de concreto intertravado, tipo paver. Modelo tipo platô, 19,9X10X4cm. Cor: vermelho



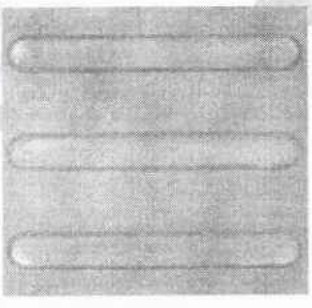
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 559
Rúbrica

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.



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



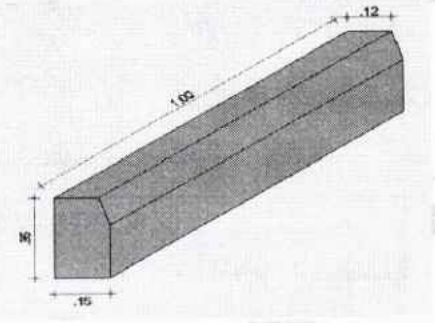
Piso podotátil alerta externo 30 x 30 x 3 cm em PMC - cor: vermelho;

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 560
Rúbrica

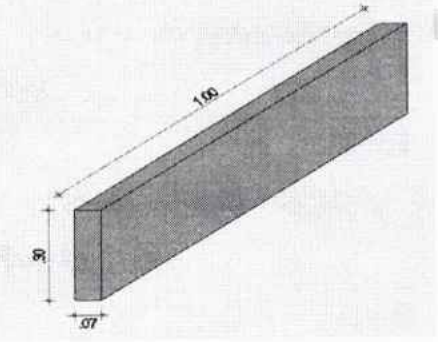


Confinamento do piso:

- 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);



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

Obs.: Ver projeto de paginação de piso.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 561 Rubrica

APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica, visa orientar a execução das obras de CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076. 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 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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 562
Rubrica

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

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 563
Rúbrica

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 arregimentar 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.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 1569
Rúbrica

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.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 565
Rúbrica

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

INÍCIO

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 566
Rubrica

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 .

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 567
Rubrica

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

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 568
Rúbrica

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 ítem 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 ítem 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.

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 569 Rúbrica

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.

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**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 570
Rubrica

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

- **Locação da Obra**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 571
Rúbrica

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**

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 572
Rúbrica

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 claridade 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;

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 573
Rúbrica

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**

A 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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 574 Rúbrica

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.
As escavações serão com dimensões semelhantes às estruturas que serão submersas no solo, como fundações de embasamento e de concreto, e fossa séptica.

Deverá obedecer a procedimentos impostos pela fiscalização, caso contrário, deverá ser executado valas de fundações nas dimensões 40 x 60 cm, ou até solo firme, em todo o perímetro destinado à colocação de alvenaria de elevação e para as fundações 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 condições do terreno assim exigirem, a critério e com a aprovação da Fiscalização.

As escavações serão, caso necessário, convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas. Qualquer alteração, somente com autorização da Fiscalização.

As escavações 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 execução implica responsabilidade integral da Contratada pela resistência das camadas que compõem a superfície do terreno e sua estabilidade. Desde que atendidas as condições que garantam a segurança das pessoas e das propriedades, as escavações provisórias de até 1,5 m não necessitam de cuidados especiais, além daqueles norteados pela NR-18.

A Contratada promoverá o reaterro das valas, manualmente, procedendo, em seguida, à compactação do material reaterrado. A compactação será em camadas de 20 em 20 cm, com uso de pilão ou compactador tipo placa vibratória ou ainda tipo "Sapo".

A compactação 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 compactação grau igual ou superior a 95% do Proctor Normal comprovado por meio de laudo técnico.

- **Aterro, Reaterro e Compactação**

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 execução de aterro e compactação em Edificações obedecerá às normas da ABNT, em particular as citadas a seguir:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 575
Rúbrica

MB 30/84 Solo - determinação do limite de liquidez NBR 6459

MB 31/84 Solo - determinação do limite de plasticidade NBR 7180

MB 32/84 Solo - análise granulométrica NBR 7181

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 576
Rubrica

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**

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:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 577
Rúbrica

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.ste, por orientação da Fiscalização. Os blocos de 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 apiloado, 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 subseqüente 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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 578
Rubrica

- **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**

A execução das fundações deverá satisfazer as normas da ABNT atinentes ao assunto e os projetos de fundações. Correrá por conta do construtor a execução de todos escoramentos julgados necessários.

As fundações contínuas de pedra serão executadas com "pedra-de-mão" assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Salvo especificado em projeto as fundações em pedra deverão ter seção de 0,40x0,60m, não podendo ter em qualquer hipótese dimensões inferiores.

- **Baldrame**

Será executado em tijolos cerâmicos, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Será aplicada uma camada de argamassa de cimento e areia com aditivo impermeabilizante, traço 1:3 e espessura de 2 cm e sobre esta camada será assentado baldrame de tijolos cerâmicos furado 9x19x19cm, na espessura de uma vez, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, por fim um anel de impermeabilização de concreto e amarração de ferro deverá ser feito para evitar qualquer tipo de percolação.

- **Sapatas**

Concreto armado em sapatas, cintas inferiores e espera de pilares. O concreto armado deverá ter um Fck ≥ 25 Mpa, executado com cimento, areia grossa quartzosa, isenta de substâncias orgânicas e brita granítica, no traço conveniente para atingir o Fck pré-definido.

Sob as sapatas deverá ser executado um lastro de brita de 5,00cm.

ESTRUTURAS

Concreto para vibra., fck 20 mpa com agregado adquirido

Armadura CA-50a média d= 6,3 a 10,0mm

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 579 Rúbrica

Forma plana chapa compensada resinada, esp.= 12mm util. 3 x, chapa compensado resinado 12mm (1.10 x 2.20m) pontalete / barrote de 3"x3" tabua de 1" de 3a. - I = 30cm sarrafo de 1"x4" prego 18x27 desmoldante para formas.

Laje pré-fabricada para fôrro com vão acima de 4,01 m concreto para vibra., fck 15 mpa com agregado adquirido lançamento e aplicação de concreto c/ elevação Quando indicado em projeto, serão utilizadas lajes constituídas por vigotas pré-moldadas de concreto armado, intercaladas por tijolos cerâmicos de uso próprio a este fim.

A colocação será feita no sentido indicado pelo projeto estrutural, mesmo que este não seja na direção do vão menor.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 580
Rubrica

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 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 n° 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:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 581
Rubrica

A Relação Água/Cimento, que decorrerá da Resistência de Dosagem, fc28, 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 FCJ e do desvio padrão de dosagem sd,

$$fc28 = fck + 1{,}65\ sd$$

SD será determinado pela expressão sd = kn . sn., onde Kn varia de acordo com o número n de ensaios :

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

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:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 582
Rúbrica

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;

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 583
Rúbrica

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.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 584
Rúbrica

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 ("Slum p 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 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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 585
Rúbrica

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;

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 586
Rúbrica

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.

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 réguas e placas vibratórias é obrigatório.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 587
Rúbrica

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

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 588
Rubrica

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 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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 589
Rúbrica

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.

Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados no projeto arquitetônico. As espessuras referem-se ás 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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 590
Rubrica

Os tijolos serão molhados antes da colocação e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas 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 ser permitindo 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) tufos 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".

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 591 Rúbrica

- **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 45º 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.

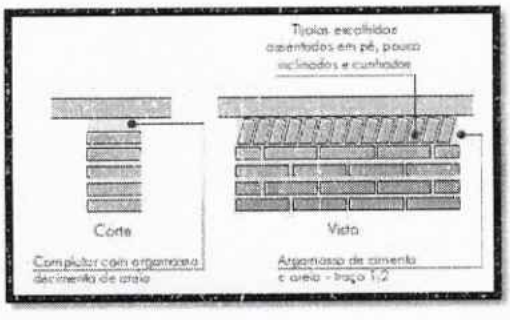
- **Alvenaria de elemento Vazado de Concreto**

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 traço1:2:8 (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.



COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 592 Rúbrica

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 ;

PISOS

1.1. LASTRO DE CONCRETO

Sob os pisos, executar-se-á um lastro de concreto simples com Fck = 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 Fck=13,5Mpa (cimento, areia e brita) com espessura de 5 (cinco) cm. Será executado somente após o aterro estar devidamente nivelado e apiloado e depois de colocadas as canalizações 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 regularização do mesmo com espessura de 3,0cm, essa regularização 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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 593
Rúbrica

- **Lastro de Concreto**

Deverá ser executado após colocação tubos e conexões; Terá traço 1:4: 6 (cimento, areia grossa e brita 2), com espessura de 6,00 cm (seis centímetros). Caso as condições do local e do terreno determinem espessura superior a mínima, a execução do excedente só poderá ser iniciada após autorização, por escrito, da Fiscalização, 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 penetração 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 definidos no Projeto ou em Especificações os vãos das janelas terão peitoris que serão dos mesmos materiais das soleiras, granito.

Terão rebaixo e pingadores, largura igual à 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 inclinação 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 indicação do tipo, cor e quantidade, empilhadas em

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 594
Rubrica

local seco e ventilado, já separados por área de aplicação, de modo a evitar quaisquer danos e condições 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 nº 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 prefeito alinhamento e comprimindo as mesmas contra a superfície, a fim de garantir a perfeita aderência e impedir a formação de bolhas. As juntas de cada peça serão perfeitamente coincidentes, após a aplicação devera aguardar pelo menos 24 hs para a liberação 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 ondulações ou saliências. A disposição das placas deverá ser planejada com antecedência, a fim de 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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 595
Rubrica

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.

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.

REVESTIMENTO

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações, à pressão recomendada para cada caso. As superfícies a revestir deverão

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 596
Rúbrica

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, aprumados, 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 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 entes 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**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 597
Rúbrica

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**

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 598
Rubrica

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 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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 599
Rubrica

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 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 ACRÌLiCA, 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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 600
Rubrica

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; NBR2 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 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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 401
Rúbrica

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 Untas 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, bona, eflorescência e materiais soltos.

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 3Oml.

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 602
Rubrica

película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o acabamento através de demãos sucessivas.

A película de cada demão será continua, com espessura uniforme e livre de escorrimentos.

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 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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 603
Rubrica

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.
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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 604 Rúbrica

- **Caiação 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.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 605
Rúbrica

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.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 606 Rúbrica

SUPORTE 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 metal serão isentas de esfoliações, rebarbas, bolhas e, sobretudo, depressões, abaulamentos ou grânulos.

Os esmaltes serão perfeitos, sem escorrimentos, 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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 607
Rúbrica

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;

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 608
Rubrica

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 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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 609
Rúbrica

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.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 610
Rúbrica

As conexões de eletrodutos, as caixas e quadros deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas. Para a enfiação dos eletrodutos, as caixas e quadros, deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas.

Para a enfiação dos fios e cabos, as caixas e eletrodutos deverão estar limpas. Para a lubrificação das enfiações, 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 isolação 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:

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).

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 611 Rúbrica

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.

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).

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 612
Rúbrica

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 = ø3/4".

Cada circuito deve ter o seu condutor terra (deve também ser anilhado com o Nº 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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 613
Rúbrica

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 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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 619
Rúbrica

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.

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;

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 615
Rúbrica

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;

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:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 616
Rúbrica

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 possivel, 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 sofre 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:

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 617
Rúbrica

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/O AWG
Acima de 4/O 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 enfiação, serão usados, como lubrificantes, talco, diatomita ou pedra-sabão.

Os condutores e caixas obedecerão ao disposto na E-EIL.1.

Todos os condutores correrão embutidos nas paredes e lajes ou em chaminés falsas, intervalos de lajes e outros espaços.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 618
Rúbrica

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°.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 611
Rúbrica

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 enfiação.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 622
Rúbrica

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 521
Rúbrica

- Tomadas em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,80 m
- 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 omisso, 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 conduletes, 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 conduletes será determinada de modo a permitir, em qualquer tempo, fácil enfiação e desenfiação 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 900.

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 dividí-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 enfiação.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 622
Rúbrica

A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto para o local, contra o qual deverão ser assentes os alizares das caixas.

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 isolação termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70º 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 70º 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 MM² - 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**
		Circuito de sinalização e circuitos de controle	0,5 Cu [3)]
	Condutores nus	Circuitos de força	10 Cu - 16 Al
		Circuitos de sinalização e circuitos de controle	4 Cu
		Para um equipamento específico	Como especificar na norma do equipamento

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 623 Rubrica

Linhas flexíveis com cabos isolados	Para qualquer outra aplicação	0,75 Cu [4]
	Circuitos e extrabaixa 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
3) Em circuitos de sinalização e controle destinados a equipamento eletrônicos é admitida uma seção mínima de 0,1 mm²
4) Em cabos multipolares flexíveis contendo sete ou mais veias são admitidas uma seção mínima de 0,1 mm².

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).

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 624
Rúbrica

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 = ø3/4".

Cada circuito deve ter o seu condutor terra (deve também ser anilhado com o Nº 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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 625
Rubrica

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.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 626
Rúbrica

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.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 627
Rúbrica

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.

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 deforma 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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 628
Rúbrica

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 1°qualidade, soldáveis ou rosqueadas, salvo indicação contrária feita pela Fiscalização. Nunca serão 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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 629 Rúbrica

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 20ºC 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 Água fria – Soldável – NBR5648

Consumo aproximado de adesivo e solução limpadora

DN	DE	dem (mm)	e (mm)	Diam (mm)	Adesivo g/junta	Solução cm³/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"

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 630
Rubrica



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"

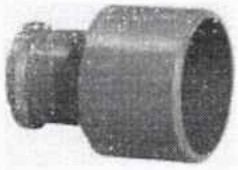


Bucha de redução soldável longa

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.

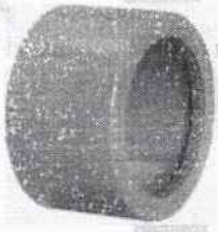
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 631
Rubrica



Bucha de redução soldável curta

Bucha de redução para transição de tubo de diâmetro maior para menor

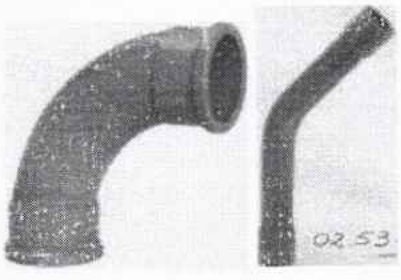
Bitolas 25mmx20mm, 32mmx25mm, 40mmx32mm, 50mmx40mm, 60mmx50mm, 75mmx60mm, 85mmx75mm, 110mmx85mm.



Curva PVC 90° e 45° soldável

Mudar a direção da rede de dutos em 90° e ou 45°

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 632
Rúbrica



Luva PVC soldável

Unir tubos com o mesmo diâmetro e ou diâmetros deferentes 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 deferentes 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.



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 633
Rúbrica

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
4	100	5,420	118,0	245,0	140

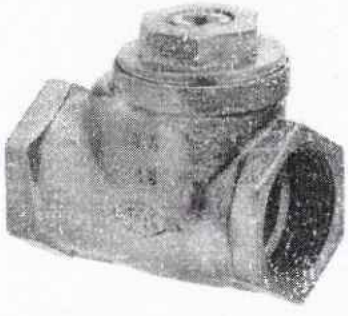
* NPS: Nominal pipe size
** DN: Diâmetro nominal

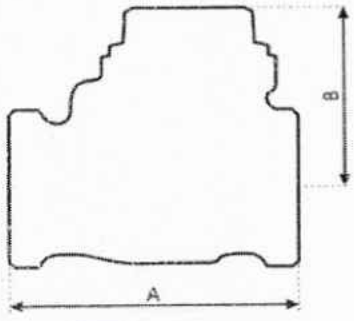
Válvula de Retenção

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 634
Rúbrica

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 rascada internamente ao corpo - extremidades com roscas BSP ou NPT





Medidas		Peso	Dimensões	
NPS*	DN**	Kg	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
1/12	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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 635
Rubrica

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 636 Rúbrica

75	75,5 mm	1,7
100	101,6 mm	1,8

DN – Diâmetro nominal – É uma referência adimensional, comercial.
Não deve ser objeto de medição nem de utilização para fins de cálculo.
Idem – Diâmetro externo médio

CONEXÕES

Deve possuir bolsa de dupla função, que possibilite a escolha entre junta elástica ou soldada.

A aplicação 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 inspeção.

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 inspeção terão formas e dimensões conforme o projeto e nos locais especificados por este.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 637
Rúbrica

Tampão de ferro fundido facilmente removível e permitindo composição com o piso circundante. T-120 em local de tráfego pesado e T-70 em local de tráfego leve.

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 638
Rubrica

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 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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 639
Rúbrica

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.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 640
Rubrica

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.

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 apiloado 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 apiloadas 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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 641
Rúbrica

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

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 642
Rúbrica

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;

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:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 643
Rúbrica

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.

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.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 644
Rúbrica

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.

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.

SERVIÇOS FINAIS

- **Limpeza Geral**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 645
Rúbrica

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 1° 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 1°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.

Qualquer discrepância com as especificações contidas neste Caderno de Encargos, referentes aos processos construtivos, traços, ou até mesmo, alterações nas especificações de

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 646
Rubrica

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 danificados 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 cimentado com base de concreto I=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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 647
Rúbrica

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 648
Rubrica

ORÇAMENTO

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

DS SOLUCÕES EM ENGENHARIA LTDA
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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 679
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 26,96%	R$ TOTAL
1.0			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					
1.1			**CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**					
1.1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	232,86	2.794,32
1.1.2	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	953,92	96,72	122,80	117.141,38
1.1.3	C0002	SEINFRA	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	M2	28,00	1.008,04	1.279,81	35.834,68
1.1.4	C2936	SEINFRA	REFEITÓRIOS	M2	40,00	353,19	448,41	17.936,40
1.1.5	C2946	SEINFRA	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	17,28	270,58	343,53	5.936,20
1.1.6	C2831	SEINFRA	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	2,00	2.511,33	3.188,38	6.376,76
1.1.7	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.343,32	1.705,48	1.705,48
1.1.8	C2849	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	262,81	333,66	333,66
1.1.9	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.676,69	2.128,73	2.128,73
1.2			**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**					
1.2.1	C4919	SEINFRA	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	11461,41	0,22	0,28	3.209,19
1.2.2	C2204	SEINFRA	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	7,00	443,04	562,48	3.937,36
1.2.3	C1043	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	103,99	62,63	79,52	8.269,28
1.2.4	C1045	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	731,34	12,53	15,91	11.635,62
1.2.5	C1048	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	9,14	572,59	726,96	6.644,41
1.2.6	C1049	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	115,30	271,39	344,56	39.727,77
1.2.7	C2939	SEINFRA	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO	M2	959,82	12,00	15,24	14.627,66
1.2.8	C2207	SEINFRA	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	M	222,65	10,44	13,25	2.950,11
1.3			**LOCAÇÃO DE OBRA**					
1.3.1	C2872	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	1,56	512,71	650,94	1.015,47
							Subtotal	**R$ 282.204,48**
2.0			**MOVIMENTO DE TERRA**					
2.1	C3211	SEINFRA	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	9005,08	4,81	6,11	55.021,04
2.2	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	10806,10	38,60	49,01	529.606,96
2.3	C2989	SEINFRA	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	9005,08	1,73	2,20	19.811,18
2.4	C3146	SEINFRA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	9005,08	4,94	6,27	56.461,85
							Subtotal	**R$ 660.901,03**
3.0			**FECHAMENTO, CONTENÇÕES E DRENAGENS**					
3.1			**MURO DE FECHAMENTO**					
3.1.1	C4912	SEINFRA	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA	M2	504,12	291,33	369,87	186.458,86
3.2			**CONTENÇÕES**					
3.2.1	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	34,22	543,91	690,55	23.630,62
3.2.2	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	25,67	576,54	731,98	18.789,93
3.2.3	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	256,68	7,42	9,42	2.417,93
3.2.4	C3124	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5	M2	256,68	37,91	48,13	12.354,01
3.3			**DRENAGENS SUPERFICIAIS**					
3.3.1	C0367	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	1370,68	48,00	60,94	83.529,24
3.3.2	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	93,74	28,88	36,67	3.437,45
3.3.3	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	7,39	54,09	68,67	507,47
3.3.4	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	13,38	502,89	638,47	8.542,73
							Subtotal	**R$ 339.668,24**

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 650
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 26,96%	R$ TOTAL
4.0			**PISOS**					
4.1	C4819	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	5804,18	55,56	70,54	409.426,86
4.2	C4916	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	890,48	62,02	78,74	70.116,40
4.3	C3036	SEINFRA	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO C/BLOKRET REAPROVEITADO	M2	425,51	20,63	26,19	11.144,11
4.4	C5225	SEINFRA	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	M2	4293,26	1,43	1,82	7.813,73
4.5	C1609	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	312,13	646,46	820,75	256.180,70
4.6	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	251,37	141,98	180,26	45.311,96
4.7	C3450	SEINFRA	PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3)mm EM MÓDULOS (1,00x1,00)m	M2	2095,83	58,39	74,13	155.363,88
4.8	C1919	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	456,24	109,79	139,39	63.595,29
4.9	C1612	SEINFRA	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	M2	77,58	76,93	97,67	7.577,24
4.10	C4833	SEINFRA	PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA PRENSADA, PIGMENTADA E ATÓXICA, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)	M2	424,42	284,12	360,72	153.096,78
4.11	C0116	SEINFRA	AREIA SECA PENEIRADA	M3	83,20	551,69	700,43	58.275,78
4.12	40652	SINAPI	PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO)	M2	711,89	168,74	214,23	152.508,19
4.13	C2297	SEINFRA	TACOS DE MADEIRA C/COLA À BASE DE PVA	M2	255,55	197,71	251,01	64.145,61
							Subtotal	**R$ 1.454.556,53**
5.0			**ARQUIBANCADAS**					
5.1			**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**					
5.1.1	C2789	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	37,60	9,57	12,15	456,84
5.1.2	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	9,40	31,38	39,84	374,50
5.1.3	C0328	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	29,16	104,47	132,64	3.867,78
5.1.4	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	12,96	543,91	690,55	8.949,53
5.1.5	C4592	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	3,24	663,36	842,20	2.728,73
5.1.6	C0089	SEINFRA	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	1,62	808,69	1.026,71	1.663,27
5.1.7	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	64,80	40,18	51,01	3.305,45
5.1.8	C4301	SEINFRA	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	53,76	151,28	192,07	10.325,68
5.1.9	C4151	SEINFRA	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	399,00	12,87	16,34	6.519,66
5.1.10	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	7,40	533,00	676,70	5.007,58
5.1.17	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	7,40	159,08	201,97	1.494,58
5.2			**VEDAÇÃO, REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS**					
5.2.1	C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	72,90	108,91	138,27	10.079,88
5.2.2	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	145,80	7,42	9,42	1.373,44
5.2.3	C3124	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5	M2	145,80	37,91	48,13	7.017,35
5.2.4	C1609	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	5,28	646,46	820,75	4.333,56

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 651
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 26,96%	R$ TOTAL
5.2.5	C1910	SEINFRA	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	198,45	25,57	32,46	6.441,69
							Subtotal	R$ 73.939,52
6.0			QUIOSQUES					
6.1			SERVIÇOS PRELIMINARES QUIOSQUES					
6.1.1	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	198,00	7,15	9,08	1.797,84
6.2			MOVIMENTO DE TERRA QUIOSQUES					
6.2.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	101,52	54,09	68,67	6.971,38
6.2.2	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	25,38	31,38	39,84	1.011,14
6.2.3	C0330	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	35,57	108,38	137,60	4.894,43
6.3			FUNDAÇÕES QUIOSQUES					
6.3.1	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	190,08	40,18	51,01	9.695,98
6.3.5	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	43,80	77,54	98,44	4.311,67
6.3.6	C4151	SEINFRA	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	630,00	12,87	16,34	10.294,20
6.3.7	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	12,60	533,00	676,70	8.526,42
6.3.8	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	12,60	159,08	201,97	2.544,82
6.4			SUPERESTRUTURA QUIOSQUES					
6.4.1	C3991	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X	M2	420,60	127,83	162,29	68.259,17
6.4.2	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1458,00	11,96	15,18	22.132,44
6.4.3	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	474,00	12,09	15,35	7.275,90
6.4.4	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	21,60	533,00	676,70	14.616,72
6.4.5	C1603	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	21,60	268,48	340,86	7.362,58
6.4.6	C4418	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FORRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	198,00	125,88	159,82	31.644,36
6.4.7	C2666	SEINFRA	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	2,27	1.808,40	2.295,94	5.211,78
6.5			PAREDES E PAINEIS QUIOSQUES					
6.5.1	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	863,40	62,98	79,96	69.037,46
6.5.2	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	27,60	136,66	173,50	4.788,60
6.6			COBERTA E INSTALAÇÕES AGUAS PLUVIAIS QUIOSQUES					
6.6.1	C1338	SEINFRA	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 10m	M2	177,84	101,93	129,41	23.014,27
6.6.2	C3745	SEINFRA	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E= 8mm, INCLINAÇÃO 27%	M2	177,84	68,65	87,16	15.500,53
6.6.3	C1000	SEINFRA	CUMEEIRA NORMAL DE FIBROCIMENTO P/TELHA ONDULADA	M	31,20	43,53	55,27	1.724,42
6.6.4	C4911	SEINFRA	RUFO EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	68,40	155,65	197,61	13.516,52
6.6.5	C2678	*SEINFRA*	VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3"	M	150,00	71,37	90,61	13.591,50
6.6.6	C0770	SEINFRA	CHAPA POLICARBONATO COMPACTO CRISTAL ESP.= 6mm	M2	43,25	547,42	695,00	30.058,75
6.6.7	C0657	SEINFRA	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm	M	66,00	66,26	84,12	5.551,92
6.6.8	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	42,00	42,14	53,50	2.247,00
6.6.9	C1550	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	12,00	36,74	46,65	559,80
6.6.10	C0634	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	12,00	600,25	762,08	9.144,96
6.7			REVESTIMENTOS QUIOSQUE					
6.7.1	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	1726,80	7,42	9,42	16.266,46
6.7.2	C0781	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	M2	198,00	13,93	17,69	3.502,62

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 652
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 26,96%	R$ TOTAL
6.7.3	C3409	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	508,14	39,21	49,78	25.295,21
6.7.4	C1221	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	1218,66	36,48	46,32	56.448,33
6.7.5	C2116	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	198,00	30,21	38,35	7.593,30
6.7.6	C4434	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	373,50	136,02	172,69	64.499,72
6.7.7	C4431	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	845,16	124,60	158,19	133.695,86
6.7.8	C1427	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	1218,66	11,30	14,35	17.487,77
6.8			**PISOS QUIOSQUE**					
6.8.1	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	165,84	45,88	58,25	9.660,18
6.8.2	C2181	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	165,84	29,60	37,58	6.232,27
6.8.3	C4439	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	165,84	127,49	161,86	26.842,86
6.8.4	C1427	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	165,84	11,30	14,35	2.379,80
6.8.5	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	30,24	95,24	120,92	3.656,62
6.9			**ESQUADRIAS QUIOSQUE**					
6.9.1	C1967	SEINFRA	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	60,48	640,10	812,67	49.150,28
6.9.2	C1969	SEINFRA	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR	M2	46,80	359,69	456,66	21.371,69
6.10			**PINTURA DOS QUIOSQUES**					
6.10.1	C1207	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	101,14	16,25	20,63	2.086,52
6.10.2	C1208	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	418,61	12,83	16,29	6.819,16
6.10.3	C1616	SEINFRA	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	101,14	27,77	35,26	3.566,20
6.10.4	C4167	SEINFRA	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	M2	418,61	26,67	33,86	14.174,13
6.11			**LOUÇAS E METAIS**					
6.11.1	C3997	SEINFRA	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	CJ	12,00	995,88	1.264,37	15.172,44
6.11.2	C4635	SEINFRA	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	12,00	1.208,36	1.534,13	18.409,56
6.11.3	C4636	SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPENSA E ACESSÓRIOS	UN	12,00	586,09	744,10	8.929,20
6.11.4	C4638	SEINFRA	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	M	14,40	226,55	287,63	4.141,87
6.11.5	C1898	SEINFRA	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	28,80	195,90	248,71	7.162,85
6.11.6	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	22,68	411,72	522,72	11.855,29
6.12			**INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS**					
6.12.1	C1948	SEINFRA	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	60,00	256,47	325,61	19.536,60
6.12.2	C1950	SEINFRA	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	36,00	238,04	302,22	10.879,92
6.12.3	C4923	SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	18,00	38,74	49,18	885,24
6.12.4	C0601	SEINFRA	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	12,00	334,51	424,69	5.096,28
6.12.5	C2167	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	18,00	129,24	164,08	2.953,44
6.12.6	C3442	SEINFRA	CAIXA D´ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L	UN	6,00	545,73	692,86	4.157,16
6.12.7	C2832	SEINFRA	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	6,00	4.497,57	5.710,11	34.260,66
6.13			**INSTALAÇÕES ELETRICAS**					
6.13.1	C2066	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	12,00	214,51	272,34	3.268,08

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 653
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 26,96%	R$ TOTAL
6.13.2	C1092	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	36,00	24,07	30,56	1.100,16
6.13.3	C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	24,00	24,07	30,56	733,44
6.13.4	C4531	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	12,00	270,65	343,62	4.123,44
6.13.5	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	84,00	8,85	11,24	944,16
6.13.6	C4761	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	36,00	11,18	14,19	510,84
6.13.7	C1494	SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	36,00	17,52	22,24	800,64
6.13.8	C2484	SEINFRA	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	48,00	23,28	29,56	1.418,88
6.13.9	C1184	SEINFRA	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	312,00	17,50	22,22	6.932,64
6.13.10	C4377	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	768,00	7,17	9,10	6.988,80
6.13.11	C0554	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	252,00	8,67	11,01	2.774,52
6.13.12	100903	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	UN	36,00	27,50	34,91	1.256,76
6.14			**SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DOS QUIOSQUES**					
6.14.1	C1359	SEINFRA	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	12,00	858,83	1.090,37	13.084,44
6.14.2	C4649	SEINFRA	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	12,00	51,89	65,88	790,56
							Subtotal	**R$ 1.054.183,41**
7.0			**EDIFICAÇÃO PARA PONTO DE TAXISTAS**					
7.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES PONTO DE TAXISTAS**					
7.1.1	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	94,18	7,15	9,08	855,15
7.2			**MOVIMENTO DE TERRA PONTO DE TAXISTAS**					
7.2.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	8,53	54,09	68,67	585,76
7.2.2	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	2,13	31,38	39,84	84,86
7.2.3	C0330	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	18,84	108,38	137,60	2.592,38
7.3			**FUNDAÇÕES PONTO DE TAXISTAS**					
7.3.1	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	34,13	40,18	51,01	1.740,97
7.3.2	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	8,10	77,54	98,44	797,36
7.3.3	C4151	SEINFRA	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	63,00	12,87	16,34	1.029,42
7.3.4	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	2,10	533,00	676,70	1.421,07
7.3.5	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	2,10	159,08	201,97	424,14
7.4			**SUPERESTRUTURA PONTO DE TAXISTAS**					
7.4.1	C3991	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X	M2	134,80	127,83	162,29	21.876,69
7.4.2	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	236,00	11,96	15,18	3.582,48
7.4.3	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	87,00	12,09	15,35	1.335,45
7.4.4	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	7,50	533,00	676,70	5.075,25
7.4.5	C1603	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	7,50	268,48	340,86	2.556,45
7.4.6	C4420	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FORRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	M2	90,85	134,55	170,82	15.519,00
7.4.7	C2666	SEINFRA	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,60	1.808,40	2.295,94	1.377,56
7.5			**PAREDES E PAINEIS PONTO DE TAXISTAS**					
7.5.1	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	191,05	62,98	79,96	15.276,36
7.5.2	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	7,88	136,66	173,50	1.367,18
7.5.3	C0804	SEINFRA	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	13,12	181,20	230,05	3.018,26
7.6			**COBERTA E INSTALAÇÕES AGUAS PLUVIAIS PONTO DE TAXISTAS**					
7.6.1	C1324	SEINFRA	ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM DUAS ÁGUAS VÃO DE 20m	M2	81,22	244,79	310,79	25.242,36
7.6.2	C2450	SEINFRA	TELHA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL INCLINAÇÃO 17.6%	M2	81,22	164,68	209,08	16.981,48

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 654
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 26,96%	R$ TOTAL
7.6.3	C0657	SEINFRA	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm	M	11,52	66,26	84,12	969,06
7.6.4	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	7,00	42,14	53,50	374,50
7.6.5	C1550	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	2,00	36,74	46,65	93,30
7.6.6	C0634	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	600,25	762,08	1.524,16
7.7			REVESTIMENTOS PONTO DE TAXISTAS					
7.7.1	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	382,10	7,42	9,42	3.599,38
7.7.2	C0781	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	M2	90,85	13,93	17,69	1.607,14
7.7.3	C3409	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	218,61	39,21	49,78	10.882,41
7.7.4	C1221	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	163,49	36,48	46,32	7.572,86
7.7.5	C2116	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	90,85	30,21	38,35	3.484,10
7.7.6	C4434	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	74,50	136,02	172,69	12.865,41
7.7.7	C4431	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	88,99	124,60	158,19	14.077,33
7.7.8	C1427	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	163,49	11,30	14,35	2.346,08
7.8			PISOS PONTO DE TAXISTAS					
7.8.1	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	41,05	45,88	58,25	2.391,16
7.8.2	C2181	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	41,05	29,60	37,58	1.542,66
7.8.3	C4439	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	41,05	127,49	161,86	6.644,35
7.8.4	C1427	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	41,05	11,30	14,35	589,07
7.8.5	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	2,72	95,24	120,92	328,90
7.9			ESQUADRIAS PONTO DE TAXISTAS					
7.9.1	C1967	SEINFRA	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	5,46	640,10	812,67	4.437,18
7.9.2	C1516	SEINFRA	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	M2	2,80	658,93	836,58	2.342,42
7.10			PINTURA DOS PONTO DE TAXISTAS					
7.10.1	C1207	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	81,57	16,25	20,63	1.682,79
7.10.2	C1208	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	227,89	12,83	16,29	3.712,33
7.10.3	C1616	SEINFRA	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	81,57	27,77	35,26	2.876,16
7.10.4	C4167	SEINFRA	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	M2	227,89	26,67	33,86	7.716,36
7.11			LOUÇAS E METAIS PONTO DE TAXISTAS					
7.11.1	C3997	SEINFRA	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	CJ	1,00	995,88	1.264,37	1.264,37
7.11.2	C0348	SEINFRA	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	2,00	661,55	839,90	1.679,80
7.11.3	C1618	SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	667,15	847,01	1.694,02
7.11.4	C0797	SEINFRA	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	2,00	13,22	16,78	33,56
7.11.5	C4096	SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	2,52	503,66	639,45	1.611,41
7.11.6	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	1,56	411,72	522,72	815,44
7.12			INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS PONTO DE TAXISTAS					
7.12.1	C1948	SEINFRA	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	10,00	256,47	325,61	3.256,10
7.12.2	C1950	SEINFRA	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	7,00	238,04	302,22	2.115,54

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 655
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 26,96%	R$ TOTAL
7.12.3	C4923	SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	4,00	38,74	49,18	196,72
7.12.4	C0601	SEINFRA	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00	334,51	424,69	424,69
7.12.5	C2167	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	3,00	129,24	164,08	492,24
7.12.6	C3442	SEINFRA	CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L	UN	1,00	545,73	692,86	692,86
7.12.7	C2832	SEINFRA	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	1,00	4.497,57	5.710,11	5.710,11
7.13			**INSTALAÇÕES ELETRICAS PONTO DE TAXISTAS**					
7.13.1	C2066	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	214,51	272,34	272,34
7.13.2	C1092	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	3,00	24,07	30,56	91,68
7.13.3	C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1,00	24,07	30,56	30,56
7.13.4	C4531	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	1,00	270,65	343,62	343,62
7.13.5	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	20,00	8,85	11,24	224,80
7.13.6	C4761	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	12,00	11,18	14,19	170,28
7.13.7	C1494	SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	6,00	17,52	22,24	133,44
7.13.8	C4792	SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	14,00	28,50	36,18	506,52
7.13.9	C1184	SEINFRA	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	150,00	17,50	22,22	3.333,00
7.13.10	C4377	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	450,00	7,17	9,10	4.095,00
7.13.11	C0554	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	60,00	8,67	11,01	660,60
7.13.12	100903	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	UN	12,00	27,50	34,91	418,92
7.14			**SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DOS PONTO DE TAXISTAS**					
7.14.1	C1359	SEINFRA	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	2,00	858,83	1.090,37	2.180,74
7.14.2	C4649	SEINFRA	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	2,00	51,89	65,88	131,76
							Subtotal	**R$ 248.978,86**
8.0			**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DA PRAÇA**					
8.1	C2625	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	647,65	24,03	30,51	19.759,80
8.3	C2506	SEINFRA	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	16,00	33,77	42,87	685,92
8.4	C2845	SEINFRA	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE C/ CAIXA NO MURO P002 (CASO I)	UN	1,00	69,89	88,73	88,73
8.5	C0632	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	16,00	435,28	552,63	8.842,08
							Subtotal	**R$ 29.376,53**
9.0			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA PRAÇA**					
9.1	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.736,01	2.204,04	2.204,04
9.3	C2072	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	3,00	335,25	425,63	1.276,89
9.4	C1092	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	6,00	24,07	30,56	183,36
9.5	C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	3,00	24,07	30,56	91,68
9.6	C1095	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	3,00	24,07	30,56	91,68
9.7	C1099	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	3,00	31,58	40,09	120,27
9.8	C1101	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	3,00	31,58	40,09	120,27
9.9	C4531	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	3,00	270,65	343,62	1.030,86
9.10	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	6,00	133,83	169,91	1.019,46

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 656
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 26,96%	R$ TOTAL
9.11	C0631	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	75,00	280,08	355,59	26.669,25
9.12	C1197	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	2013,87	27,32	34,69	69.861,15
9.13	C0540	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	3513,47	6,91	8,77	30.813,13
9.14	C0534	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	3115,40	8,76	11,12	34.643,25
9.15	C0869	SEINFRA	CORDOALHA COBRE NÚ 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO	M	750,00	60,94	77,37	58.027,50
9.16	C3626	SEINFRA	POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO RETO FLANGEADO H=4.0m P/01 OU 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS	UN	13,00	1.310,80	1.664,19	21.634,47
9.17	C4968	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN	7,00	1.076,74	1.367,03	9.569,21
9.18	C4960	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 910KG	UN	53,00	1.698,50	2.156,42	114.290,26
9.19	101636	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	245,00	142,19	180,52	44.227,40
9.20	101658	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	238,00	416,41	528,67	125.823,46
9.21	C4810	SEINFRA	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	14,00	577,79	733,56	10.269,84
9.22	C4808	SEINFRA	BALIZADOR DE SOBREPOR/EMBUTIR, CORPO EM ALUMÍNIO E GRADE DE PROTEÇÃO, PARA UMA LÂMPADA 9LED, SOQUETE E27, POTÊNCIA 1W FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,93	UN	60,00	370,85	470,83	28.249,80
9.23	C0326	SEINFRA	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	73,00	324,91	412,51	30.113,23
9.24	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	73,00	65,85	83,60	6.102,80
9.25	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	73,00	18,64	23,67	1.727,91
9.26	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	73,00	31,16	39,56	2.887,88
							Subtotal	**621.049,05**
10.0			**MOBILIARIO URBANO, ESPORTES, PLAYGROUND E ESPAÇO SENSORIAL**					
10.1	TRA002	PROPRIA	BANCO EM ALVENARIA E MADEIRA (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	UN	52,00	1.187,28	1.507,37	78.383,24
10.2	TRA003	PROPRIA	BANCO EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA) - UN	UN	34,00	1.146,48	1.455,57	49.489,38
10.3	TRA004	PROPRIA	MESA EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	UN	17,00	1.768,96	2.245,87	38.179,79
10.4	TRA005	PROPRIA	CARAMACHÃO EM MADEIRA DE LEI (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	UN	17,00	4.103,96	5.210,39	88.576,63
10.5	TRA006	PROPRIA	BICICLETARIO EM TUBO DE AÇO	UN	4,00	2.708,91	3.439,23	13.756,92
10.6	TRA007	PROPRIA	CONJUNTO DE COLETA SELETIVA COM 5 LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN	12,00	1.787,63	2.269,58	27.234,96
10.7	TRA008	PROPRIA	BANCO DE MADEIRA DUPLO COM JARDINEIRA E COBERTURA PADRAO MUNICIPIO DE TRAIRI	UN	4,00	8.247,63	10.471,19	41.884,76
10.8	TRA009	PROPRIA	CERCADO EM MADEIRA COM PINTURA LÚDICA PARA PLAYGROUND	M	52,51	215,17	273,18	14.344,68

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 657
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 26,96%	R$ TOTAL
10.9	C1347	SEINFRA	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	CJ	0,50	5.136,12	6.520,82	3.260,41
10.10	C1351	SEINFRA	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = "255" CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	2,00	2.703,16	3.431,93	6.863,86
10.11	C3436	SEINFRA	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM	M2	669,60	77,19	98,00	65.620,80
10.12	C0035	SEINFRA	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	M2	428,89	322,91	409,97	175.832,03
10.13	COT-4	COTAÇÃO	KIT DE DEMARCAÇÃO PARA VOLEI DE AREIA / BEACH TENIS	UN	2,00	605,01	768,12	1.536,24
10.14	COT-1	COTAÇÃO	PLAYGROUND CASA COM VARANDA OU PLAY PONTE BABY EM MADEIRA EUCALIPTO	UN	1,00	10.266,67	13.034,56	13.034,56
10.15	COT-2	COTAÇÃO	GANGORRA DUPLA EM MADEIRA DE EUCALIPTO	UN	2,00	1.716,67	2.179,48	4.358,96
10.16	COT-3	COTAÇÃO	BALANÇO DUPLO EM EUCALIPTO	UN	2,00	3.333,33	4.232,00	8.464,00
10.17	TRA010	PROPRIA	BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL LABIRINTO ESTRELA	UN	1,00	8.426,66	10.698,49	10.698,49
10.18	TRA011	PROPRIA	BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PAINEL ESPELHO CALEIDOSCOPIO	UN	1,00	2.898,50	3.679,94	3.679,94
10.19	TRA012	PROPRIA	BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PAINEL PICTOGRAMA	UN	1,00	3.237,30	4.110,08	4.110,08
10.20	TRA013	PROPRIA	BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL ABACO MOTOR	UN	1,00	3.680,51	4.672,78	4.672,78
							Subtotal	**R$ 653.982,51**
11.0			**URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO**					
11.1	TRA014	PROPRIA	PINTURA ARTISTICA EM SUPERFICIE DE CONCRETO OU ARGAMASSA	M2	695,97	105,73	134,23	93.420,05
11.2	98516	SINAPI	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024	UN	79,00	362,66	460,43	36.373,97
11.3	98511	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M . AF_07/2024	UN	28,00	187,75	238,37	6.674,36
11.4	C0112	SEINFRA	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	UN	200,00	48,10	61,07	12.214,00
11.5	98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	M2	152,04	94,79	120,35	18.298,01
11.6	C1430	SEINFRA	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2	3409,09	21,59	27,41	93.443,16
11.8	C1866	SEINFRA	PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS POLIDAS, C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	M2	16,00	77,34	98,19	1.571,04
							Subtotal	**R$ 261.994,59**
12.0			**SERVIÇOS FINAIS**					
12.1	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	10987,92	1,38	1,75	19.228,86
12.2	I8424	*SEINFRA*	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA (35x35)cm, EM AÇO INOX, COM IMPRESSÃO EM BAIXO RELEVO	UN	1,00	753,75	956,96	956,96
							Subtotal	**R$ 20.185,82**
13.0			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**					
13.1	TRA001	*PROPRIA*	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DE OBRA	PERC(%)	100,00%	178.008,42	225.999,49	225.999,49

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 6158
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 26,96%	R$ TOTAL
							Subtotal	R$ 225.999,49
							TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI	R$ 5.927.020,06

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE CINCO MILHÕES, NOVECENTOS E VINTE E SETE MIL E VINTE REAIS E SEIS CENTAVOS

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 659
Rúbrica

Prefeitura Municipal de Trairi-CE

CURVA ABC

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

DS SOLUCÕES EM ENGENHARIA LTDA
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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls:
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	Serviço	M3	10.806,10	R$ 38,60	R$ 417.115,46	8,82	8,82	A
C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	5.804,18	R$ 55,56	R$ 322.480,24	6,82	15,63	A
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	Serviço	M3	317,41	R$ 646,46	R$ 205.192,87	4,34	19,97	A
TRA001	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DE OBRA	PROPRIA	Não cadastrado	PERC(%)	1,00	R$ 178.008,42	R$ 178.008,42	3,76	23,73	A
C4912	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA	SEINFRA	Serviço	M2	504,12	R$ 291,33	R$ 146.865,28	3,10	26,84	A
C0035	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	SEINFRA	Serviço	M2	428,89	R$ 322,91	R$ 138.492,87	2,93	29,76	A
C3450	PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3)mm EM MÓDULOS (1,00x1,00)m	SEINFRA	Serviço	M2	2.095,83	R$ 58,39	R$ 122.375,51	2,59	32,35	A
C4833	PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA PRENSADA, PIGMENTADA E ATÓXICA, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)	SEINFRA	Serviço	M2	424,42	R$ 284,12	R$ 120.586,21	2,55	34,90	A
00040652	PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO)	SINAPI	Serviço	M2	711,89	R$ 168,74	R$ 120.124,32	2,54	37,44	A
C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	SEINFRA	Serviço	M2	934,15	R$ 124,60	R$ 116.395,09	2,46	39,90	A

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 1661
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

101658	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	SINAPI	Serviço	UN	238,00	R$ 416,41	R$ 99.105,58	2,09	41,99	A
98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M2	953,92	R$ 96,72	R$ 92.263,14	1,95	43,94	A
C4960	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 910KG	SEINFRA	Serviço	UN	53,00	R$ 1.698,50	R$ 90.020,50	1,90	45,85	A
C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	SEINFRA	Serviço	M2	3.409,09	R$ 21,59	R$ 73.602,25	1,56	47,40	A
TRA014	PINTURA ARTISTICA EM SUPERFICIE DE CONCRETO OU ARGAMASSA	PROPRIA	Não cadastrado	M2	695,97	R$ 105,73	R$ 73.584,91	1,56	48,96	A
C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	SEINFRA	Serviço	M	1.464,42	R$ 48,00	R$ 70.292,16	1,49	50,44	B
TRA005	CARAMACHÃO EM MADEIRA DE LEI (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	PROPRIA	Não cadastrado	UN	17,00	R$ 4.103,96	R$ 69.767,32	1,47	51,92	B
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	Serviço	M2	1.054,45	R$ 62,98	R$ 66.409,26	1,40	53,32	B
TRA002	BANCO EM ALVENARIA E MADEIRA (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	PROPRIA	Não cadastrado	UN	52,00	R$ 1.187,28	R$ 61.738,56	1,30	54,63	B
C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	SEINFRA	Serviço	M2	448,00	R$ 136,02	R$ 60.936,96	1,29	55,91	B

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 662 Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C4916	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	890,48	R$ 62,02	R$ 55.227,57	1,17	57,08	B
C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	Serviço	M	2.013,87	R$ 27,32	R$ 55.018,93	1,16	58,24	B
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	Serviço	M3	10.806,10	R$ 4,81	R$ 51.977,34	1,10	59,34	B
C3436	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM	SEINFRA	Serviço	M2	669,60	R$ 77,19	R$ 51.686,42	1,09	60,44	B
C2297	TACOS DE MADEIRA C/COLA À BASE DE PVA	SEINFRA	Serviço	M2	255,55	R$ 197,71	R$ 50.524,79	1,07	61,50	B
C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	SEINFRA	Serviço	M2	1.382,15	R$ 36,48	R$ 50.420,83	1,07	62,57	B
C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SEINFRA	Serviço	M2	456,24	R$ 109,79	R$ 50.090,59	1,06	63,63	B
C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	Serviço	M3	92,03	R$ 543,91	R$ 50.056,04	1,06	64,69	B
C3991	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X	SEINFRA	Serviço	M2	390,95	R$ 127,83	R$ 49.975,14	1,06	65,74	B
C0116	AREIA SECA PENEIRADA	SEINFRA	Serviço	M3	83,20	R$ 551,69	R$ 45.900,61	0,97	66,71	B
C0869	CORDOALHA COBRE NÚ 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO	SEINFRA	Serviço	M	750,00	R$ 60,94	R$ 45.705,00	0,97	67,68	B
C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	SEINFRA	Serviço	M3	9.005,08	R$ 4,94	R$ 44.485,10	0,94	68,62	B

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 1863 Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	SEINFRA	Serviço	M2	65,94	R$ 640,10	R$ 42.208,19	0,89	69,51	B
TRA003	BANCO EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA) - UN	PROPRIA	Não cadastrado	UN	34,00	R$ 1.146,48	R$ 38.980,32	0,82	70,34	B
C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	SEINFRA	Serviço	M2	251,37	R$ 141,98	R$ 35.689,51	0,75	71,09	B
101636	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	SINAPI	Serviço	UN	245,00	R$ 142,19	R$ 34.836,55	0,74	71,83	B
TRA008	BANCO DE MADEIRA DUPLO COM JARDINEIRA E COBERTURA PADRAO MUNICIPIO DE TRAIRI	PROPRIA	Não cadastrado	UN	4,00	R$ 8.247,63	R$ 32.990,52	0,70	72,52	B
C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	SEINFRA	Serviço	UN	7,00	R$ 4.497,57	R$ 31.482,99	0,67	73,19	B
C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	SEINFRA	Serviço	M3	115,30	R$ 271,39	R$ 31.291,27	0,66	73,85	B
TRA004	MESA EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	PROPRIA	Não cadastrado	UN	17,00	R$ 1.768,96	R$ 30.072,32	0,64	74,49	B
98516	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024	SINAPI	Serviço	UN	79,00	R$ 362,66	R$ 28.650,14	0,61	75,09	B
C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	SEINFRA	Serviço	M2	726,75	R$ 39,21	R$ 28.495,87	0,60	75,69	B

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 864 Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C0002	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	SEINFRA	Serviço	M2	28,00	R$ 1.008,04	R$ 28.225,12	0,60	76,29	B
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	Serviço	M3	51,78	R$ 533,00	R$ 27.598,74	0,58	76,87	B
C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	Serviço	M	3.115,40	R$ 8,76	R$ 27.290,90	0,58	77,45	B
C4439	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	SEINFRA	Serviço	M2	206,89	R$ 127,49	R$ 26.376,41	0,56	78,01	B
C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	SEINFRA	Serviço	M2	198,00	R$ 125,88	R$ 24.924,24	0,53	78,53	B
C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	Serviço	M	3.513,47	R$ 6,91	R$ 24.278,08	0,51	79,05	B
C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	SEINFRA	Serviço	UN	73,00	R$ 324,91	R$ 23.718,43	0,50	79,55	B
C0770	CHAPA POLICARBONATO COMPACTO CRISTAL ESP.= 6mm	SEINFRA	Serviço	M2	43,25	R$ 547,42	R$ 23.675,92	0,50	80,05	C
C4808	BALIZADOR DE SOBREPOR/EMBUTIR, CORPO EM ALUMÍNIO E GRADE DE PROTEÇÃO, PARA UMA LÂMPADA 9LED, SOQUETE E27, POTÊNCIA 1W FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,93	SEINFRA	Serviço	UN	60,00	R$ 370,85	R$ 22.251,00	0,47	80,52	C
TRA007	CONJUNTO DE COLETA SELETIVA COM 5 LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	PROPRIA	Não cadastrado	UN	12,00	R$ 1.787,63	R$ 21.451,56	0,45	80,97	C
C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	SEINFRA	Serviço	M3	36,88	R$ 576,54	R$ 21.262,80	0,45	81,42	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 1805 Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	UN	75,00	R$ 280,08	R$ 21.006,00	0,44	81,87	C
C1324	ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM DUAS ÁGUAS VÃO DE 20m	SEINFRA	Serviço	M2	81,22	R$ 244,79	R$ 19.881,84	0,42	82,29	C
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	Serviço	M2	2.511,38	R$ 7,42	R$ 18.634,44	0,39	82,68	C
C1338	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 10m	SEINFRA	Serviço	M2	177,84	R$ 101,93	R$ 18.127,23	0,38	83,06	C
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	Serviço	KG	1.507,70	R$ 11,96	R$ 18.032,09	0,38	83,45	C
C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	Serviço	M2	1.589,04	R$ 11,30	R$ 17.956,15	0,38	83,83	C
C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	Serviço	PT	70,00	R$ 256,47	R$ 17.952,90	0,38	84,20	C
C4167	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	SEINFRA	Serviço	M2	646,50	R$ 26,67	R$ 17.242,16	0,36	84,57	C
C3626	POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO RETO FLANGEADO H=4.0m P/01 OU 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS	SEINFRA	Serviço	UN	13,00	R$ 1.310,80	R$ 17.040,40	0,36	84,93	C
C1969	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR	SEINFRA	Serviço	M2	46,80	R$ 359,69	R$ 16.833,49	0,36	85,28	C
C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	SEINFRA	Serviço	KG	1.289,17	R$ 12,87	R$ 16.591,62	0,35	85,64	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 666
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

CURVA ABC

C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	SEINFRA	Serviço	M3	9.005,08	R$ 1,73	R$ 15.578,79	0,33	85,96	C
C3124	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5	SEINFRA	Serviço	M2	402,48	R$ 37,91	R$ 15.258,02	0,32	86,29	C
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	10.987,92	R$ 1,38	R$ 15.163,33	0,32	86,61	C
C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	SEINFRA	Serviço	M	454,10	R$ 32,10	R$ 14.576,61	0,31	86,92	C
C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	SEINFRA	Serviço	UN	12,00	R$ 1.208,36	R$ 14.500,32	0,31	87,22	C
98505	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	SINAPI	Serviço	M2	152,04	R$ 94,79	R$ 14.411,87	0,30	87,53	C
C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	Serviço	M3	9.005,08	R$ 1,57	R$ 14.137,98	0,30	87,83	C
C2936	REFEITÓRIOS	SEINFRA	Serviço	M2	40,00	R$ 353,19	R$ 14.127,60	0,30	88,12	C
C2450	TELHA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL INCLINAÇÃO 17.6%	SEINFRA	Serviço	M2	81,22	R$ 164,68	R$ 13.375,31	0,28	88,41	C
C3997	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	SEINFRA	Serviço	CJ	13,00	R$ 995,88	R$ 12.946,44	0,27	88,68	C
C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	117,17	R$ 108,38	R$ 12.698,88	0,27	88,95	C
C4420	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	SEINFRA	Serviço	M2	90,85	R$ 134,55	R$ 12.223,87	0,26	89,21	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 1667 Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C3745	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E= 8mm, INCLINAÇÃO 27%	SEINFRA	Serviço	M2	177,84	R$ 68,65	R$ 12.208,72	0,26	89,47	C
C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	SEINFRA	Serviço	UN	14,00	R$ 858,83	R$ 12.023,62	0,25	89,72	C
C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	SEINFRA	Serviço	M2	289,01	R$ 40,18	R$ 11.612,42	0,25	89,97	C
C2939	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	M2	959,82	R$ 12,00	R$ 11.517,84	0,24	90,21	C
TRA009	CERCADO EM MADEIRA COM PINTURA LÚDICA PARA PLAYGROUND	PROPRIA	Não cadastrado	M	52,51	R$ 215,17	R$ 11.298,58	0,24	90,45	C
C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	Serviço	M3	179,66	R$ 62,63	R$ 11.252,11	0,24	90,69	C
TRA006	BICICLETARIO EM TUBO DE AÇO	PROPRIA	Não cadastrado	UN	4,00	R$ 2.708,91	R$ 10.835,64	0,23	90,91	C
C2678	VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3"	SEINFRA	Serviço	M	150,00	R$ 71,37	R$ 10.705,50	0,23	91,14	C
C4911	RUFO EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	SEINFRA	Serviço	M2	68,40	R$ 155,65	R$ 10.646,46	0,23	91,37	C
COT-1	PLAYGROUND CASA COM VARANDA OU PLAY PONTE BABY EM MADEIRA EUCALIPTO	COTAÇÃO	Não cadastrado	UN	1,00	R$ 10.266,67	R$ 10.266,67	0,22	91,58	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 668 Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	Serviço	PT	43,00	R$ 238,04	R$ 10.235,72	0,22	91,80	C
C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	SEINFRA	Serviço	M2	24,24	R$ 411,72	R$ 9.980,09	0,21	92,01	C
C0112	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	SEINFRA	Serviço	UN	200,00	R$ 48,10	R$ 9.620,00	0,20	92,21	C
C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	SEINFRA	Serviço	M3	16,63	R$ 572,59	R$ 9.522,17	0,20	92,41	C
C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	SEINFRA	Serviço	M2	206,89	R$ 45,88	R$ 9.492,11	0,20	92,62	C
C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	Serviço	KG	779,40	R$ 12,09	R$ 9.422,95	0,20	92,81	C
C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	SEINFRA	Serviço	M2	731,34	R$ 12,53	R$ 9.163,69	0,19	93,01	C
C3036	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO C/BLOKRET REAPROVEITADO	SEINFRA	Serviço	M2	425,51	R$ 20,63	R$ 8.778,27	0,19	93,19	C
C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	SEINFRA	Serviço	M	1.218,00	R$ 7,17	R$ 8.733,06	0,18	93,38	C
C2116	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	Serviço	M2	288,85	R$ 30,21	R$ 8.726,16	0,18	93,56	C
TRA010	BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL LABIRINTO ESTRELA	PROPRIA	Não cadastrado	UN	1,00	R$ 8.426,66	R$ 8.426,66	0,18	93,74	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 669 Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C0634	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	UN	14,00	R$ 600,25	R$ 8.403,50	0,18	93,92	C
C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	Serviço	M2	646,50	R$ 12,83	R$ 8.294,60	0,18	94,09	C
C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	SEINFRA	Serviço	M2	53,76	R$ 151,28	R$ 8.132,81	0,17	94,27	C
C4810	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	SEINFRA	Serviço	UN	14,00	R$ 577,79	R$ 8.089,06	0,17	94,44	C
C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	SEINFRA	Serviço	M	462,00	R$ 17,50	R$ 8.085,00	0,17	94,61	C
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	Serviço	M2	72,90	R$ 108,91	R$ 7.939,54	0,17	94,78	C
C4968	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	Serviço	UN	7,00	R$ 1.076,74	R$ 7.537,18	0,16	94,93	C
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	Serviço	M2	93,60	R$ 77,54	R$ 7.257,74	0,15	95,09	C
C4636	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPENSA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	Serviço	UN	12,00	R$ 586,09	R$ 7.033,08	0,15	95,24	C
C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	UN	16,00	R$ 435,28	R$ 6.964,48	0,15	95,38	C
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	Serviço	M3	13,38	R$ 502,89	R$ 6.728,67	0,14	95,53	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 610 Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	Serviço	M3	123,43	R$ 54,09	R$ 6.676,33	0,14	95,67	C
COT-3	BALANÇO DUPLO EM EUCALIPTO	COTAÇÃO	Não cadastrado	UN	2,00	R$ 3.333,33	R$ 6.666,66	0,14	95,81	C
C5225	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	SEINFRA	Serviço	M2	4.293,26	R$ 1,43	R$ 6.139,36	0,13	95,94	C
C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	SEINFRA	Serviço	M2	206,89	R$ 29,60	R$ 6.123,94	0,13	96,07	C
C1612	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	SEINFRA	Serviço	M2	77,58	R$ 76,93	R$ 5.968,23	0,13	96,19	C
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	21,43	R$ 268,48	R$ 5.753,53	0,12	96,32	C
C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	SEINFRA	Serviço	M	28,80	R$ 195,90	R$ 5.641,92	0,12	96,43	C
C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = "255" CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	SEINFRA	Serviço	CJ	2,00	R$ 2.703,16	R$ 5.406,32	0,11	96,55	C
98511	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M . AF_07/2024	SINAPI	Serviço	UN	28,00	R$ 187,75	R$ 5.257,00	0,11	96,66	C
C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	Serviço	M3	2,87	R$ 1.808,40	R$ 5.190,11	0,11	96,77	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 671 Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C0657	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm	SEINFRA	Serviço	M	77,52	R$ 66,26	R$ 5.136,48	0,11	96,88	C
C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	SEINFRA	Serviço	M2	198,45	R$ 25,57	R$ 5.074,37	0,11	96,99	C
C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	Serviço	M2	182,71	R$ 27,77	R$ 5.073,86	0,11	97,09	C
C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R$ 2.511,33	R$ 5.022,66	0,11	97,20	C
C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	M2	35,48	R$ 136,66	R$ 4.848,70	0,10	97,30	C
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	30,35	R$ 159,08	R$ 4.828,08	0,10	97,40	C
98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	Serviço	UN	73,00	R$ 65,85	R$ 4.807,05	0,10	97,51	C
C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	SEINFRA	Serviço	M3	5,82	R$ 808,69	R$ 4.706,58	0,10	97,60	C
C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	SEINFRA	Serviço	M2	17,28	R$ 270,58	R$ 4.675,62	0,10	97,70	C
C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	SEINFRA	Serviço	UN	13,00	R$ 334,51	R$ 4.348,63	0,09	97,80	C
C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	SEINFRA	Serviço	UN	16,00	R$ 270,65	R$ 4.330,40	0,09	97,89	C
C0781	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	SEINFRA	Serviço	M2	288,85	R$ 13,93	R$ 4.023,68	0,09	97,97	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 219 Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C3442	CAIXA D´ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L	SEINFRA	Serviço	UN	7,00	R$ 545,73	R$ 3.820,11	0,08	98,05	C
TRA013	BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL ABACO MOTOR	PROPRIA	Não cadastrado	UN	1,00	R$ 3.680,51	R$ 3.680,51	0,08	98,13	C
C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	SEINFRA	Serviço	M	151,37	R$ 24,03	R$ 3.637,42	0,08	98,21	C
COT-2	GANGORRA DUPLA EM MADEIRA DE EUCALIPTO	COTAÇÃO	Não cadastrado	UN	2,00	R$ 1.716,67	R$ 3.433,34	0,07	98,28	C
C4638	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	SEINFRA	Serviço	M	14,40	R$ 226,55	R$ 3.262,32	0,07	98,35	C
TRA012	BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PAINEL PICTOGRAMA	PROPRIA	Não cadastrado	UN	1,00	R$ 3.237,30	R$ 3.237,30	0,07	98,42	C
C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	SEINFRA	Serviço	M	32,96	R$ 95,24	R$ 3.139,11	0,07	98,48	C
C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	SEINFRA	Serviço	UN	7,00	R$ 443,04	R$ 3.101,28	0,07	98,55	C
C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	29,16	R$ 104,47	R$ 3.046,35	0,06	98,61	C
C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	SEINFRA	Serviço	M2	182,71	R$ 16,25	R$ 2.969,04	0,06	98,68	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 973 Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

TRA011	BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PAINEL ESPELHO CALEIDOSCOPIO	PROPRIA	Não cadastrado	UN	1,00	R$ 2.898,50	R$ 2.898,50	0,06	98,74	C
C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	SEINFRA	Serviço	UN	13,00	R$ 214,51	R$ 2.788,63	0,06	98,80	C
C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	SEINFRA	Serviço	UN	21,00	R$ 129,24	R$ 2.714,04	0,06	98,85	C
C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	Serviço	M	312,00	R$ 8,67	R$ 2.705,04	0,06	98,91	C
C1347	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	SEINFRA	Serviço	CJ	0,50	R$ 5.136,12	R$ 2.568,06	0,05	98,97	C
C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	Serviço	M2	11.461,41	R$ 0,22	R$ 2.521,51	0,05	99,02	C
C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	SEINFRA	Serviço	M2	13,12	R$ 181,20	R$ 2.377,34	0,05	99,07	C
C2207	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	M	222,65	R$ 10,44	R$ 2.324,47	0,05	99,12	C
101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	SINAPI	Serviço	UN	73,00	R$ 31,16	R$ 2.274,68	0,05	99,17	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 674 Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	12,00	R$ 183,41	R$ 2.200,92	0,05	99,21	C
C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	Serviço	M3	3,24	R$ 663,36	R$ 2.149,29	0,05	99,26	C
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	Serviço	M2	292,18	R$ 7,15	R$ 2.089,09	0,04	99,30	C
C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	SEINFRA	Serviço	M	49,00	R$ 42,14	R$ 2.064,86	0,04	99,35	C
C1516	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	SEINFRA	Serviço	M2	2,80	R$ 658,93	R$ 1.845,00	0,04	99,38	C
C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 1.736,00	R$ 1.736,00	0,04	99,42	C
C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 1.676,69	R$ 1.676,69	0,04	99,46	C
104749	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	Serviço	UN	73,00	R$ 18,64	R$ 1.360,72	0,03	99,49	C
C1000	CUMEEIRA NORMAL DE FIBROCIMENTO P/TELHA ONDULADA	SEINFRA	Serviço	M	31,20	R$ 43,53	R$ 1.358,14	0,03	99,51	C
C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 1.343,32	R$ 1.343,32	0,03	99,54	C
C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R$ 667,15	R$ 1.334,30	0,03	99,57	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 619
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END:	ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA:	SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA:	16 DE MARÇO DE 2026
BDI :	26,96%

CURVA ABC

C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R$ 661,55	R$ 1.323,10	0,03	99,60	C
100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	SINAPI	Serviço	UN	48,00	R$ 27,50	R$ 1.320,00	0,03	99,63	C
C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	SEINFRA	Serviço	M2	2,52	R$ 503,66	R$ 1.269,22	0,03	99,65	C
C1866	PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS POLIDAS, C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	SEINFRA	Serviço	M2	16,00	R$ 77,34	R$ 1.237,44	0,03	99,68	C
COT-4	KIT DE DEMARCAÇÃO PARA VOLEI DE AREIA / BEACH TENIS	COTAÇÃO	Não cadastrado	UN	2,00	R$ 605,01	R$ 1.210,02	0,03	99,71	C
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	Serviço	M3	36,91	R$ 31,38	R$ 1.158,24	0,02	99,73	C
C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	Serviço	UN	48,00	R$ 23,28	R$ 1.117,44	0,02	99,75	C
C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	Serviço	UN	45,00	R$ 24,06	R$ 1.082,70	0,02	99,78	C
C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	Serviço	HA	2,00	R$ 512,71	R$ 1.025,42	0,02	99,80	C
C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	Serviço	UN	104,00	R$ 8,85	R$ 920,40	0,02	99,82	C
C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	Serviço	UN	22,00	R$ 38,74	R$ 852,28	0,02	99,84	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 976 Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	SEINFRA	Serviço	UN	6,00	R$ 133,83	R$ 802,98	0,02	99,85	C
I8424	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA (35x35)cm, EM AÇO INOX, COM IMPRESSÃO EM BAIXO RELEVO	SEINFRA	Material	UN	1,00	R$ 753,75	R$ 753,75	0,02	99,87	C
C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	Serviço	UN	42,00	R$ 17,52	R$ 735,84	0,02	99,88	C
C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	SEINFRA	Serviço	UN	14,00	R$ 51,89	R$ 726,46	0,02	99,90	C
C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	Serviço	UN	28,00	R$ 24,06	R$ 673,68	0,01	99,91	C
C2072	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R$ 335,25	R$ 670,50	0,01	99,93	C
C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	SEINFRA	Serviço	UN	16,00	R$ 33,77	R$ 540,32	0,01	99,94	C
C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	SEINFRA	Serviço	UN	48,00	R$ 11,18	R$ 536,64	0,01	99,95	C
C1550	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	Serviço	UN	14,00	R$ 36,74	R$ 514,36	0,01	99,96	C
C2075	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 446,73	R$ 446,73	0,01	99,97	C
C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	SEINFRA	Serviço	UN	14,00	R$ 28,50	R$ 399,00	0,01	99,98	C
C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	Serviço	M3	37,60	R$ 9,57	R$ 359,83	0,01	99,99	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 677 Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

CURVA ABC

C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 262,81	R$ 262,81	0,01	99,99	C
C1101	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	SEINFRA	Serviço	UN	3,00	R$ 31,57	R$ 94,71	0,00	99,99	C
C1099	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	SEINFRA	Serviço	UN	3,00	R$ 31,57	R$ 94,71	0,00	100,00	C
C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	SEINFRA	Serviço	UN	3,00	R$ 24,06	R$ 72,18	0,00	100,00	C
C2845	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE C/ CAIXA NO MURO P002 (CASO I)	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 69,88	R$ 69,88	0,00	100,00	C
C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R$ 13,22	R$ 26,44	0,00	100,00	C

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 678
Rúbrica

MEMÓRIA DE CÁLCULO

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

DS SOLUCÕES EM ENGENHARIA LTDA
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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 1679
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:. CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	CONSTRUÇAO DO CANTEIRO DE OBRAS								
1.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA						TOTAL	12,00	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLACA DE OBRA			4,00		3,00	1,00	12,00	M2
							TOTAL	12,00	M2
1.1.2	TAPUME COM TELHA METALICA. AF_03/2024						TOTAL	953,92	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	TAPUME FECHAMENTO APENAS ETAPA 03 DO PROJETO			476,96		2,00	1,00	953,92	M2
							TOTAL	953,92	M2
1.1.3	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO						TOTAL	28,00	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	DEPOSITO E ESCRITORIO			7,00	4,00		1,00	28,00	M2
							TOTAL	28,00	M2
1.1.4	REFEITÓRIOS						TOTAL	40,00	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	REFEITORIO DA OBRA			8,00	5,00		1,00	40,00	M2
							TOTAL	40,00	M2
1.1.5	SANITÁRIOS E CHUVEIROS						TOTAL	17,28	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANHEIROS OBRA			1,20	1,20		12,00	17,28	M2
							TOTAL	17,28	M2
1.1.6	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO						TOTAL	2,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	FOSSAS						2,00	2,00	UN
							TOTAL	2,00	UN
1.1.7	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA						TOTAL	1,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PROVISORIAS						1,00	1,00	UN
							TOTAL	1,00	UN
1.1.8	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO						TOTAL	1,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PROVISORIAS						1,00	1,00	UN
							TOTAL	1,00	UN
1.1.9	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA						TOTAL	1,00	UN

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

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPA 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PROVISORIAS						1,00	1,00	UN
							TOTAL	**1,00**	**UN**

1.2	**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**								
1.2.1	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS						**TOTAL**	**11.461,41**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LIMPEZA DO TERRENO	11.461,41					1,00	11.461,41	M2
							TOTAL	**11.461,41**	**M2**

1.2.2	RETIRADA DE ÁRVORES						**TOTAL**	**7,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PROVISORIAS						7,00	7,00	UN
							TOTAL	**7,00**	**UN**

1.2.3	DEMOLIÇAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO						**TOTAL**	**103,99**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	QUADRA EXISTENTE			84,32	0,15	1,00	1,00	12,65	M3
	EDIFICAÇÃO EXISTENTE PONTO			34,82	0,15	3,00	1,00	15,67	M3
	EDIFICAÇAO EXISTENTE ANTIGA RODOVIARIA			112,10	0,15	4,50	1,00	75,67	M3
							TOTAL	**103,99**	**M3**

1.2.4	DEMOLIÇAO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS						**TOTAL**	**731,34**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	EDIFICAÇÃO EXISTENTE PONTO	74,17					1,00	74,17	M2
	EDIFICAÇAO EXISTENTE ANTIGA RODOVIARIA	657,17					1,00	657,17	M2
							TOTAL	**731,34**	**M2**

1.2.5	DEMOLIÇAO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO						**TOTAL**	**9,14**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	QUADRA EXISTENTE			0,15	0,15	1,00	28,00	0,63	M3
	EDIFICAÇÃO EXISTENTE PONTO			0,15	0,15	3,00	12,00	0,81	M3
	EDIFICAÇAO EXISTENTE ANTIGA RODOVIARIA			0,30	0,15	4,50	38,00	7,70	M3
							TOTAL	**9,14**	**M3**

1.2.6	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES						**TOTAL**	**115,30**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PISO QUADRA EXISTENTE			26,10	16,15	0,10	1,00	42,15	M3
	PISO EDIFICAÇÃO EXISTENTE PONTO			9,97	7,45	0,10	1,00	7,43	M3
	PISO EDIFICAÇAO EXISTENTE ANTIGA RODOVIARIA	657,17				0,10	1,00	65,72	M3
							TOTAL	**115,30**	**M3**

1.2.7	RETIRADA DE PAVIMENTAÇAO EM BLOCO DE CONCRETO						**TOTAL**	**959,82**	**M2**

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 681
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6070
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE (AREA RETIRADA DA PLANTA DEMOLIR/CONSTRUIR)	959,82					1,00	959,82	M2
							TOTAL	**959,82**	**M2**
1.2.8	**RETIRADA DE GUIAS PRE FABRICADAS DE CONCRETO**						**TOTAL**	**222,65**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MEIOS FIOS RETIRADOS			222,65			1,00	222,65	M
							TOTAL	**222,65**	**M**
1.3	**LOCAÇÃO DE OBRA**								
1.3.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)						**TOTAL**	**1,56**	**HA**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE	15.600,00					0,0001	1,56	HA
							TOTAL	**1,56**	**HA**
2.0	**MOVIMENTO DE TERRA**								
2.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA						**TOTAL**	**9.005,08**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ATERRO PARA NIVELAMENTO DO TERRENO DA PRAÇA DE EVENTOS	5.072,53				1,25	1,00	6.340,66	M3
	ATERRO PARA NIVELAMENTO DA URBANIZAÇÃO	7.612,63				0,35	1,00	2.664,42	M3
							TOTAL	**9.005,08**	**M3**
2.2	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM						**TOTAL**	**10.806,10**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	VOLUME DE MATERIAL COM EMPOLAMENTO		9.005,08				1,20	10.806,10	M3
							TOTAL	**10.806,10**	**M3**
2.3	ESPALHAMENTO MECANICO DE SOLO EM BOTA FORA						**TOTAL**	**9.005,08**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	VOLUME DE MATERIAL		9.005,08				1,00	9.005,08	M3
							TOTAL	**9.005,08**	**M3**
2.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N						**TOTAL**	**9.005,08**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	VOLUME DE MATERIAL		9.005,08				1,00	9.005,08	M3
							TOTAL	**9.005,08**	**M3**
3.0	**FECHAMENTO, CONTENÇOES E DRENAGENS**								
3.1	**MURO DE FECHAMENTO**								
3.1.1	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA						**TOTAL**	**504,12**	**M2**

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 682 Rubrica

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP[illegible]
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MURO DELIMITAÇÃO			168,04	3,00		1,00	504,12	M2
							TOTAL	**504,12**	**M2**
3.2	**CONTENÇÕES**								
3.2.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA						**TOTAL**	**34,22**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	COMP	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONTENÇÃO PRAÇA DE EVENTOS			171,12	0,40	0,50	1,00	34,22	M3
							TOTAL	**34,22**	**M3**
3.2.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)						**TOTAL**	**25,67**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	COMP	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONTENÇÃO PRAÇA DE EVENTOS			171,12	0,20	0,75	1,00	25,67	M3
							TOTAL	**25,67**	**M3**
3.2.3	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						**TOTAL**	**256,68**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	COMP	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONTENÇÃO PRAÇA DE EVENTOS			171,12		0,75	2,00	256,68	M2
							TOTAL	**256,68**	**M2**
3.2.4	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5						**TOTAL**	**256,68**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONTENÇÃO PRAÇA DE EVENTOS			171,12		0,75	2,00	256,68	M2
							TOTAL	**256,68**	**M2**
3.3	**DRENAGENS SUPERFICIAIS**								
3.3.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)						**TOTAL**	**1.370,68**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANQUETA NOVA AREA DA PRAÇA DE EVENTOS			171,00			1,00	171,00	M
	URBANIZAÇÃO			1.082,28			1,00	1.082,28	M
	PRAÇA DO FIM DA URBANIZAÇÃO			117,40			1,00	117,40	M
							TOTAL	**1.370,68**	**M**
3.3.2	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL						**TOTAL**	**93,74**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANQUETA NOVA AREA DA PRAÇA DE EVENTOS ENTRE AVENIDA PRINCIPAL			93,74			1,00	93,74	M
							TOTAL	**93,74**	**M**
3.3.3	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M						**TOTAL**	**7,39**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SARJETAS AREA DA PRAÇA DE EVENTOS			93,74	0,35	0,10	1,00	3,28	M3
	SARJETAS PRAÇA DO FIM DA URBANIZAÇÃO			117,40	0,35	0,10	1,00	4,11	M3
							TOTAL	**7,39**	**M3**

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.3.4	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL						TOTAL	13,38	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SARJETAS AREA DA PRAÇA DE EVENTOS			264,74	0,35	0,10	1,00	9,27	M3
	SARJETAS PRAÇA DO FIM DA URBANIZAÇÃO			117,40	0,35	0,10	1,00	4,11	M3
							TOTAL	13,38	M3

4.0	PISOS								
4.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA						TOTAL	5.804,18	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 01	225,59					1,00	225,59	M2
	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 02	4.733,52					1,00	4.733,52	M2
	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 03	618,62					1,00	618,62	M2
	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 04	226,45					1,00	226,45	M2
							TOTAL	5.804,18	M2

4.2	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA						TOTAL	890,48	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 01	104,37					1,00	104,37	M2
	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 02	83,88					1,00	83,88	M2
	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 03	73,95					1,00	73,95	M2
	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 04	628,28					1,00	628,28	M2
							TOTAL	890,48	M2

4.3	RECOMPOSIÇAO DE PAVIMENTAÇAO C/BLOKRET REAPROVEITADO						TOTAL	425,51	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE NATURAL	3.205,14					10,00%	320,51	M2
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE COLORIDO	1.049,95					10,00%	105,00	M2
							TOTAL	425,51	M2

4.4	LONA PLASTICA PRETA APLICADA EM PISOS						TOTAL	4.293,26	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO TRECHO 01	731,15					1,00	731,15	M2
	PISO DE CONCRETO RUSTICO TRECHO 02	263,23					1,00	263,23	M2
	BASE PISO DE MADEIRA TRECHO 02	154,23					1,00	154,23	M2
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO TRECHO 02	440,50					1,00	440,50	M2
	BASE PISO FULGET TRECHO 03	196,00					1,00	196,00	M2
	BASE PISO DE MADEIRA TRECHO 03	101,32					1,00	101,32	M2
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO TRECHO 03	354,95					1,00	354,95	M2
	BASE PISO DE BORRACHA TRECHO 03	168,45					1,00	168,45	M2
	BASE PISO FULGET TRECHO 04	515,89					1,00	515,89	M2

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 684
Rúbrica

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI: 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO VERMELHO TRECHO 04	306,00					1,00	306,00	M2
	BASE PISO DE BORRACHA TRECHO 04	255,97					1,00	255,97	M2
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO DIVERSAS CORES TRECHO 04	456,24					1,00	456,24	M2
	PISO TATIL TRECHO 01			0,25	0,25		513,00	32,06	M2
	PISO TATIL TRECHO 02			0,25	0,25		1.771,00	110,69	M2
	PISO TATIL TRECHO 03			0,25	0,25		765,00	47,81	M2
	PISO TATIL TRECHO 04			0,25	0,25		973,00	60,81	M2
	ESCADAS			24,49	4,00		1,00	97,96	M2
							TOTAL	**4.293,26**	**M2**

4.5	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO						**TOTAL**	**312,13**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO TRECHO 01	731,15				0,07	1,00	51,18	M3
	PISO DE CONCRETO RUSTICO TRECHO 02	263,23				0,07	1,00	18,43	M3
	BASE PISO DE MADEIRA TRECHO 02	154,23				0,07	1,00	10,80	M3
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO TRECHO 02	440,50				0,07	1,00	30,84	M3
	BASE PISO FULGET TRECHO 03	196,00				0,07	1,00	13,72	M3
	BASE PISO DE MADEIRA TRECHO 03	101,32				0,07	1,00	7,09	M3
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO TRECHO 03	354,95				0,07	1,00	24,85	M3
	BASE PISO DE BORRACHA TRECHO 03	168,45				0,07	1,00	11,79	M3
	BASE PISO FULGET TRECHO 04	515,89				0,07	1,00	36,11	M3
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO VERMELHO TRECHO 04	306,00				0,07	1,00	21,42	M3
	BASE PISO DE BORRACHA TRECHO 04	255,97				0,07	1,00	17,92	M3
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO DIVERSAS CORES TRECHO 04	456,24				0,10	1,00	45,62	M3
	PISO TATIL TRECHO 01			0,25	0,25	0,05	513,00	1,60	M3
	PISO TATIL TRECHO 02			0,25	0,25	0,05	1.771,00	5,53	M3
	PISO TATIL TRECHO 03			0,25	0,25	0,05	765,00	2,39	M3
	PISO TATIL TRECHO 04			0,25	0,25	0,05	973,00	3,04	M3
	ESCADAS			24,49	4,00	0,10	1,00	9,80	M3
							TOTAL	**312,13**	**M3**

4.6	PISO PODOTATIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)						**TOTAL**	**251,37**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PISO TATIL TRECHO 01			0,25	0,25		513,00	32,06	M2
	PISO TATIL TRECHO 02			0,25	0,25		1.771,00	110,69	M2
	PISO TATIL TRECHO 03			0,25	0,25		765,00	47,81	M2
	PISO TATIL TRECHO 04			0,25	0,25		973,00	60,81	M2
							TOTAL	**251,37**	**M2**

4.7	PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3)mm EM MÓDULOS (1,00x1,00)m						**TOTAL**	**2.095,83**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO TRECHO 01	731,15					1,00	731,15	M2

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 1685
Rúbrica

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	PISO DE CONCRETO RUSTICO TRECHO 02	263,23					1,00	263,23	M2
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO TRECHO 02	440,50					1,00	440,50	M2
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO TRECHO 03	354,95					1,00	354,95	M2
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO VERMELHO TRECHO 04	306,00					1,00	306,00	M2
							TOTAL	**2.095,83**	**M2**

4.8	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)						**TOTAL**	**456,24**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PISO DE CONCRETO PIGMENTADO DIVERSAS CORES TRECHO 04 (QUADRAS)	456,24					1,00	456,24	M2
							TOTAL	**456,24**	**M2**

4.9	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO						**TOTAL**	**77,58**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PISO EM SEIXO NO TRECHO 02	22,00					1,00	22,00	M2
	PISO EM SEIXO NO TRECHO 04	55,58					1,00	55,58	M2
							TOTAL	**77,58**	**M2**

4.10	PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA PRENSADA, PIGMENTADA E ATÓXICA, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)						**TOTAL**	**424,42**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BASE PISO DE BORRACHA TRECHO 03	168,45					1,00	168,45	M2
	BASE PISO DE BORRACHA TRECHO 04	255,97					1,00	255,97	M2
							TOTAL	**424,42**	**M2**

4.11	AREIA SECA PENEIRADA						**TOTAL**	**83,20**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PISOS QUADRAS DE AREIA	416,00				0,20	1,00	83,20	M3
							TOTAL	**83,20**	**M3**

4.12	PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO)						**TOTAL**	**711,89**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BASE PISO FULGET TRECHO 03	196,00					1,00	196,00	M2
	BASE PISO FULGET TRECHO 04	515,89					1,00	515,89	M2
							TOTAL	**711,89**	**M2**

4.13	TACOS DE MADEIRA C/COLA A BASE DE PVA						**TOTAL**	**255,55**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BASE PISO DE MADEIRA TRECHO 02	154,23					1,00	154,23	M2
	BASE PISO DE MADEIRA TRECHO 03	101,32					1,00	101,32	M2

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

							TOTAL	255,55	M2

5.0	ARQUIBANCADAS								
5.1	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS								
5.1.1	ESCAVAÇAO MECANICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m						TOTAL	37,60	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ARQUIBANCADA MAIOR			16,00	2,00	0,40	1,00	12,80	M3
	ARQUIBANCADA MENOR			11,00	2,00	0,40	1,00	8,80	M3
	BASES PILARES			1,00	1,00	1,00	16,00	16,00	M3
							TOTAL	37,60	M3

5.1.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA						TOTAL	9,40	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	REATERRO		37,60				0,25	9,40	M3
							TOTAL	9,40	M3

5.1.3	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO						TOTAL	29,16	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 01			16,00	0,45	0,35	1,00	2,52	M3
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 02			16,00	0,45	0,80	1,00	5,76	M3
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 03			16,00	0,45	1,25	1,00	9,00	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 01			11,00	0,45	0,35	1,00	1,73	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 02			11,00	0,45	0,80	1,00	3,96	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 03			11,00	0,45	1,25	1,00	6,19	M3
							TOTAL	29,16	M3

5.1.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA						TOTAL	12,96	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 01			16,00	0,40	0,40	1,00	2,56	M3
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 02			16,00	0,40	0,40	1,00	2,56	M3
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 03			16,00	0,40	0,40	1,00	2,56	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 01			11,00	0,40	0,40	1,00	1,76	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 02			11,00	0,40	0,40	1,00	1,76	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 03			11,00	0,40	0,40	1,00	1,76	M3
							TOTAL	12,96	M3

5.1.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4						TOTAL	3,24	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 01			16,00	0,20	0,20	1,00	0,64	M3
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 02			16,00	0,20	0,20	1,00	0,64	M3
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 03			16,00	0,20	0,20	1,00	0,64	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 01			11,00	0,20	0,20	1,00	0,44	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 02			11,00	0,20	0,20	1,00	0,44	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 03			11,00	0,20	0,20	1,00	0,44	M3
							TOTAL	3,24	M3

5.1.6	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO						TOTAL	1,62	M3

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 688
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 01			16,00	0,20	0,10	1,00	0,32	M3
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 02			16,00	0,20	0,10	1,00	0,32	M3
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 03			16,00	0,20	0,10	1,00	0,32	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 01			11,00	0,20	0,10	1,00	0,22	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 02			11,00	0,20	0,10	1,00	0,22	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 03			11,00	0,20	0,10	1,00	0,22	M3
							TOTAL	**1,62**	**M3**

5.1.7	IMPERMEABILIZAÇAO C/ EMULSAO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²						**TOTAL**	**64,80**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 01			16,00	0,80		1,00	12,80	M2
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 02			16,00	0,80		1,00	12,80	M2
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 03			16,00	0,80		1,00	12,80	M2
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 01			11,00	0,80		1,00	8,80	M2
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 02			11,00	0,80		1,00	8,80	M2
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 03			11,00	0,80		1,00	8,80	M2
							TOTAL	**64,80**	**M2**

5.1.8	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA						**TOTAL**	**53,76**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BASES			4,00		0,45	16,00	28,80	M2
	PILARES			0,80		1,95	16,00	24,96	M2
							TOTAL	**53,76**	**M2**

5.1.9	ARMADURA DE AÇO CA 50/60						**TOTAL**	**399,00**	**KG**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Nº FERROS	COEF	Qnt (KG)	Á. Parcial	Und
	BASES PILARES (PROJETO ESTRUTURAL)						331,00	331,00	KG
	PILARES (PROJETO ESTRUTURAL)						68,00	68,00	KG
							TOTAL	**399,00**	**KG**

5.1.10	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO						**TOTAL**	**7,40**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONCRETO ARQUIBANCADAS (PROJETO ESTRUTURAL)						7,40	7,40	M3
							TOTAL	**7,40**	**M3**

5.1.17	LANÇAMENTO E APLICAÇAO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO						**TOTAL**	**7,40**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONCRETO ARQUIBANCADAS (PROJETO ESTRUTURAL)						7,40	7,40	M3
							TOTAL	**7,40**	**M3**

5.2	**VEDAÇAO, REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS**								
5.2.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm						**TOTAL**	**72,90**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 1689
Rúbrica

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 01			16,00		0,45	1,00	7,20	M2
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 02			16,00		0,90	1,00	14,40	M2
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 03			16,00		1,35	1,00	21,60	M2
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 01			11,00		0,45	1,00	4,95	M2
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 02			11,00		0,90	1,00	9,90	M2
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 03			11,00		1,35	1,00	14,85	M2
							TOTAL	**72,90**	**M2**
5.2.2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						**TOTAL**	**145,80**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 01			16,00		0,45	2,00	14,40	M2
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 02			16,00		0,90	2,00	28,80	M2
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 03			16,00		1,35	2,00	43,20	M2
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 01			11,00		0,45	2,00	9,90	M2
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 02			11,00		0,90	2,00	19,80	M2
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 03			11,00		1,35	2,00	29,70	M2
							TOTAL	**145,80**	**M2**
5.2.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5						**TOTAL**	**145,80**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 01			16,00		0,45	2,00	14,40	M2
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 02			16,00		0,90	2,00	28,80	M2
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 03			16,00		1,35	2,00	43,20	M2
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 01			11,00		0,45	2,00	9,90	M2
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 02			11,00		0,90	2,00	19,80	M2
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 03			11,00		1,35	2,00	29,70	M2
							TOTAL	**145,80**	**M2**
5.2.4	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO						**TOTAL**	**5,28**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 01			16,00	0,65	0,10	1,00	1,04	M3
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 02			16,00	0,65	0,10	1,00	1,04	M3
	ARQUIBANCADA MAIOR LANCE 03			16,00	0,65	0,10	1,00	1,04	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 01			11,00	0,65	0,10	1,00	0,72	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 02			11,00	0,65	0,10	1,00	0,72	M3
	ARQUIBANCADA MENOR LANCE 03			11,00	0,65	0,10	1,00	0,72	M3
							TOTAL	**5,28**	**M3**
5.2.5	PINTURA P/PISO A BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"						**TOTAL**	**198,45**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	REBOCOS	145,80					1,00	145,80	M2
	PISOS	52,65					1,00	52,65	M2
							TOTAL	**198,45**	**M2**
6.0	**QUIOSQUES**								
6.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES QUIOSQUES**								
6.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO						**TOTAL**	**198,00**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	QUIOSQUES			6,00	5,50		6,00	198,00	M2
							TOTAL	**198,00**	**M2**
6.2	**MOVIMENTO DE TERRA QUIOSQUES**								
6.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M						**TOTAL**	**101,52**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BALDRAME QUIOSQUES			39,60	0,40	0,50	6,00	47,52	M3
	BASES PILARES QUIOSQUES			1,00	1,00	1,00	54,00	54,00	M3
							TOTAL	**101,52**	**M3**
6.2.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA						**TOTAL**	**25,38**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	REATERRO 25%		101,52				0,25	25,38	M3
							TOTAL	**25,38**	**M3**
6.2.3	ATERRO C/COMPACTAÇAO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO						**TOTAL**	**35,57**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ATERROS PISOS			5,70	5,20	0,20	6,00	35,57	M3
							TOTAL	**35,57**	**M3**
6.3	**FUNDAÇÕES QUIOSQUES**								
6.3.1	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSAO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²						**TOTAL**	**190,08**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BALDRAMES QUIOSQUES			39,60	0,80		6,00	190,08	M2
							TOTAL	**190,08**	**M2**
6.3.5	FORMA DE TABUAS DE 1ª DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X						**TOTAL**	**43,80**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SAPATAS QUIOSQUES	7,30					6,00	43,80	M2
							TOTAL	**43,80**	**M2**
6.3.6	ARMADURA DE AÇO CA 50/60						**TOTAL**	**630,00**	**KG**
	Descrição	Peso (Kg)	Volume(m³)	Comp.(m)	Nº Ferros	Coef kg/m	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SAPATAS QUIOSQUES	105,00					6,00	630,00	KG
							TOTAL	**630,00**	**KG**
6.3.7	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO						**TOTAL**	**12,60**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SAPATAS QUIOSQUES		2,10				6,00	12,60	M3
							TOTAL	**12,60**	**M3**
6.3.8	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO						**TOTAL**	**12,60**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SAPATAS QUIOSQUES		2,10				6,00	12,60	M3
							TOTAL	**12,60**	**M3**

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

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI: 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.4	**SUPERESTRUTURA QUIOSQUES**								
6.4.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X						**TOTAL**	**420,60**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES QUIOSQUES	22,50					6,00	135,00	M2
	VIGAS QUIOSQUES	47,60					6,00	285,60	M2
							TOTAL	**420,60**	**M2**
6.4.2	ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm						**TOTAL**	**1.458,00**	**KG**
	Descrição	Peso (Kg)	Volume(m³)	Comp.(m)	Nº Ferros	Coef kg/m	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES QUIOSQUES	171,00					6,00	1.026,00	KG
	VIGAS QUIOSQUES	72,00					6,00	432,00	KG
							TOTAL	**1.458,00**	**KG**
6.4.3	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm						**TOTAL**	**474,00**	**KG**
	Descrição	Peso (Kg)	Volume(m³)	Comp.(m)	Nº Ferros	Coef kg/m	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES QUIOSQUES	48,00					6,00	288,00	KG
	VIGAS QUIOSQUES	31,00					6,00	186,00	KG
							TOTAL	**474,00**	**KG**
6.4.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO						**TOTAL**	**21,60**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES QUIOSQUES		0,90				6,00	5,40	M3
	VIGAS QUIOSQUES		2,70				6,00	16,20	M3
							TOTAL	**21,60**	**M3**
6.4.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO						**TOTAL**	**21,60**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES QUIOSQUES		0,90				6,00	5,40	M3
	VIGAS QUIOSQUES		2,70				6,00	16,20	M3
							TOTAL	**21,60**	**M3**
6.4.6	LAJE PRE-FABRICADA P/ FORRO - VÃO DE 2,01 A 3 m						**TOTAL**	**198,00**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LAJES QUIOSQUES			6,00	5,50		6,00	198,00	M2
							TOTAL	**198,00**	**M2**
6.4.7	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO						**TOTAL**	**2,27**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	VERGAS								
	PORTAS			1,20	0,15	0,10	36,00	0,65	M3
	JANELAS FRONTAIS			5,80	0,15	0,10	6,00	0,52	M3
	JANELAS LATERAIS			1,60	0,15	0,10	12,00	0,29	M3
	CONTRA-VERGAS								
	JANELAS FRONTAIS			5,80	0,15	0,10	6,00	0,52	M3
	JANELAS LATERAIS			1,60	0,15	0,10	12,00	0,29	M3

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 692
Rubrica

OBRA:. CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

							TOTAL	**2,27**	**M3**
6.5	**PAREDES E PAINEIS QUIOSQUES**								
6.5.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)						**TOTAL**	**863,40**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	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
							TOTAL P/ 1 QUIOSQUE	143,90	M2
							TOTAL P/ 6 QUIOSQUES	**863,40**	**M2**
6.5.2	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO						**TOTAL**	**27,60**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CHAPIM COBERTA QUIOSQUES			23,00	0,20		6,00	27,60	M2
							TOTAL	**27,60**	**M2**
6.6	**COBERTA E INSTALAÇOES AGUAS PLUVIAIS QUIOSQUES**								
6.6.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 10m						**TOTAL**	**177,84**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	COBERTA QUIOSQUES			5,70	5,20		6,00	177,84	M2
							TOTAL	**177,84**	**M2**
6.6.2	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E= 8mm, INCLINAÇÃO 27%						**TOTAL**	**177,84**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	COBERTA QUIOSQUES			5,70	5,20		6,00	177,84	M2
							TOTAL	**177,84**	**M2**
6.6.3	CUMEEIRA NORMAL DE FIBROCIMENTO P/TELHA ONDULADA						**TOTAL**	**31,20**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	COBERTA QUIOSQUES			5,20			6,00	31,20	M
							TOTAL	**31,20**	**M**
6.6.4	RUFO EM CHAPA DE ALUMINIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL						**TOTAL**	**68,40**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	COBERTA QUIOSQUES			11,40	0,25		6,00	68,40	M2
							TOTAL	**68,40**	**M2**
6.6.5	VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3"						**TOTAL**	**150,00**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 1693 Rubrica

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	COBERTA QUIOSQUES			1,00			150,00	150,00	M
							TOTAL	**150,00**	**M**
6.6.6	CHAPA POLICARBONATO COMPACTO CRISTAL ESP.= 6mm						**TOTAL**	**43,25**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CHAPA FRONTAL			5,67	0,80		6,00	27,22	M2
	CHAPAS LATERAIS			1,67	0,80		12,00	16,03	M2
							TOTAL	**43,25**	**M2**
6.6.7	CALHA DE ALUMINIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm						**TOTAL**	**66,00**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	COBERTA QUIOSQUES			5,50			12,00	66,00	M
							TOTAL	**66,00**	**M**
6.6.8	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')						**TOTAL**	**42,00**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AGUAS PLUVIAIS			3,50			12,00	42,00	M
							TOTAL	**42,00**	**M**
6.6.9	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS						**TOTAL**	**12,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AGUAS PLUVIAIS						12,00	12,00	UN
							TOTAL	**12,00**	**UN**
6.6.9	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS						**TOTAL**	**12,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AGUAS PLUVIAIS						12,00	12,00	UN
							TOTAL	**12,00**	**UN**
6.6.10	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO						**TOTAL**	**12,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AGUAS PLUVIAIS						12,00	12,00	UN
							TOTAL	**12,00**	**UN**
6.7	**REVESTIMENTOS QUIOSQUE**								
6.7.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						**TOTAL**	**1.726,80**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AREA DE PAREDES TODOS QUIOSQUES	863,40					2,00	1.726,80	M2
							TOTAL	**1.726,80**	**M2**
6.7.2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO						**TOTAL**	**198,00**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	AREA DE LAJE TODOS QUIOSQUES	198,00					1,00	198,00	M2
							TOTAL	**198,00**	**M2**
6.7.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4						**TOTAL**	**508,14**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AREA DE CHAPISCO	*1.726,80*					1,00	1.726,80	M2
	DESCONTO DE EMBOÇO	*1.218,66*					- 1,00	- 1.218,66	M2
						TOTAL P/ 6 QUIOSQUES		**508,14**	**M2**
6.7.4	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4						**TOTAL**	**1.218,66**	**M2**
	Descrição	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
	PLATIMBANDAS QUIOSQUES			22,40		1,50	2,00	67,20	M2
	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 P/ 1 QUIOSQUE		203,11	M2
						TOTAL P/ 6 QUIOSQUES		**1.218,66**	**M2**
6.7.5	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO						**TOTAL**	**198,00**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AREA DE LAJE TODOS QUIOSQUES	198,00					1,00	198,00	M2
							TOTAL	**198,00**	**M2**
6.7.6	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE						**TOTAL**	**373,50**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	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 P/ 1 QUIOSQUE		62,25	M2
						TOTAL P/ 6 QUIOSQUES		**373,50**	**M2**
6.7.7	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE						**TOTAL**	**845,16**	**M2**
	Descrição	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
	PLATIMBANDAS QUIOSQUES			22,40		1,50	2,00	67,20	M2

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

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPA 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.11.2	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)						TOTAL	12,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LOUÇAS						12,00	12,00	UN
							TOTAL	12,00	UN
6.11.3	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPENSA E ACESSÓRIOS						TOTAL	12,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LOUÇAS						12,00	12,00	UN
							TOTAL	12,00	UN
6.11.4	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA						TOTAL	14,40	M
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LOUÇAS			0,6			24,00	14,40	M
							TOTAL	14,40	M
6.11.5	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S						TOTAL	28,80	M
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LOUÇAS			0,8			36,00	28,80	M
							TOTAL	28,80	M
6.11.6	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm						TOTAL	22,68	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LATERAIS			1,4	0,45		2,00	1,26	M2
	FRONTAL			5,6	0,45		1,00	2,52	M2
							TOTAL P/ 1 QUIOSQUE	3,78	M2
							TOTAL P/ 6 QUIOSQUES	22,68	M2
6.12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS								
6.12.1	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO						TOTAL	60,00	PT
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS						60,00	60,00	PT
							TOTAL	60,00	PT
6.12.2	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO						TOTAL	36,00	PT
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS						36,00	36,00	PT
							TOTAL	36,00	PT
6.12.3	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)						TOTAL	18,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS						18,00	18,00	UN
							TOTAL	18,00	UN

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 696
Rubrica

MEMÓRIA DE CÁLCULO

						TOTAL P/ 1 QUIOSQUE		140,86	M2
						TOTAL P/ 6 QUIOSQUES		**845,16**	**M2**
6.7.8	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)						**TOTAL**	**1.218,66**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	REJUNTAMENTO AREA CERAMICA	1.218,66					1,00	1.218,66	M2
							TOTAL	**1.218,66**	**M2**
6.8	**PISOS QUIOSQUE**								
6.8.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM						**TOTAL**	**165,84**	**M2**
	Descrição	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 P/ 1 QUIOSQUE		27,64	M2
						TOTAL P/ 6 QUIOSQUES		**165,84**	**M2**
6.8.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm						**TOTAL**	**165,84**	**M2**
	Descrição	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 P/ 1 QUIOSQUE		27,64	M2
						TOTAL P/ 6 QUIOSQUES		**165,84**	**M2**
6.8.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO						**TOTAL**	**165,84**	**M2**
	Descrição	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 P/ 1 QUIOSQUE		27,64	M2
						TOTAL P/ 6 QUIOSQUES		**165,84**	**M2**
6.8.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)						**TOTAL**	**165,84**	**M2**
	Descrição	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 P/ 1 QUIOSQUE		27,64	M2
						TOTAL P/ 6 QUIOSQUES		**165,84**	**M2**
6.8.5	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm						**TOTAL**	**30,24**	**M**

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 697
Rubrica

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6070
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SOLEIRAS			0,84			36,00	30,24	M
							TOTAL	**30,24**	**M**
6.9	**ESQUADRIAS QUIOSQUE**								
6.9.1	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO COMPACTA						**TOTAL**	**60,48**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PORTAS			0,80		2,10	36,00	60,48	M2
							TOTAL	**60,48**	**M2**
6.9.2	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR						**TOTAL**	**46,80**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	JANELAS LATERAIS			1,2		1,00	12,00	14,40	M2
	JANELA FRONTAL			5,4		1,00	6,00	32,40	M2
							TOTAL	**46,80**	**M2**
6.10	**PINTURA DOS QUIOSQUES**								
6.10.1	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA						**TOTAL**	**101,14**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PINTURA EXTERNA			3,92		2,15	12,00	101,14	M2
							TOTAL	**101,14**	**M2**
6.10.2	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA						**TOTAL**	**418,61**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PINTURA INTERNA			12,24		2,85	12,00	418,61	M2
							TOTAL	**418,61**	**M2**
6.10.3	LATEX TRES DEMAOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA						**TOTAL**	**101,14**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PINTURA EXTERNA			3,92		2,15	12,00	101,14	M2
							TOTAL	**101,14**	**M2**
6.10.4	LATEX ACRILICO TRES DEMAOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA						**TOTAL**	**418,61**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PINTURA INTERNA			12,24		2,85	12,00	418,61	M2
							TOTAL	**418,61**	**M2**
6.11	**LOUÇAS E METAIS**								
6.11.1	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS						**TOTAL**	**12,00**	**CJ**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LOUÇAS						12,00	12,00	CJ
							TOTAL	**12,00**	**CJ**

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 698
Rúbrica

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI: 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.12.4	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA						TOTAL	12,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS						12,00	12,00	UN
							TOTAL	12,00	UN
6.12.5	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")						TOTAL	18,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS						18,00	18,00	UN
							TOTAL	18,00	UN
6.12.6	CAIXA D´AGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L						TOTAL	6,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS						6,00	6,00	UN
							TOTAL	6,00	UN
6.12.7	FOSSA SEPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA						TOTAL	6,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS						6,00	6,00	UN
							TOTAL	6,00	UN
6.13	**INSTALAÇÕES ELETRICAS**								
6.13.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO						TOTAL	12,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS						12,00	12,00	UN
							TOTAL	12,00	UN
6.13.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A						TOTAL	36,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS						36,00	36,00	UN
							TOTAL	36,00	UN
6.13.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A						TOTAL	24,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS						24,00	24,00	UN
							TOTAL	24,00	UN
6.13.4	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA						TOTAL	12,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS						12,00	12,00	UN
							TOTAL	12,00	UN
6.13.5	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"						TOTAL	84,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 699 Rúbrica

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	INSTALAÇÕES ELETRICAS						84,00	84,00	UN
							TOTAL	**84,00**	**UN**
6.13.6	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"						**TOTAL**	**36,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS						36,00	36,00	UN
							TOTAL	**36,00**	**UN**
6.13.7	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V						**TOTAL**	**36,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS						36,00	36,00	UN
							TOTAL	**36,00**	**UN**
6.13.8	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V						**TOTAL**	**48,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS						48,00	48,00	UN
							TOTAL	**48,00**	**UN**
6.13.9	ELETRODUTO FLEXIVEL, TIPO GARGANTA						**TOTAL**	**312,00**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS						312,00	312,00	M
							TOTAL	**312,00**	**M**
6.13.10	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²						**TOTAL**	**768,00**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS						768,00	768,00	M
							TOTAL	**768,00**	**M**
6.13.11	CABO EM PVC 1000V 4MM2						**TOTAL**	**252,00**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS						252,00	252,00	M
							TOTAL	**252,00**	**M**
6.13.12	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS						**TOTAL**	**36,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS						36,00	36,00	UN
							TOTAL	**36,00**	**UN**
6.14	**SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DOS QUIOSQUES**								
6.14.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG						**TOTAL**	**12,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	EXTINTORES						12,00	12,00	UN
							TOTAL	**12,00**	**UN**

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.14.2	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR						TOTAL	12,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	EXTINTORES						12,00	12,00	UN
							TOTAL	12,00	UN
7.0	**EDIFICAÇÃO PARA PONTO DE TAXISTAS**								
7.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES PONTO DE TAXISTAS**								
7.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO						TOTAL	94,18	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LOCAÇÃO			12,36	7,62		1,00	94,18	M2
							TOTAL	94,18	M2
7.2	**MOVIMENTO DE TERRA PONTO DE TAXISTAS**								
7.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M						TOTAL	8,53	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BALDRAME			42,66	0,40	0,50	1,00	8,53	M3
							TOTAL	8,53	M3
7.2.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA						TOTAL	2,13	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BALDRAME		8,53				0,25	2,13	M3
							TOTAL	2,13	M3
7.2.3	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO						TOTAL	18,84	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LOCAÇÃO			12,36	7,62	0,20	1,00	18,84	M3
							TOTAL	18,84	M3
7.3	**FUNDAÇÕES PONTO DE TAXISTAS**								
7.3.1	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²						TOTAL	34,13	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BALDRAME			42,66	0,80		1,00	34,13	M2
							TOTAL	34,13	M2
7.3.2	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X						TOTAL	8,10	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SAPATA	8,10					1,00	8,10	M2
							TOTAL	8,10	M2
7.3.3	ARMADURA DE AÇO CA 50/60						TOTAL	63,00	KG
	Descrição	Peso (Kg)	Volume(m³)	Comp.(m)	Nº Ferros	Coef kg/m	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SAPATA	63,00					1,00	63,00	KG
							TOTAL	63,00	KG

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

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6070
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.3.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO						TOTAL	2,10	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SAPATA		2,10				1,00	2,10	M3
							TOTAL	2,10	M3

7.3.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO						TOTAL	2,10	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SAPATA		2,10				1,00	2,10	M3
							TOTAL	2,10	M3

7.4	SUPERESTRUTURA PONTO DE TAXISTAS								
7.4.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X						TOTAL	134,80	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES	42,40					1,00	42,40	M2
	VIGAS	92,40					1,00	92,40	M2
							TOTAL	134,80	M2

7.4.2	ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm						TOTAL	236,00	KG
	Descrição	Peso (Kg)	Volume(m³)	Comp.(m)	Nº Ferros	Coef kg/m	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES	154,00					1,00	154,00	KG
	VIGAS	82,00					1,00	82,00	KG
							TOTAL	236,00	KG

7.4.3	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm						TOTAL	87,00	KG
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Nº Ferros	Coef kg/m	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES	52,00					1,00	52,00	KG
	VIGAS	35,00					1,00	35,00	KG
							TOTAL	87,00	KG

7.4.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO						TOTAL	7,50	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES		1,90				1,00	1,90	M3
	VIGAS		5,60				1,00	5,60	M3
							TOTAL	7,50	M3

7.4.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO						TOTAL	7,50	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES		1,90				1,00	1,90	M3
	VIGAS		5,60				1,00	5,60	M3
							TOTAL	7,50	M3

7.4.6	LAJE PRE-FABRICADA P/ FORRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m						TOTAL	90,85	M2

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 702
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LAJE			12,36	7,35		1,00	90,85	M2
							TOTAL	**90,85**	**M2**

7.4.7	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO						**TOTAL**	**0,60**	**M3**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	VERGAS								
	PORTAS P1			1,40	0,15	0,10	1,00	0,02	M3
	PORTAS P2			1,20	0,15	0,10	2,00	0,04	M3
	COBOGÓS C1			3,00	0,15	0,10	2,00	0,09	M3
	COBOGÓS C2			3,40	0,15	0,10	1,00	0,05	M3
	JANELAS J1			3,40	0,15	0,10	1,00	0,05	M3
	JANELAS J2			1,40	0,15	0,10	4,00	0,08	M3
	CONTRA-VERGAS								
	COBOGÓS C1			3,00	0,15	0,10	2,00	0,09	M3
	COBOGÓS C2			3,40	0,15	0,10	1,00	0,05	M3
	JANELAS J1			3,40	0,15	0,10	1,00	0,05	M3
	JANELAS J2			1,40	0,15	0,10	4,00	0,08	M3
							TOTAL	**0,60**	**M3**

7.5	**PAREDES E PAINEIS PONTO DE TAXISTAS**								
7.5.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)						**TOTAL**	**191,05**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PAREDES			42,66		3,00	1,00	127,98	M2
	PLATIMBANDA			39,42		1,60	1,00	63,07	M2
							TOTAL	**191,05**	**M2**

7.5.2	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO						**TOTAL**	**7,88**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLATIMBANDA			39,42	0,20		1,00	7,88	M2
							TOTAL	**7,88**	**M2**

7.5.3	COBOGO ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3						**TOTAL**	**13,12**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	COBOGO C1			2,60		1,60	2,00	8,32	M2
	COBOGO C2			3,00		1,60	1,00	4,80	M2
							TOTAL	**13,12**	**M2**

7.6	**COBERTA E INSTALAÇOES AGUAS PLUVIAIS PONTO DE TAXISTAS**								
7.6.1	ESTRUTURA DE ALUMINIO EM DUAS ÁGUAS VÃO DE 20m						**TOTAL**	**81,22**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	COBERTA			11,52	7,05		1,00	81,22	M2
							TOTAL	**81,22**	**M2**

7.6.2	TELHA TERMOACUSTICA TRAPEZOIDAL INCLINAÇÃO 17.6%						**TOTAL**	**81,22**	**M2**

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

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	COBERTA			11,52	7,05		1,00	81,22	M2
							TOTAL	**81,22**	**M2**

7.6.3	CALHA DE ALUMINIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm						**TOTAL**	**11,52**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	COBERTA			11,52			1,00	11,52	M
							TOTAL	**11,52**	**M**

7.6.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")						**TOTAL**	**7,00**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	DESCIDAS			3,50			2,00	7,00	M
							TOTAL	**7,00**	**M**

7.6.5	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS						**TOTAL**	**2,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	DESCIDAS						2,00	2,00	UN
							TOTAL	**2,00**	**UN**

7.6.6	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO						**TOTAL**	**2,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CAIXAS						2,00	2,00	UN
							TOTAL	**2,00**	**UN**

7.7	**REVESTIMENTOS PONTO DE TAXISTAS**								
7.7.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						**TOTAL**	**382,10**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AREA DE CHAPISCO TOTAL	191,05					2,00	382,10	M2
							TOTAL	**382,10**	**M2**

7.7.2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO						**TOTAL**	**90,85**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AREA DE CHAPISCO TOTAL	90,85					1,00	90,85	M2
							TOTAL	**90,85**	**M2**

7.7.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4						**TOTAL**	**218,61**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AREA DE CHAPISCO TOTAL	191,05					2,00	382,10	M2
	DESCONTO EMBOÇO	163,49					- 1,00	- 163,49	M2
							TOTAL	**218,61**	**M2**

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.7.4	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4						TOTAL	163,49	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PAREDES BANHEIROS			8,62		2,70	2,00	46,55	M2
	PAREDES COPA			10,35		2,70	1,00	27,95	M2
	PLATIMBANDA			39,42		1,60	1,00	63,07	M2
	PILARES			0,80		2,70	12,00	25,92	M2
							TOTAL	163,49	M2

7.7.5	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO						TOTAL	90,85	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AREA DE CHAPISCO TOTAL	90,85					1,00	90,85	M2
							TOTAL	90,85	M2

7.7.6	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE						TOTAL	74,50	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PAREDES BANHEIROS			8,62		2,70	2,00	46,55	M2
	PAREDES COPA			10,35		2,70	1,00	27,95	M2
							TOTAL	74,50	M2

7.7.7	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE						TOTAL	88,99	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLATIMBANDA			39,42		1,60	1,00	63,07	M2
	PILARES			0,80		2,70	12,00	25,92	M2
							TOTAL	88,99	M2

7.7.8	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)						TOTAL	163,49	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PAREDES BANHEIROS			8,62		2,70	2,00	46,55	M2
	PAREDES COPA			10,35		2,70	1,00	27,95	M2
	PLATIMBANDA			39,42		1,60	1,00	63,07	M2
	PILARES			0,80		2,70	12,00	25,92	M2
							TOTAL	163,49	M2

7.8	PISOS PONTO DE TAXISTAS								
7.8.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM						TOTAL	41,05	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SALA DE CONVIVENCIA			4,20	4,15		1,00	17,43	M2
	COPA			4,15	3,05		1,00	12,66	M2
	HALL			3,10	1,00		1,00	3,10	M2
	BANHEIROS			3,00	1,31		2,00	7,86	M2
							TOTAL	41,05	M2

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 105 Rubrica

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.8.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm						TOTAL	41,05	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SALA DE CONVIVENCIA			4,20	4,15		1,00	17,43	M2
	COPA			4,15	3,05		1,00	12,66	M2
	HALL			3,10	1,00		1,00	3,10	M2
	BANHEIROS			3,00	1,31		2,00	7,86	M2
							TOTAL	41,05	M2

7.8.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO						TOTAL	41,05	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SALA DE CONVIVENCIA			4,20	4,15		1,00	17,43	M2
	COPA			4,15	3,05		1,00	12,66	M2
	HALL			3,10	1,00		1,00	3,10	M2
	BANHEIROS			3,00	1,31		2,00	7,86	M2
							TOTAL	41,05	M2

7.8.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)						TOTAL	41,05	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SALA DE CONVIVENCIA			4,20	4,15		1,00	17,43	M2
	COPA			4,15	3,05		1,00	12,66	M2
	HALL			3,10	1,00		1,00	3,10	M2
	BANHEIROS			3,00	1,31		2,00	7,86	M2
							TOTAL	41,05	M2

7.8.5	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm						TOTAL	2,72	M
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PORTAS P1			1,04			1,00	1,04	M
	PORTAS P2			0,84			2,00	1,68	M
							TOTAL	2,72	M

7.9	ESQUADRIAS PONTO DE TAXISTAS								
7.9.1	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO COMPACTA						TOTAL	5,46	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PORTAS P1			1,00		2,10	1,00	2,10	M2
	PORTAS P2			0,80		2,10	2,00	3,36	M2
							TOTAL	5,46	M2

7.9.2	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA						TOTAL	2,80	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	JANELAS J1			3,00		0,40	1,00	1,20	M2
	JANELAS J2			1,00		0,40	4,00	1,60	M2
							TOTAL	2,80	M2

7.10	PINTURA DOS PONTO DE TAXISTAS								

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

OBRA:: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.10.1	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA						TOTAL	81,57	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PAREDES EXTERNAS			30,21		2,70	1,00	81,57	M2
							TOTAL	81,57	M2

7.10.2	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA						TOTAL	227,89	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PAREDES INTERNAS	137,04					1,00	137,04	M2
	LAJES INTERNAS	90,85					1,00	90,85	M2
							TOTAL	227,89	M2

7.10.3	LATEX TRES DEMAOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA						TOTAL	81,57	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PAREDES EXTERNAS			30,21		2,70	1,00	81,57	M2
							TOTAL	81,57	M2

7.10.4	LATEX ACRILICO TRES DEMAOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA						TOTAL	227,89	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PAREDES INTERNAS	137,04					1,00	137,04	M2
	LAJES INTERNAS	90,85					1,00	90,85	M2
							TOTAL	227,89	M2

7.11	LOUÇAS E METAIS PONTO DE TAXISTAS								
7.11.1	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS						TOTAL	1,00	CJ
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCADA COPA						1,00	1,00	CJ
							TOTAL	1,00	CJ

7.11.2	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA						TOTAL	2,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LOUÇAS						2,00	2,00	UN
							TOTAL	2,00	UN

7.11.3	LAVATORIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS						TOTAL	2,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LOUÇAS						2,00	2,00	UN
							TOTAL	2,00	UN

7.11.4	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)						TOTAL	2,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LOUÇAS						2,00	2,00	UN
							TOTAL	2,00	UN

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 1707
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.11.5	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm						TOTAL	2,52	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	DIVISORIA CHUVEIROS			0,70		1,80	2,00	2,52	M2
							TOTAL	2,52	M2

7.11.6	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm						TOTAL	1,56	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BANCADA DA COPA			2,60	0,60		1,00	1,56	M2
							TOTAL	1,56	M2

7.12	INSTALAÇOES HIDROSSANITARIAS PONTO DE TAXISTAS								
7.12.1	PONTO HIDRAULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO						TOTAL	10,00	PT
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDROSSANITARIAS						10,00	10,00	PT
							TOTAL	10,00	PT

7.12.2	PONTO SANITARIO, MATERIAL E EXECUÇÃO						TOTAL	7,00	PT
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDROSSANITARIAS						7,00	7,00	PT
							TOTAL	7,00	PT

7.12.3	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)						TOTAL	4,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDROSSANITARIAS						4,00	4,00	UN
							TOTAL	4,00	UN

7.12.4	CAIXA DE GORDURA/SABAO EM ALVENARIA						TOTAL	1,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDROSSANITARIAS						1,00	1,00	UN
							TOTAL	1,00	UN

7.12.5	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")						TOTAL	3,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDROSSANITARIAS						3,00	3,00	UN
							TOTAL	3,00	UN

7.12.6	CAIXA D'AGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L						TOTAL	1,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDROSSANITARIAS						1,00	1,00	UN
							TOTAL	1,00	UN

7.12.7	FOSSA SEPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA						TOTAL	1,00	UN

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 708
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDROSSANITARIAS						1,00	1,00	UN
							TOTAL	**1,00**	**UN**
7.13	**INSTALAÇOES ELETRICAS PONTO DE TAXISTAS**								
7.13.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇAO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO						**TOTAL**	**1,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						1,00	1,00	UN
							TOTAL	**1,00**	**UN**
7.13.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A						**TOTAL**	**3,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						3,00	3,00	UN
							TOTAL	**3,00**	**UN**
7.13.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A						**TOTAL**	**1,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						1,00	1,00	UN
							TOTAL	**1,00**	**UN**
7.13.4	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA						**TOTAL**	**1,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						1,00	1,00	UN
							TOTAL	**1,00**	**UN**
7.13.5	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"						**TOTAL**	**20,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						20,00	20,00	UN
							TOTAL	**20,00**	**UN**
7.13.6	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"						**TOTAL**	**12,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						12,00	12,00	UN
							TOTAL	**12,00**	**UN**
7.13.7	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V						**TOTAL**	**6,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						6,00	6,00	UN
							TOTAL	**6,00**	**UN**
7.13.8	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V						**TOTAL**	**14,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						14,00	14,00	UN
							TOTAL	**14,00**	**UN**

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 709
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.13.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA						TOTAL	150,00	M
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						150,00	150,00	M
							TOTAL	150,00	M

7.13.10	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²						TOTAL	450,00	M
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						450,00	450,00	M
							TOTAL	450,00	M

7.13.11	CABO EM PVC 1000V 4MM2						TOTAL	60,00	M
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						60,00	60,00	M
							TOTAL	60,00	M

7.13.12	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS						TOTAL	12,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						12,00	12,00	UN
							TOTAL	12,00	UN

7.14	**SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DOS PONTO DE TAXISTAS**								
7.14.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG						TOTAL	2,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						2,00	2,00	UN
							TOTAL	2,00	UN

7.14.2	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR						TOTAL	2,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ELETRICAS						2,00	2,00	UN
							TOTAL	2,00	UN

8.0	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DA PRAÇA**								
8.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")						TOTAL	647,65	M
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	TUBO DE CONEXÃO			647,65			1,00	647,65	M
							TOTAL	647,65	M

8.3	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"						TOTAL	16,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	TORNEIRAS						16,00	16,00	UN
							TOTAL	16,00	UN

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 710
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.4	INST. DE HIDROMETRO E CAVALETE C/ CAIXA NO MURO P002 (CASO I)						TOTAL	1,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	TUBO DE CONEXÃO						1,00	1,00	UN
							TOTAL	1,00	UN
8.5	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO						TOTAL	16,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	TUBO DE CONEXÃO						16,00	16,00	UN
							TOTAL	16,00	UN
9.0	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA PRAÇA**								
9.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO						TOTAL	1,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						1,00	1,00	UN
							TOTAL	1,00	UN
9.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO						TOTAL	3,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						3,00	3,00	UN
							TOTAL	3,00	UN
9.4	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A						TOTAL	6,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						6,00	6,00	UN
							TOTAL	6,00	UN
9.5	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A						TOTAL	3,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						3,00	3,00	UN
							TOTAL	3,00	UN
9.6	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A						TOTAL	3,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						3,00	3,00	UN
							TOTAL	3,00	UN
9.7	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A						TOTAL	3,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						3,00	3,00	UN
							TOTAL	3,00	UN
9.8	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A						TOTAL	3,00	UN

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 711
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						3,00	3,00	UN
							TOTAL	**3,00**	**UN**

9.9	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA						**TOTAL**	**3,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						3,00	3,00	UN
							TOTAL	**3,00**	**UN**

9.10	DISPOSITIVO DE PROTEÇAO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V						**TOTAL**	**6,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						6,00	6,00	UN
							TOTAL	**6,00**	**UN**

9.11	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO						**TOTAL**	**75,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						75,00	75,00	UN
							TOTAL	**75,00**	**UN**

9.12	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")						**TOTAL**	**2.013,87**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						2.013,87	2.013,87	M
							TOTAL	**2.013,87**	**M**

9.13	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2						**TOTAL**	**3.513,47**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						3.513,47	3.513,47	M
							TOTAL	**3.513,47**	**M**

9.14	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2						**TOTAL**	**3.115,40**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						3.115,40	3.115,40	M
							TOTAL	**3.115,40**	**M**

9.15	CORDOALHA COBRE NU 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO						**TOTAL**	**750,00**	**M**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						750,00	750,00	M
							TOTAL	**750,00**	**M**

9.16	POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO RETO FLANGEADO H=4,0m P/01 OU 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS						**TOTAL**	**13,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						13,00	13,00	UN

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls: 712 Rúbrica

MEMÓRIA DE CÁLCULO

							TOTAL	13,00	UN

9.17	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 470KG						TOTAL	7,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						7,00	7,00	UN
							TOTAL	7,00	UN

9.18	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 910KG						TOTAL	53,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						53,00	53,00	UN
							TOTAL	53,00	UN

9.19	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PUBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS						TOTAL	245,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						245,00	245,00	UN
							TOTAL	245,00	UN

9.20	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS						TOTAL	238,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						238,00	238,00	UN
							TOTAL	238,00	UN

9.21	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92						TOTAL	14,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						14,00	14,00	UN
							TOTAL	14,00	UN

9.22	BALIZADOR DE SOBREPOR/EMBUTIR, CORPO EM ALUMÍNIO E GRADE DE PROTEÇÃO, PARA UMA LÂMPADA 9LED, SOQUETE E27, POTÊNCIA 1W FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,93						TOTAL	60,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						60,00	60,00	UN
							TOTAL	60,00	UN

9.23	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M						TOTAL	73,00	UN

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 713
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						73,00	73,00	UN
							TOTAL	**73,00**	**UN**
9.24	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020						**TOTAL**	**73,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						73,00	73,00	UN
							TOTAL	**73,00**	**UN**
9.25	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023						**TOTAL**	**73,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						73,00	73,00	UN
							TOTAL	**73,00**	**UN**
9.26	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025						**TOTAL**	**73,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇOES PRAÇA						73,00	73,00	UN
							TOTAL	**73,00**	**UN**
10.0	**MOBILIARIO URBANO, ESPORTES, PLAYGROUND E ESPAÇO SENSORIAL**								
10.1	BANCO EM ALVENARIA E MADEIRA (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)						**TOTAL**	**52,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MOBILIARIO CONFORME PROJETO						52,00	52,00	UN
							TOTAL	**52,00**	**UN**
10.2	BANCO EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA) - UN						**TOTAL**	**34,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MOBILIARIO CONFORME PROJETO						34,00	34,00	UN
							TOTAL	**34,00**	**UN**
10.3	MESA EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)						**TOTAL**	**17,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MOBILIARIO CONFORME PROJETO						17,00	17,00	UN
							TOTAL	**17,00**	**UN**
10.4	CARAMACHÃO EM MADEIRA DE LEI (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)						**TOTAL**	**17,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MOBILIARIO CONFORME PROJETO						17,00	17,00	UN

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 714
Rúbrica

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

							TOTAL	17,00	UN
10.5	BICICLETARIO EM TUBO DE AÇO						TOTAL	4,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MOBILIARIO CONFORME PROJETO						4,00	4,00	UN
							TOTAL	4,00	UN
10.6	CONJUNTO DE COLETA SELETIVA COM 5 LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm						TOTAL	12,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MOBILIARIO CONFORME PROJETO						12,00	12,00	UN
							TOTAL	12,00	UN
10.7	BANCO DE MADEIRA DUPLO COM JARDINEIRA E COBERTURA PADRAO MUNICIPIO DE TRAIRI						TOTAL	4,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MOBILIARIO CONFORME PROJETO						4,00	4,00	UN
							TOTAL	4,00	UN
10.8	CERCADO EM MADEIRA COM PINTURA LÚDICA PARA PLAYGROUND						TOTAL	52,51	M
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLAYGROUND CONFORME PROJETO			52,51			1,00	52,51	M
							TOTAL	52,51	M
10.9	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M						TOTAL	0,50	CJ
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ESPORTES CONFORME PROJETO						0,50	0,50	CJ
							TOTAL	0,50	CJ
10.10	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS						TOTAL	2,00	CJ
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ESPORTES CONFORME PROJETO						2,00	2,00	CJ
							TOTAL	2,00	CJ
10.11	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM						TOTAL	669,60	M2

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 716
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ALAMBRADO VOLEIS			62,00		5,40	2,00	669,60	M2
							TOTAL	**669,60**	**M2**
10.12	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA						**TOTAL**	**428,89**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ALAMBRADO FUTMESAS			38,68		5,50	1,00	212,74	M2
	ALAMBRADO BASQUETE			39,30		5,50	1,00	216,15	M2
							TOTAL	**428,89**	**M2**
10.13	KIT DE DEMARCAÇÃO PARA VOLEI DE AREIA / BEACH TENIS						**TOTAL**	**2,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ESPORTES CONFORME PROJETO						2,00	2,00	UN
							TOTAL	**2,00**	**UN**
10.14	PLAYGROUND CASA COM VARANDA OU PLAY PONTE BABY EM MADEIRA EUCALIPTO						**TOTAL**	**1,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLAYGROUND CONFORME PROJETO						1,00	1,00	UN
							TOTAL	**1,00**	**UN**
10.15	GANGORRA DUPLA EM MADEIRA DE EUCALIPTO						**TOTAL**	**2,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLAYGROUND CONFORME PROJETO						2,00	2,00	UN
							TOTAL	**2,00**	**UN**
10.16	BALANÇO DUPLO EM EUCALIPTO						**TOTAL**	**2,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLAYGROUND CONFORME PROJETO						2,00	2,00	UN
							TOTAL	**2,00**	**UN**
10.17	BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL LABIRINTO ESTRELA						**TOTAL**	**1,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ESPAÇO SENSORIAL						1,00	1,00	UN
							TOTAL	**1,00**	**UN**
10.18	BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PAINEL ESPELHO CALEIDOSCOPIO						**TOTAL**	**1,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ESPAÇO SENSORIAL						1,00	1,00	UN
							TOTAL	**1,00**	**UN**
10.19	BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PAINEL PICTOGRAMA						**TOTAL**	**1,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	ESPAÇO SENSORIAL						1,00	1,00	UN
							TOTAL	1,00	UN
10.20	BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL ABACO MOTOR						TOTAL	1,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ESPAÇO SENSORIAL						1,00	1,00	UN
							TOTAL	1,00	UN
11.0	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO								
11.1	PINTURA ARTISTICA EM SUPERFICIE DE CONCRETO OU ARGAMASSA						TOTAL	695,97	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AREA ESPAÇO SENSORIAL (EXTRAIDO DO AUTOCAD)	191,85					1,00	191,85	M2
	MURO DA PRAÇA	504,12					1,00	504,12	M2
							TOTAL	695,97	M2
11.2	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024						TOTAL	79,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PALMEIRAS						79,00	79,00	UN
							TOTAL	79,00	UN
11.3	PLANTIO DE ARVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M . AF_07/2024						TOTAL	28,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ARVORES						28,00	28,00	UN
							TOTAL	28,00	UN
11.4	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM						TOTAL	200,00	UN
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ARBUSTOS						200,00	200,00	UN
							TOTAL	200,00	UN
11.5	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024						TOTAL	152,04	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	FORRAÇÃO	152,04					1,00	152,04	M2
							TOTAL	152,04	M2
11.6	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO						TOTAL	3.409,09	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	GRAMA	3.409,09					1,00	3.409,09	M2
							TOTAL	3.409,09	M2
11.8	PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS POLIDAS, C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA						TOTAL	16,00	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	PEDRAS NATURAIS	16,00					1,00	16,00	M2
							TOTAL	**16,00**	**M2**

12.0	**SERVIÇOS FINAIS**								
12.1	LIMPEZA DE PISO EM AREA URBANIZADA						**TOTAL**	**10.987,92**	**M2**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LIMPEZA DE PISO						10.987,92	10.987,92	M2
							TOTAL	**10.987,92**	**M2**

12.2	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA (35x35)cm, EM AÇO INOX, COM IMPRESSÃO EM BAIXO RELEVO						**TOTAL**	**1,00**	**UN**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLACA DE INAUGURAÇÃO						1,00	1,00	UN
							TOTAL	**1,00**	**UN**

13.0	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**								
13.1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DE OBRA						**TOTAL**	**100%**	**PERC(%)**
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						100%	100%	PERC(%)
							TOTAL	**100%**	**PERC(%)**

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 718
Rúbrica

CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

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

DS SOLUCÕES EM ENGENHARIA LTDA
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

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

item	SERVIÇOS	30 dias		60 dias		90 dias		120 dias		150 dias		180 dias		210 dias		240 dias		270 dias		300 dias		330 dias		360 dias		GERAL		
		R$ total	%	R$ total	%	R$ total	%	R$ total	%	R$ total	%	R$ total	%	R$ total	%	R$ total	%	R$ total	%	R$ total	%	R$ total	%	R$ total	%	TOTAL (%)	VALOR (R$)	PERC. (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	282.204,46	100,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	282.204,46	4,76%
2	MOVIMENTO DE TERRA	176.443,29	27,00%	350.277,55	53,00%	132.180,21	20,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	660.901,03	11,15%
3	FECHAMENTO, CONTENÇÕES E DRENAGENS	0,00		118.883,88	35,00%	220.784,36	65,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	339.668,24	5,73%
4	PISOS	0,00		0,00		0,00		145.455,85	10,00%	145.455,85	10,00%	290.911,31	20,00%	290.911,31	20,00%	290.911,31	20,00%	290.911,31	20,00%	0,00		0,00		0,00		100,00%	1.454.556,53	24,54%
5	ARQUIBANCADAS	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		18.484,88	25,00%	18.484,88	25,00%	18.484,88	25,00%	18.484,88	25,00%	0,00		100,00%	73.939,52	1,25%
6	QUIOSQUES	0,00		0,00		105.418,34	10,00%	210.836,68	20,00%	210.836,68	20,00%	105.418,34	10,00%	105.418,34	10,00%	105.418,34	10,00%	52.709,17	5,00%	52.709,17	5,00%	105.418,34	10,00%	0,00		100,00%	1.054.183,41	17,79%
7	EDIFICAÇÃO PARA PONTO DE TAXISTAS	0,00		0,00		24.897,89	10,00%	24.897,89	10,00%	24.897,89	10,00%	24.897,89	10,00%	24.897,89	10,00%	24.897,89	10,00%	24.897,89	10,00%	24.897,89	10,00%	49.795,77	20,00%	0,00		100,00%	248.978,80	4,20%
8	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DA PRAÇA	0,00		0,00		0,00		11.750,61	65,00%	6.312,96	35,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		8.812,96	35,00%	0,00		0,00		100,00%	29.176,53	0,50%
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA PRAÇA	0,00		0,00		0,00		124.209,81	20,00%	62.104,91	10,00%	62.104,91	10,00%	62.104,91	10,00%	62.104,91	10,00%	124.209,81	20,00%	124.209,81	20,00%	0,00		0,00		100,00%	621.049,06	10,48%
10	MOBILIARIO URBANO, ESPORTES, PLAYGROUND E ES	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		130.796,50	20,00%	261.593,00	40,00%	261.593,00	40,00%	100,00%	653.982,51	11,03%
11	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		52.398,92	20,00%	209.595,67	80,00%	100,00%	261.994,59	4,42%
12	SERVIÇOS FINAIS	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		20.185,82	100,00%	100,00%	20.185,82	0,34%
13	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	18.079,96	8,00%	18.305,96	8,10%	18.644,96	8,25%	19.774,96	8,75%	17.286,96	7,65%	19.209,96	8,50%	19.209,96	8,50%	20.339,95	9,00%	20.339,95	9,00%	15.819,96	7,00%	19.209,96	8,50%	19.774,96	8,75%	100,00%	225.969,49	3,81%
	TOTAL SIMPLES	476.727,72	8,04%	487.467,39	8,22%	501.925,75	8,47%	536.925,80	9,06%	469.897,05	7,92%	502.542,28	8,48%	502.542,39	8,48%	522.157,27	8,81%	531.553,01	8,97%	375.731,17	6,34%	506.909,67	8,55%	511.148,45	8,62%	78,48%	5.927.820,04	100,00%
	TOTAL ACUMULADO SIMPLES	476.727,72	8,04%	964.195,11	16,30%	1.466.120,85	24,77%	2.006.946,41	33,83%	2.474.443,50	41,75%	2.976.985,89	50,23%	3.479.528,25	58,71%	4.001.685,56	67,52%	4.533.238,57	76,48%	4.908.969,74	82,82%	5.415.879,61	91,38%	5.927.820,06	100,00%			

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 208
Rubrica
Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 720
Rúbrica

COMPOSIÇÃO DE BDI

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

DS SOLUCÕES EM ENGENHARIA LTDA
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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 721
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END:	ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA:	SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA:	16 DE MARÇO DE 2026
BDI :	26,96%

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	1,27
	Despesas Indiretas	**6,39**

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,30
	Benefício	***8,10***

I	**Impostos**	**9,35**
	PIS	**0,65**
	COFINS	**3,00**
	ISS	3,00
	CPRB (2,7%, Apenas quando tiver desoneração no ano de 2026)	2,70
	TOTAL DOS IMPOSTOS	**9,35**
	BDI =	***26,96%***

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

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 122
Rúbrica

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

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

DS SOLUCÕES EM ENGENHARIA LTDA
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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 123
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA COM DESONERAÇÃO - SEINFRA

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	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuva	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
B	**Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A**	**48,36**	**19,04**
	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
C	**Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A**	**10,70**	**8,09**
	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS	0,46	0,35
D	**Total de Reincidências de um grupo sobre o outro**	**8,58**	**3,55**
	GRUPO E		
E1			
E1	**Total dos Encargos Sociais Complementares**	**0,00**	**0,00**
	TOTAL (A + B + C + D + E)	**84,44**	**47,48**

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 124
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA COM DESONERAÇÃO - SINAPI

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
	GRUPO A		
A1	INSS	5,00	5,00
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**	**21,80**	**21,80**
	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86	0,65
B4	13º Salário	11,07	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuva	1,64	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,07
B9	Férias Gozadas	12,98	9,77
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
B	**Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A**	**49,06**	**19,46**
	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,54	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,81	1,36
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	2,75	2,07
C5	Indenização Adicional	0,47	0,35
C	**Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A**	**10,70**	**8,05**
	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	10,14	3,83
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS	0,47	0,36
D	**Total de Reincidências de um grupo sobre o outro**	**10,61**	**4,19**
	GRUPO E		
E1			
E1	**Total dos Encargos Sociais Complementares**	**0,00**	**0,00**
	TOTAL (A + B + C + D + E)	**92,17**	**53,50**

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 726
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

TRA001	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DE OBRA		PERC(%)			
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL	
1.0	I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	6,00	17.326,01	R$	103.956,06
2.0	I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	12,00	6.171,03	R$	74.052,36
				TOTAL	**R$**	**178.008,42**

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 126
Rúbrica

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

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

DS SOLUCÕES EM ENGENHARIA LTDA
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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 127
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES PROPRIA DE PREÇOS

TRA002 **BANCO EM ALVENARIA E MADEIRA (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)** **UN** **1.187,28**

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MÃO DE OBRA					
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,5000	19,1000	66,8500
I0498	CARPINTEIRO	H	3,8000	24,1600	91,8080
I2391	PEDREIRO	H	2,5000	24,1600	60,4000
I2543	SERVENTE	H	2,8000	18,4600	51,6880
				Total:	270,7460
SERVIÇOS					
I6520	BARROTE DE MASSARANDUBA 2" x 2"	M	11,9000	9,3300	111,0270
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,1500	119,5800	17,9370
I0441	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	10,2340	0,9600	9,8246
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	25,6430	0,7100	18,2065
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	30,0000	0,5300	15,9000
I6519	LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM (5" x 2 1/2")	M	3,4000	26,0900	88,7060
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE ACO	KG	30,4640	9,4300	287,2755
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 5"x5" - APARELHADO	M	2,0000	22,1100	44,2200
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UM	32,0000	0,6000	19,2000
I2250	VERNIZ SINTÉTICO	L	8,0000	33,0900	264,7200
I2097	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	M2	1,7800	22,2000	39,5160
				Total:	916,5327
			Total Simples:		**1.187,28**
			Encargos Sociais:		**INCLUSO**
			Valor BDI:		**0,00**
				Valor Geral:	**1.187,28**

TRA003 **BANCO EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA) - UN** **UN** **1.146,48**

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MÃO DE OBRA					

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 128
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END:	ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA:	SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA:	16 DE MARÇO DE 2026
BDI :	26,96%

COMPOSIÇÕES PROPRIA DE PREÇOS

I0040	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1000	19,1000	21,0100
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,2540	19,1000	23,9514
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	1,1000	24,1600	26,5760
I0498	CARPINTEIRO	H	1,2540	24,1600	30,2966
I2391	PEDREIRO	H	1,1245	24,1600	27,1679
I2543	SERVENTE	H	1,6540	18,4600	30,5328
				Total:	159,5348
SERVIÇOS					
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	35,1500	12,5200	440,0780
C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	28,3800	12,0900	343,1142
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,1800	495,6500	89,2170
C3991	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X	M2	0,8960	127,8300	114,5357
				Total:	986,9449
			Total Simples:		**1.146,48**
			Encargos Sociais:		**INCLUSOS**
			Valor BDI:		**0,00**
				Valor Geral:	**1.146,48**

TRA004	**MESA EM CONCRETO ARMADO (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)**	**UN**			**1.768,96**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1245	19,1000	21,4800
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,4560	19,1000	27,8100
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	1,1245	24,1600	27,1700
I0498	CARPINTEIRO	H	1,4560	24,1600	35,1800
I2391	PEDREIRO	H	1,3000	24,1600	31,4100
I2543	SERVENTE	H	1,7134	18,4600	31,6300

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 729
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END:	ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA:	SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA:	16 DE MARÇO DE 2026
BDI :	26,96%

COMPOSIÇÕES PROPRIA DE PREÇOS

				Total:	174,6800
SERVIÇOS					
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	20,4000	12,5200	255,4100
C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	5,1500	12,0900	62,2600
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,5300	495,6500	262,6900
92269	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	M2	6,0900	166,4900	1.013,9200
				Total:	1.594,2800
			Total Simples:		**1.768,96**
			Encargos Sociais:		**INCLUSOS**
			Valor BDI:		**0,00**
				Valor Geral:	**1.768,96**

TRA005	**CARAMACHÃO EM MADEIRA DE LEI (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)**	**UN**			**4.103,96**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	10,2500	19,1000	195,7800
I0498	CARPINTEIRO	H	12,5400	24,1600	302,9700
I2391	PEDREIRO	H	3,3000	24,1600	79,7300
I2543	SERVENTE	H	2,8800	18,4600	53,1600
				Total:	631,6400
SERVIÇOS					
I6519	LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM (5" x 2 1/2")	M	94,0400	26,0900	2.453,5000
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	2,1200	39,0300	82,7400
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UND	464,0000	0,6000	278,4000
I2250	VERNIZ SINTÉTICO	L	10,0000	33,0900	330,9000
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,5000	653,5500	326,7800
				Total:	3.472,3200

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 230
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END:	ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA:	SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA:	16 DE MARÇO DE 2026
BDI :	26,96%

COMPOSIÇÕES PROPRIA DE PREÇOS

Total Simples:	**4.103,96**
Encargos Sociais:	**INCLUSOS**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**4.103,96**

TRA006	BICICLETARIO EM TUBO DE AÇO	UN			2.708,91
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I1879	SOLDADOR	H	1,5900	25,0000	39,7500
I1530	MONTADOR	H	3,5200	24,1600	85,0400
I0037	AJUDANTE	H	3,5200	19,1000	67,2300
				Total:	192,0200
MATERIAL					
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	15,2600	31,8800	486,4900
I1872	SOLDA 50X50	KG	3,6600	147,1300	538,5000
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M	18,1500	72,8600	1.322,4100
				Total:	2.347,4000
SERVIÇOS					
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,2500	469,9600	117,4900
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,2500	159,0800	39,7700
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,2500	48,9200	12,2300
				Total:	169,4900

Total Simples:	***2.708,91***
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	***0***
Valor Geral:	**2.708,91**

TRA007	CONJUNTO DE COLETA SELETIVA COM 5 LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN			1.787,63
MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 731
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END:	ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA:	SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA:	16 DE MARÇO DE 2026
BDI :	26,96%

COMPOSIÇÕES PROPRIA DE PREÇOS

I2391	PEDREIRO	H	7,5000	24,1600	181,2000
I2543	SERVENTE	H	7,5000	18,4600	138,4500
				Total:	319,6500
MATERIAIS					
I0974	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L E DIAM.=35cm	UN	5,0000	281,9500	1.409,7500
				Total:	1.409,7500
SERVIÇOS					
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0900	487,9500	43,9155
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,0900	159,0800	14,3172
				Total:	58,2327
				Total Simples:	**1.787,63**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**1.787,63**

TRA008	**BANCO DE MADEIRA DUPLO COM JARDINEIRA E COBERTURA PADRAO MUNICIPIO DE TRAIRI**	**UN**			**8.247,63**
MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	1,0000	19,1000	19,1000
I0498	CARPINTEIRO	H	4,0000	24,1600	96,6400
I1858	SERRALHEIRO	H	2,0000	24,1600	48,3200
				Total:	164,0600
MATERIAIS					
I1584	PARAFUSO P/ MADEIRA CABEÇA CHATA 3.8 X 30MM	UN	480,0000	0,0800	38,4000
I1917	TABUA DE 1" - L = 12cm	UN	278,4000	7,3500	2.046,2400
				Total:	2.084,6400
SERVIÇOS					
C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	16,9408	26,0400	441,1384
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	1,4340	48,9200	70,1513
C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	1,4340	663,3600	951,2582

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 132
Rubrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END:	ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA:	SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA:	16 DE MARÇO DE 2026
BDI :	26,96%

COMPOSIÇÕES PROPRIA DE PREÇOS

C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	6,2280	62,9800	392,2394
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	6,2280	7,4200	46,2118
C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	6,2280	41,3500	257,5278
C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	6,2280	25,5700	159,2500
C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	6,0120	125,8800	756,7906
C2814	ESTRADO DE MADEIRA COM BARROTE 3x3"	M2	17,8560	101,4200	1.810,9555
C0771	CHAPA POLICARBONATO FUMÊ ESP.= 4mm	M2	9,4080	97,6700	918,8794
C3269	CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,1830	432,1500	79,0835
C0112	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	UN	2,4000	48,1000	115,4400
				Total:	5.998,9258
				Total Simples:	**8.247,63**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**8.247,63**

TRA009	**CERCADO EM MADEIRA COM PINTURA LÚDICA PARA PLAYGROUND**	**M**			**215,17**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,4000	19,1000	26,7400
I0498	CARPINTEIRO	H	1,6000	24,1600	38,6600
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	1,2000	19,1000	22,9200
I2395	PINTOR	H	1,3500	24,1600	32,6200
				Total:	120,9400
SERVIÇOS					
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,3000	14,2000	4,2600
I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	M	3,8000	15,1800	57,6800
I1826	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 2X8CM	M	4,5000	4,5300	20,3900

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 133
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END:	ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA:	SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA:	16 DE MARÇO DE 2026
BDI :	26,96%

COMPOSIÇÕES PROPRIA DE PREÇOS

I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,5000	0,7000	0,3500
I1512	MASSA CORRIDA A BASE DE OLEO	KG	0,4500	7,2500	3,2600
I0035	AGUARRÁS MINERAL	L	0,0400	20,2900	0,8100
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,1600	31,8800	5,1000
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,1300	16,1800	2,1000
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,7000	0,2800
				Total:	94,2300
			Total Simples:		**215,17**
			Encargos Sociais:		**INCLUSOS**
			Valor BDI:		**0,00**
				Valor Geral:	**215,17**

TRA010	**BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL LABIRINTO ESTRELA**	**UN**			**8.426,66**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I1879	SOLDADOR	H	8,0000	25,0000	200,0000
I1530	MONTADOR	H	8,0000	24,1600	193,2800
I0037	AJUDANTE	H	8,0000	19,1000	152,8000
				Total:	546,0800
MATERIAL					
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	60,2600	31,8800	1.921,0900
I1872	SOLDA 50X50	KG	20,0000	147,1300	2.942,6000
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M	20,0000	72,8600	1.457,2000
I2172	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2 1/2')	M	15,0000	90,4200	1.356,3000
				Total:	7.677,1900
SERVIÇOS					
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,3000	469,9600	140,9900
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,3000	159,0800	47,7200
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,3000	48,9200	14,6800
				Total:	203,3900

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 134
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END:	ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA:	SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAP! 02/2026 DESONERADA
DATA:	16 DE MARÇO DE 2026
BDI :	26,96%

COMPOSIÇÕES PROPRIA DE PREÇOS

Total Simples:	***8.426,66***
Encargos Sociais:	**INCLUSO**
Valor BDI:	***0***
Valor Geral:	**8.426,66**

TRA011	**BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PAINEL ESPELHO CALEIDOSCOPIO**	**UN**			**2.898,50**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	10,0000	19,1000	191,0000
I0498	CARPINTEIRO	H	10,0000	24,1600	241,6000
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	10,0000	19,1000	191,0000
I2395	PINTOR	H	10,0000	24,1600	241,6000
				Total:	865,2000
SERVIÇOS					
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,5000	14,2000	7,1000
105042	PILAR DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 12 A 15 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 M. AF_03/2024	M	9,0000	66,3600	597,2400
I0284	BRUMASA, PINUS OU EQUIVALENTE DE 10MM (2,2 X 1,6M)	UN	12,0000	114,3800	1.372,5600
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	6,0000	0,7000	4,2000
I1512	MASSA CORRIDA A BASE DE OLEO	KG	0,4500	7,2500	3,2600
I0035	AGUARRÁS MINERAL	L	0,5000	20,2900	10,1500
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,8000	31,8800	25,5000
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,8000	16,1800	12,9400
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,5000	0,7000	0,3500
				Total:	2.033,3000
			Total Simples:		**2.898,50**
			Encargos Sociais:		**INCLUSOS**

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END:	ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA:	SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA:	16 DE MARÇO DE 2026
BDI :	26,96%

COMPOSIÇÕES PROPRIA DE PREÇOS

Valor BDI: **0,00**

Valor Geral: **2.898,50**

TRA012	**BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PAINEL PICTOGRAMA**	**UN**			**3.237,30**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	10,0000	19,1000	191,0000
I0498	CARPINTEIRO	H	10,0000	24,1600	241,6000
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	10,0000	19,1000	191,0000
I2395	PINTOR	H	10,0000	24,1600	241,6000
				Total:	865,2000
SERVIÇOS					
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,5000	14,2000	7,1000
105042	PILAR DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 12 A 15 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 M. AF_03/2024	M	6,0000	66,3600	398,1600
I0284	BRUMASA, PINUS OU EQUIVALENTE DE 10MM (2,2 X 1,6M)	UN	2,0000	114,3800	228,7600
I1495	MADEIRA (PEROBA)	M3	0,5000	3.162,7100	1.581,3600
I6753	TUBO AÇO ASTM A-120 PRETO C/ ROSCA DE 25mm(1")	M	3,8000	26,4000	100,3200
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	6,0000	0,7000	4,2000
I1512	MASSA CORRIDA A BASE DE OLEO	KG	0,4500	7,2500	3,2600
I0035	AGUARRÁS MINERAL	L	0,5000	20,2900	10,1500
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,8000	31,8800	25,5000
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,8000	16,1800	12,9400
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,5000	0,7000	0,3500
				Total:	2.372,1000
			Total Simples:		**3.237,30**
			Encargos Sociais:		**INCLUSOS**
			Valor BDI:		**0,00**

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 736
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END:	ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA:	SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA:	16 DE MARÇO DE 2026
BDI :	26,96%

COMPOSIÇÕES PROPRIA DE PREÇOS

Valor Geral: 3.237,30

TRA013 BRINQUEDO DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL ABACO MOTOR UN 3.680,51

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MÃO DE OBRA					
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	12,0000	19,1000	229,2000
I0498	CARPINTEIRO	H	12,0000	24,1600	289,9200
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	12,0000	19,1000	229,2000
I2395	PINTOR	H	12,0000	24,1600	289,9200
				Total:	1.038,2400
SERVIÇOS					
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,6000	14,2000	8,5200
105042	PILAR DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 12 A 15 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 M. AF_03/2024	M	6,0000	66,3600	398,1600
I0284	BRUMASA, PINUS OU EQUIVALENTE DE 10MM (2,2 X 1,6M)	UN	2,0000	114,3800	228,7600
I1495	MADEIRA (PEROBA)	M3	0,6000	3.162,7100	1.897,6300
I6753	TUBO AÇO ASTM A-120 PRETO C/ ROSCA DE 25mm(1")	M	2,0000	26,4000	52,8000
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	6,0000	0,7000	4,2000
I1512	MASSA CORRIDA A BASE DE OLEO	KG	0,4500	7,2500	3,2600
I0035	AGUARRÁS MINERAL	L	0,5000	20,2900	10,1500
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,8000	31,8800	25,5000
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,8000	16,1800	12,9400
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,5000	0,7000	0,3500
				Total:	2.642,2700

Total Simples:	**3.680,51**
Encargos Sociais:	**INCLUSOS**
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**3.680,51**

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 737
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END:	ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA:	SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA:	16 DE MARÇO DE 2026
BDI :	26,96%

COMPOSIÇÕES PROPRIA DE PREÇOS

TRA014	**PINTURA ARTISTICA EM SUPERFICIE DE CONCRETO OU ARGAMASSA**	**M2**				**105,73**
MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total	
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	2,0000	19,1000	38,2000	
I2395	PINTOR	H	2,4000	24,1600	57,9840	
				Total:	96,1840	
MATERIAIS		Unidade	Coeficiente	Preço	Total	
I0035	AGUARRÁS MINERAL	L	0,0700	20,2900	1,4203	
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,7000	0,2800	
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFICIES	L	0,1500	12,7800	1,9170	
I2100	TINTA ÓLEO	L	0,3000	19,7700	5,9310	
				Total:	9,5483	
			Total Simples:		**105,73**	
			Encargos Sociais:		**INCLUSOS**	
			Valor BDI:		**0,00**	
				Valor Geral:	**105,73**	

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 738
Rúbrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

1.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R$ 39,0300	R$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R$ 31,8800	R$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R$ 16,0900	R$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R$ 15,9900	R$ 2,3985
					TOTAL Material:	R$ 146,4941

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 18,4600	R$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 36,9200
					VALOR:	183,41

1.1.2. 98459 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,02640000	R$ 34,37	R$ 0,90
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00660000	R$ 35,71	R$ 0,23
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,13

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,22730000	R$ 11,05	R$ 13,56
00005061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,06800000	R$ 13,73	R$ 0,93
00006194	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	R$ 7,89	R$ 15,78
00007243	TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	SINAPI	M2	0,58530000	R$ 49,11	R$ 28,74
					TOTAL Material:	R$ 59,01

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49200000	R$ 24,75	R$ 12,17
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73500000	R$ 29,07	R$ 21,36
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 33,53

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00610000	R$ 501,01	R$ 3,05
					TOTAL Serviço:	R$ 3,05
					VALOR:	96,72

1.1.3. C0002 ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,08500000	R$ 25,1770	R$ 2,1400
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 2,1400

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,08050000	R$ 83,5800	R$ 6,7282
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,10450000	R$ 100,5000	R$ 10,5023

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 739
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076

END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA

DATA: 16 DE MARÇO DE 2026

BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,90000000	R$ 35,9500	R$ 68,3050
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,18000000	R$ 0,7100	R$ 18,5878
I0918	CUMEEIRA FIBROCIMENTO ARTICULADA (VOGATEX)	SEINFRA	M	0,25000000	R$ 23,7600	R$ 5,9400
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,90000000	R$ 16,0900	R$ 78,8410
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,20000000	R$ 15,9900	R$ 3,1980
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,80000000	R$ 14,2000	R$ 11,3600
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 6,0500	R$ 18,1500
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,08000000	R$ 12,7700	R$ 13,7916
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	4,00000000	R$ 36,6400	R$ 146,5600
I2060	TELHA FIBROCIMENTO VOGATEX	SEINFRA	M2	1,19000000	R$ 10,8400	R$ 12,8996
I2260	VIGA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 6X12CM	SEINFRA	M	0,80000000	R$ 23,1300	R$ 18,5040
					TOTAL Material:	R$ 413,3675

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	12,00000000	R$ 24,1600	R$ 289,9200
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 24,1600	R$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	R$ 18,4600	R$ 295,3600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 592,5280
					VALOR:	1.008,04

1.1.4. C2936 REFEITÓRIOS (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	1,02560000	R$ 6,8900	R$ 7,0664
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,86290000	R$ 35,9500	R$ 66,9713
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 11,0900	R$ 0,3793
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,27350000	R$ 12,1400	R$ 3,3203
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R$ 4,5700	R$ 0,4689
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 53,1200	R$ 1,8167
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2,5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	R$ 1,7400	R$ 5,5854
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 11,2800	R$ 0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	R$ 3,8900	R$ 0,3991
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	R$ 22,1100	R$ 37,7948
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260000	R$ 17,2300	R$ 1,7678
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,86500000	R$ 1,7200	R$ 1,4878
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,20510000	R$ 36,6400	R$ 7,5149
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,13680000	R$ 5,8700	R$ 0,8030
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	R$ 25,0600	R$ 17,1360
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,10260000	R$ 16,7800	R$ 1,7196
					TOTAL Material:	R$ 155,0029

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,51300000	R$ 24,1600	R$ 60,7141

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 740
Rubrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	R$ 24,1600	R$ 12,3892
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,56410000	R$ 18,4600	R$ 47,3333
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 120,4366

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R$ 502,8900	R$ 7,4428
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,38390000	R$ 50,8000	R$ 70,3021
					TOTAL Serviço:	R$ 77,7449
					VALOR:	353,19

1.1.5. C2946 SANITÁRIOS E CHUVEIROS (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 223,0000	R$ 7,6266
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,59620000	R$ 6,8900	R$ 4,1078
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 81,5300	R$ 2,7883
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 38,2700	R$ 2,6177
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,59520000	R$ 35,9500	R$ 57,3474
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 7,2200	R$ 0,4938
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,16670000	R$ 12,1400	R$ 2,0237
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R$ 4,5700	R$ 0,4689
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 8,1500	R$ 0,2787
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	2,18000000	R$ 1,7400	R$ 3,7932
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 3,8900	R$ 0,2661
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	0,01710000	R$ 100,9600	R$ 1,7264
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,09400000	R$ 22,1100	R$ 24,1883
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,06840000	R$ 17,2300	R$ 1,1785
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 34,4300	R$ 1,1775
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 23,1300	R$ 1,5821
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,55660000	R$ 1,7200	R$ 0,9574
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,09230000	R$ 36,6400	R$ 3,3819
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,10260000	R$ 5,8700	R$ 0,6023
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,35900000	R$ 25,0600	R$ 8,9965
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,01710000	R$ 17,9900	R$ 0,3076
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,20510000	R$ 15,8200	R$ 3,2447
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,20510000	R$ 6,9100	R$ 1,4172
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,20510000	R$ 10,7500	R$ 2,2048
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	0,41030000	R$ 4,3300	R$ 1,7766
					TOTAL Material:	R$ 134,5540

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,09400000	R$ 24,1600	R$ 26,4310

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 741
Rúbrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,27350000	R$ 24,1600	R$ 6,6078
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,36750000	R$ 18,4600	R$ 25,2441
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 58,2829

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R$ 502,8900	R$ 7,4428
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,38390000	R$ 50,8000	R$ 70,3021
					TOTAL Serviço:	R$ 77,7449
					VALOR:	270,58

1.1.6. C2831 FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO (UN)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 24,1600	R$ 14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 18,4600	R$ 11,0760
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 25,5720

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	7,20000000	R$ 62,9800	R$ 453,4560
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	M2	9,18000000	R$ 108,9100	R$ 999,7938
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,16960000	R$ 545,3800	R$ 92,4964
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 16,0mm	SEINFRA	KG	16,00000000	R$ 11,9600	R$ 191,3600
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,14400000	R$ 502,8900	R$ 72,4162
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,42200000	R$ 495,6500	R$ 209,1643
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	9,55000000	R$ 48,9200	R$ 467,1860
					TOTAL Serviço:	R$ 2.485,8727
					VALOR:	2.511,33

1.1.7. C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0020	ADAPTADOR SOLDAVEL C/FLANGE P/CX D'AGUA 32x1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 19,6900	R$ 19,6900
I0403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 100,7900	R$ 100,7900
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	10,00000000	R$ 6,4000	R$ 64,0000
I10268	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	0,50000000	R$ 584,7500	R$ 292,3750
I2367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	10,00000000	R$ 34,5400	R$ 345,4000
I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA	M	5,00000000	R$ 15,1800	R$ 75,9000
I2410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,50000000	R$ 14,2000	R$ 7,1000
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	4,00000000	R$ 8,5600	R$ 34,2400
					TOTAL Material:	R$ 939,4950

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 24,1600	R$ 193,2800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 18,4600	R$ 147,6800

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 742
Rúbrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

					TOTAL Mão de Obra:	R$ 340,9600
Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,12500000	R$ 502,8900	R$ 62,8613
					TOTAL Serviço:	R$ 62,8613
					VALOR:	1.343,32

1.1.8. C2849 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO (UN)

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0402	CAGECE - LIGAÇÃO DE ESGOTO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 262,8100	R$ 262,8100
					TOTAL Material:	R$ 262,8100
					VALOR:	262,81

1.1.9. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 81,8600	R$ 81,8600
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	R$ 9,3300	R$ 559,8000
I0640	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	R$ 6,0200	R$ 24,0800
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 4,1400	R$ 8,2800
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	R$ 7,1400	R$ 42,8400
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2,40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 53,2800	R$ 53,2800
I1406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 1,6500	R$ 3,3000
I2383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 29,1500	R$ 29,1500
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 601,7000	R$ 601,7000
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 272,4000	R$ 272,4000
					TOTAL Material:	R$ 1.676,5900
					VALOR:	1.676,69

1.2.1. C4919 LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00060000	R$ 277,5820	R$ 0,1665
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,1665

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00300000	R$ 18,4600	R$ 0,0554
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,0554
					VALOR:	0,22

1.2.2. C2204 RETIRADA DE ÁRVORES (UN)

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	24,00000000	R$ 18,4600	R$ 443,0400

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 743
Rúbrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL Mão de Obra:	R$ 443,0400
VALOR:	443,04

1.2.3. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 24,1600	R$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 18,4600	R$ 55,3800
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 62,6280
					VALOR:	62,63

1.2.4. C1045 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06000000	R$ 24,1600	R$ 1,4496
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 18,4600	R$ 11,0760
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 12,5256
					VALOR:	12,53

1.2.5. C1048 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	2,50000000	R$ 135,2089	R$ 338,0223
I0769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	7,50000000	R$ 27,5843	R$ 206,8823
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 544,9046

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 18,4600	R$ 27,6900
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 27,6900
					VALOR:	572,59

1.2.6. C1049 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R$ 24,1600	R$ 31,4080
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	13,00000000	R$ 18,4600	R$ 239,9800
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 271,3880
					VALOR:	271,39

1.2.7. C2939 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,65000000	R$ 18,4600	R$ 11,9990
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 11,9990
					VALOR:	12,00

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 744
Rúbrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

1.2.8. C2207 RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 24,1600	R$ 1,2080
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 18,4600	R$ 9,2300
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 10,4380
					VALOR:	10,44

1.3.1. C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 79,4826	R$ 158,9652
I0758	NIVEL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R$ 1,1752	R$ 4,7008
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R$ 2,3202	R$ 9,2808
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 172,9468

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	4,00000000	R$ 19,1000	R$ 76,4000
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	4,00000000	R$ 26,4400	R$ 105,7600
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	5,00000000	R$ 31,5200	R$ 157,6000
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 339,7600
					VALOR:	512,71

2.1. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R$ 1,5700	R$ 1,5700
					TOTAL Material:	R$ 1,5700
					VALOR:	1,57

2.2. C3211 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00007519	R$ 106,3468	R$ 0,0080
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00744361	R$ 328,0339	R$ 2,4418
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 93,1931	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00751880	R$ 277,5820	R$ 2,0871
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 4,5369

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01503759	R$ 18,4600	R$ 0,2776
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,2776
					VALOR:	4,81

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 745
Rubrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

2.3. C2530 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,22220000	R$ 173,7102	R$ 38,5984
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 38,5984
					VALOR:	38,60

2.4. C2989 ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 93,1931	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00625000	R$ 277,5820	R$ 1,7349
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,7349
					VALOR:	1,73

2.5. C3146 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 70,4941	R$ 0,0000
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R$ 213,8811	R$ 1,9012
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	R$ 81,7441	R$ 0,1490
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	R$ 228,4466	R$ 0,5990
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R$ 4,8946	R$ 0,0037
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R$ 6,8842	R$ 0,0254
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 121,9582	R$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R$ 307,8011	R$ 1,3680
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R$ 37,2018	R$ 0,0281
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R$ 124,7249	R$ 0,4601
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 4,5345

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R$ 18,4600	R$ 0,4102
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,4102
					VALOR:	4,94

3.1.1. C4912 MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,03000000	R$ 25,1770	R$ 0,7553
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,7553

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	2,18000000	R$ 7,1000	R$ 15,4780
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04000000	R$ 16,5300	R$ 0,6612
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,08000000	R$ 119,5800	R$ 9,5664

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 746
Rubrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,08500000	R$ 83,5800	R$ 7,1043
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,03000000	R$ 100,5000	R$ 3,0150
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	45,00000000	R$ 0,7100	R$ 31,9500
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R$ 113,2500	R$ 16,9875
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,01000000	R$ 100,5000	R$ 1,0050
I1917	TABUA DE 1" - L = 12cm	SEINFRA	M	0,45000000	R$ 7,3500	R$ 3,3075
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	R$ 0,5300	R$ 13,2500
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	18,00000000	R$ 0,4700	R$ 8,4600
					TOTAL Material:	R$ 110,7849

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R$ 19,1000	R$ 2,8650
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R$ 24,1600	R$ 3,6240
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,20000000	R$ 24,1600	R$ 77,3120
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	5,20000000	R$ 18,4600	R$ 95,9920
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 179,7930
					VALOR:	291,33

3.2.1. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	R$ 83,5800	R$ 30,4900
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	R$ 0,7100	R$ 77,7450
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	R$ 113,2500	R$ 124,5750
					TOTAL Material:	R$ 232,8100

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 24,1600	R$ 144,9600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,00000000	R$ 18,4600	R$ 166,1400
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 311,1000
					VALOR:	543,91

3.2.2. C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,21000000	R$ 119,5800	R$ 25,1118
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	30,95000000	R$ 0,9600	R$ 29,7120
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	30,95000000	R$ 0,7100	R$ 21,9745
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	R$ 0,5300	R$ 124,5500
					TOTAL Material:	R$ 201,3483

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000000	R$ 24,1600	R$ 205,3600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	R$ 18,4600	R$ 169,8320

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 747
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL Mão de Obra:	R$ 375,1920
VALOR:	576,54

3.2.3. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	R$ 83,5800	R$ 0,5098
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	R$ 0,7100	R$ 1,7253
					TOTAL Material:	R$ 2,2351

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 24,1600	R$ 2,4160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	R$ 18,4600	R$ 2,7690
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 5,1850
					VALOR:	7,42

3.2.4. C3124 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 24,1600	R$ 14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 18,4600	R$ 11,0760
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 25,5720

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0172	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:5	SEINFRA	M3	0,02500000	R$ 493,5500	R$ 12,3388
					TOTAL Serviço:	R$ 12,3388
					VALOR:	37,91

3.3.1. C0367 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 24,1600	R$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 18,4600	R$ 7,3840
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 14,6320

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3127	AREIA ASFALTO USINADA A FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,00300000	R$ 90,9900	R$ 0,2730
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,00070000	R$ 454,4500	R$ 0,3181
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R$ 5,2700	R$ 1,3175
C3250	CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (1,00 x 0,25 x 0,15 m)	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 30,2900	R$ 30,2900
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,04000000	R$ 4,8100	R$ 0,1924
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,02000000	R$ 48,9200	R$ 0,9784
					TOTAL Serviço:	R$ 33,3694
					VALOR:	48,00

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 718
Rubrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

3.3.2. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R$ 18,4600	R$ 54,0878
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 54,0878
					VALOR:	54,09

3.3.3. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R$ 83,5800	R$ 65,0252
I0260	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R$ 100,5000	R$ 97,0629
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R$ 0,7100	R$ 156,2000
					TOTAL Material:	R$ 318,2881

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R$ 18,4600	R$ 184,6000
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 184,6000
					VALOR:	502,89

4.1. C4819 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	R$ 32,3811	R$ 2,4512
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	R$ 49,0941	R$ 0,2013
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 2,6525

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	R$ 83,5800	R$ 4,7473
I9099	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	SEINFRA	M2	1,00310000	R$ 40,7300	R$ 40,8563
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	R$ 77,1300	R$ 0,5013
					TOTAL Material:	R$ 46,1049

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	R$ 24,1600	R$ 3,8535
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	R$ 18,4600	R$ 2,9444
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 6,7979
					VALOR:	55,56

4.2. C4916 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	R$ 32,3811	R$ 2,4512
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	R$ 49,0941	R$ 0,2013
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 2,6525

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 149
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	R$ 83,5800	R$ 4,7473
I9379	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO	SEINFRA	M2	1,00300000	R$ 47,1800	R$ 47,3215
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	R$ 77,1300	R$ 0,5013
					TOTAL Material:	R$ 52,5701

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	R$ 24,1600	R$ 3,8535
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	R$ 18,4600	R$ 2,9444
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 6,7979
					VALOR:	62,02

4.3. C3036 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO C/BLOKRET REAPROVEITADO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,05500000	R$ 119,5800	R$ 6,5769
					TOTAL Material:	R$ 6,5769

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,23000000	R$ 24,1600	R$ 5,5568
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,46000000	R$ 18,4600	R$ 8,4916
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 14,0484
					VALOR:	20,63

4.4. C5225 LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1348	LONA PLASTICA PRETA	SEINFRA	M2	1,05000000	R$ 1,1500	R$ 1,2075
					TOTAL Material:	R$ 1,2075

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,00490000	R$ 24,1600	R$ 0,1184
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00590000	R$ 18,4600	R$ 0,1089
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,2273
					VALOR:	1,43

4.5. C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,69800000	R$ 83,5800	R$ 58,3388
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,87800000	R$ 100,5000	R$ 88,2390
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R$ 0,7100	R$ 156,2000
					TOTAL Material:	R$ 302,7778

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 750
Rubrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 24,1600	R$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	R$ 18,4600	R$ 295,3600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 343,6800
					VALOR:	646,46

4.6. C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01820000	R$ 83,5800	R$ 1,5212
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,73000000	R$ 0,9600	R$ 2,6208
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,80000000	R$ 0,7100	R$ 1,9880
I8623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	SEINFRA	M2	1,10000000	R$ 67,3800	R$ 74,1180
					TOTAL Material:	R$ 80,2480

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,60000000	R$ 24,1600	R$ 38,6560
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,25000000	R$ 18,4600	R$ 23,0750
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 61,7310
					VALOR:	141,98

4.7. C3450 PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3)mm EM MÓDULOS (1,00x1,00)m (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,01800000	R$ 119,5800	R$ 2,1524
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	5,48000000	R$ 0,7100	R$ 3,8908
I1316	JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,50000000	R$ 1,6400	R$ 4,1000
					TOTAL Material:	R$ 10,1432

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,08000000	R$ 24,1600	R$ 26,0928
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	R$ 18,4600	R$ 22,1520
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 48,2448
					VALOR:	58,39

4.8. C1919 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0748	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	SEINFRA	H	0,80000000	R$ 1,3992	R$ 1,1194
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,1194

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	SEINFRA	KG	21,00000000	R$ 0,4800	R$ 10,0800
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,03000000	R$ 119,5800	R$ 3,5874
I0508	CERA	SEINFRA	KG	0,10000000	R$ 20,0000	R$ 2,0000
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,58000000	R$ 0,7100	R$ 18,8718

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 751
Rúbrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I1101	ESMERIL N.36	SEINFRA	UN	0,10000000	R$ 45,1100	R$ 4,5110
I1102	ESMERIL N.60	SEINFRA	UN	0,05000000	R$ 45,9000	R$ 2,2950
I1316	JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,50000000	R$ 1,6400	R$ 4,1000
					TOTAL Material:	R$ 45,4452

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1227	GRANITEIRO / MARMORISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 24,1600	R$ 12,0800
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R$ 24,1600	R$ 28,9920
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	R$ 18,4600	R$ 22,1520
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 63,2240
					VALOR:	109,79

4.9. C1612 LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,08000000	R$ 119,5800	R$ 9,5664
I1854	SEIXO ROLADO	SEINFRA	M3	0,21000000	R$ 105,0400	R$ 22,0584
					TOTAL Material:	R$ 31,6248

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 24,1600	R$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,80000000	R$ 18,4600	R$ 33,2280
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 45,3080
					VALOR:	76,93

4.10. C4833 PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA PRENSADA, PIGMENTADA E ATÓXICA, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO) (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9143	PISO EMBORRACHADO E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA PRENSADA, PIGMENTADA E ATÓXICA (COLOCADO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 284,1200	R$ 284,1200
					TOTAL Material:	R$ 284,1200
					VALOR:	284,12

4.11. C0116 AREIA SECA PENEIRADA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,30000000	R$ 83,5800	R$ 108,6540
					TOTAL Material:	R$ 108,6540

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	24,00000000	R$ 18,4600	R$ 443,0400
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 443,0400
					VALOR:	551,69

4.12. 00040652 PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO) (M2)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 752
Rubrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

00040652	PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO)	SINAPI	M2	1,00000000	R$ 168,74	R$ 168,74
					TOTAL Serviço:	R$ 168,74
					VALOR:	168,74

4.13. C2297 TACOS DE MADEIRA C/COLA À BASE DE PVA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0814	COLA ESPECIAL 'PVA'	SEINFRA	KG	0,50000000	R$ 17,9400	R$ 8,9700
I1918	TACO DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 7X21CM	SEINFRA	M2	1,05000000	R$ 162,9100	R$ 171,0555
					TOTAL Material:	R$ 180,0255

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 18,4600	R$ 9,2300
I1940	TAQUEIRO	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 24,1600	R$ 8,4560
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 17,6860
					VALOR:	197,71

5.1.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R$ 137,0920	R$ 7,5401
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 7,5401

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R$ 18,4600	R$ 2,0306
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2,0306
					VALOR:	9,57

5.1.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R$ 18,4600	R$ 31,3820
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 31,3820
					VALOR:	31,38

5.1.3. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R$ 181,9407	R$ 6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R$ 49,0941	R$ 1,7183
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 8,0862

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R$ 70,0000	R$ 77,0000
					TOTAL Material:	R$ 77,0000

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 753
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R$ 18,4600	R$ 19,3830
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 19,3830
					VALOR:	104,47

5.1.4. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,38480000	R$ 83,5800	R$ 30,4900
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	R$ 0,7100	R$ 77,7450
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	R$ 113,2500	R$ 124,5750
					TOTAL Material:	R$ 232,8100

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 24,1600	R$ 144,9600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,00000000	R$ 18,4600	R$ 166,1400
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 311,1000
					VALOR:	543,91

5.1.5. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	R$ 0,5300	R$ 124,5500
					TOTAL Material:	R$ 124,5500

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000000	R$ 24,1600	R$ 205,3600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	R$ 18,4600	R$ 169,8320
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 375,1920

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,30000000	R$ 545,3800	R$ 163,6140
					TOTAL Serviço:	R$ 163,6140
					VALOR:	663,36

5.1.6. C0089 ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	18,00000000	R$ 7,1000	R$ 127,8000
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,61830000	R$ 119,5800	R$ 73,9363
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,61500000	R$ 100,5000	R$ 61,8075
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	368,50000000	R$ 0,7100	R$ 261,6350
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,26300000	R$ 100,5000	R$ 26,4315
					TOTAL Material:	R$ 551,6103

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 24,1600	R$ 72,4800

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 754
Rúbrica

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DA URBANIZAÇÃO DO POLO DE LAZER NO ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO NO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE MAPP 6076
END: ENTORNO DA LAGOA DO CARRAPICHO, S/N, SEDE DE TRAIRI
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E SINAPI 02/2026 DESONERADA
DATA: 16 DE MARÇO DE 2026
BDI : 26,96%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R$ 18,4600	R$ 184,6000
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 257,0800
					VALOR:	808,69

5.1.7. C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1090	EMULSÃO ASFALTICA	SEINFRA	KG	2,00000000	R$ 18,1800	R$ 36,3600
					TOTAL Material:	R$ 36,3600

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,20000000	R$ 19,1000	R$ 3,8200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 3,8200
					VALOR:	40,18

5.1.8. C4301 FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R$ 19,1000	R$ 4,7750
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R$ 24,1600	R$ 6,0400
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 10,8150

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4282	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 91,9700	R$ 91,9700
C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	SEINFRA	M2	0,20000000	R$ 242,4900	R$ 48,4980
					TOTAL Serviço:	R$ 140,4680
					VALOR:	151,28

5.1.9. C4151 ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00800000	R$ 169,7613	R$ 1,3581
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,3581

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7952	AÇO CA-50/60	SEINFRA	KG	1,05000000	R$ 7,3500	R$ 7,7175
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R$ 16,5300	R$ 0,3306
					TOTAL Material:	R$ 8,0481

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R$ 19,1000	R$ 1,5280
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R$ 24,1600	R$ 1,9328
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 3,4608
					VALOR:	12,87

5.1.10. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

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