

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA



RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

VOLUME I
RELATÓRIO E PEÇAS GRÁFICAS

CONTEÚDO
MEMORIAL DESCRITIVO, ORÇAMENTAÇÃO
E PEÇAS GRÁFICAS



PROJETO: GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA
AV. PADRE ANTONIO TOMAS, 2420, SALAS 301/302, FORTALEZA-CE
CONTATO: 85 3214 3147 – EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR

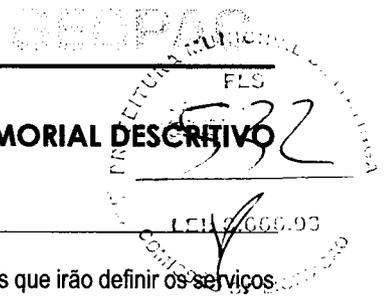


I. MEMORIAL DESCRITIVO

INTRODUÇÃO
EQUIPE TÉCNICA
LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO
LOCALIZAÇÃO DA OBRA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DO PROJETO
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA OBRA
INSPEÇÃO DO LOCAL DA OBRA
PROJETO DE REFORMA DA QUADRA
CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA
RELAÇÃO DE DESENHOS

II. ORÇAMENTAÇÃO

INTRODUÇÃO
ORÇAMENTO BÁSICO
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS
COMPOSIÇÃO DO BDI
ENCARGOS SOCIAIS
FONTE DE PREÇOS
COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIOS
COTAÇÕES DE PREÇO
PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS



I. MEMORIAL DESCRITIVO

INTRODUÇÃO

O presente Relatório tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas, materiais, e acabamentos que irão definir os serviços da **RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE** e foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

Trata-se de um projeto que tem por objetivo a Recuperação e reforma da quadra coberta no Município de Itaitinga/CE.

O projeto localiza-se na coordenada N:9557669 E:553439

A Recuperação e reforma deverá ser executada de acordo com o Projeto arquitetônico de reforma, Projeto Estrutural e Orçamento.

Na memória de cálculo encontramos precisamente, conforme a planta, as quantidades dos serviços de recuperação e reforma.

A obra deverá ser executada observando-se as normas técnicas da ABNT vigentes, à Lei 8.666/93 e ao edital e seus anexos, compostos pelos projetos, especificações, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

O Relatório contém os seguintes capítulos:

▶ **Memorial Descritivo:**

- Apresenta a estrutura do Relatório, um Resumo do Projeto e a Equipe que participou da Elaboração do Projeto, localiza e situa descreve os Estudos e Projetos desenvolvidos, Especificações Técnicas

▶ **Orçamentação:**

- Descreve as definições e apresenta o Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial de Cálculo dos Quantitativos, Fonte de Preços, Composições de Preço Unitário, Cotações de Preço, Composição do BDI, Composição dos Encargos Sociais.

EQUIPE TÉCNICA

Empresa: Geopac Engenharia e Consultoria Ltda. - EPP

Endereço e Contato: Avenida Padre Antônio Tomás, 2420, sala 301/ 302, Aldeota, Fortaleza - CE. Fone: 85 3241 3147 | e-mail: geopac@geopac.com.br

Engenheiro Responsável: Eng.º Leonardo Silveira Lima

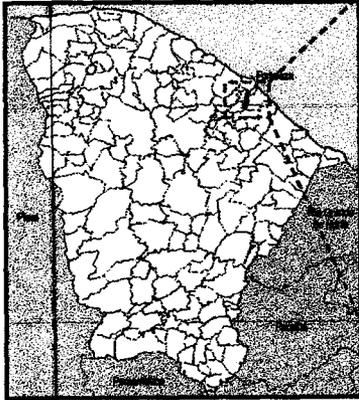
Engenheiro Mecânico: João Eduardo Frota de Aquino

Eletrotécnico: Daniel Moreira

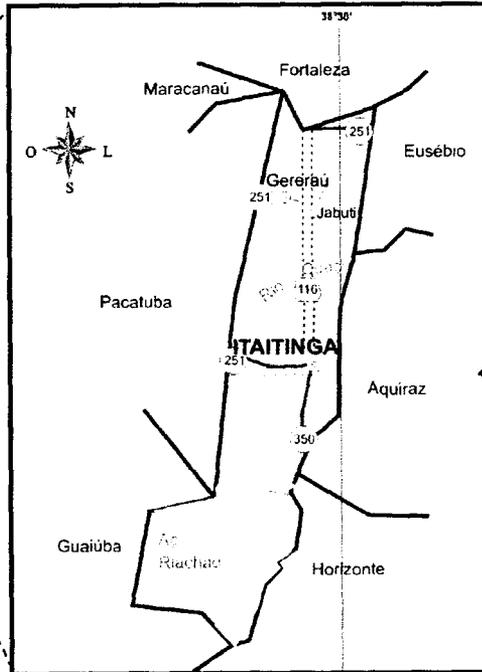
Desenhistas: Denise Carvalho / Diego Sandre / Leticia Caetano

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

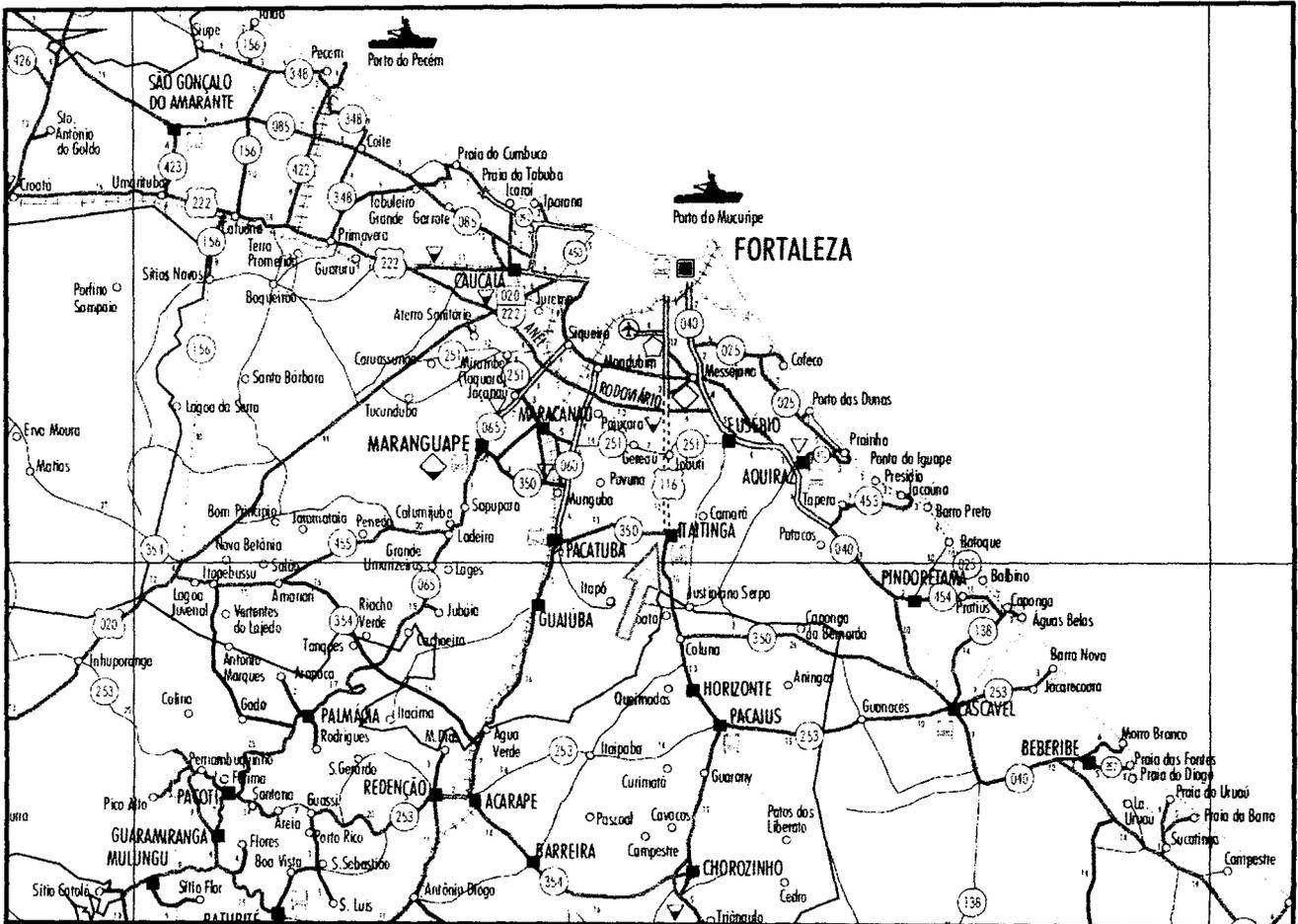
O Município está localizada conforme mapas abaixo:



Localização do Município



Situação do Município



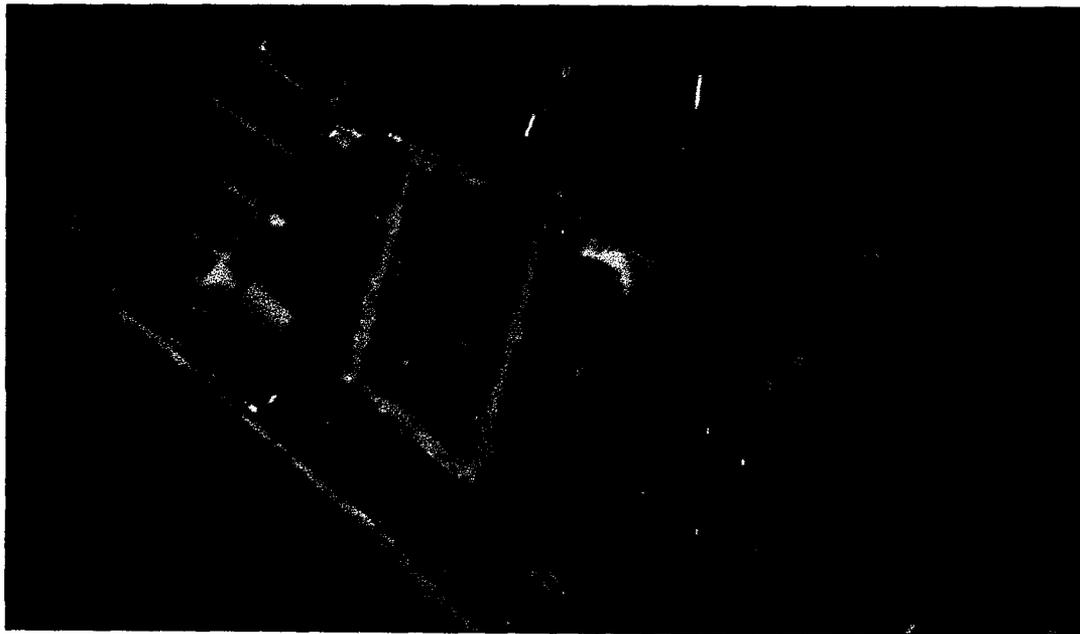
Acessos ao Município

LOCALIZAÇÃO DA OBRA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DO PROJETO

A localidade de Riachão fica localizada na região Norte de Itaitinga aproximadamente 3,2 km da sede municipal. Seu acesso se dá pela BR 116, conforme situação abaixo:

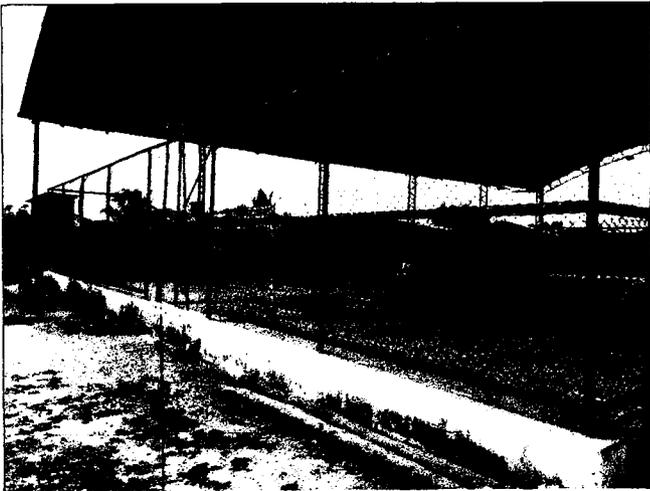


A quadra está localizada, conforme imagem abaixo:

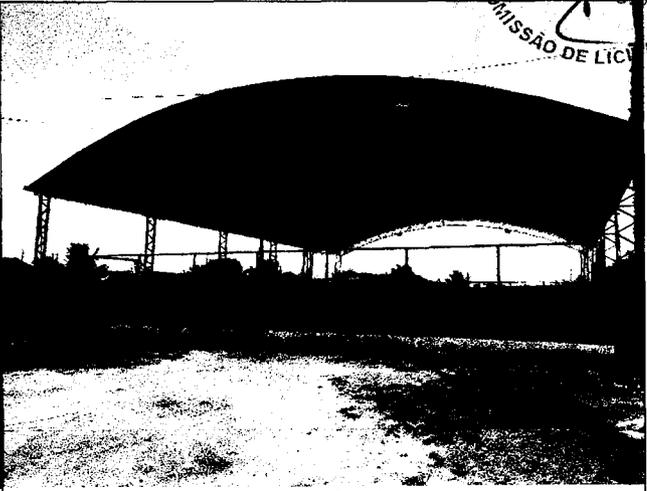


RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA OBRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIROS
535
LEI: 01666-00
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



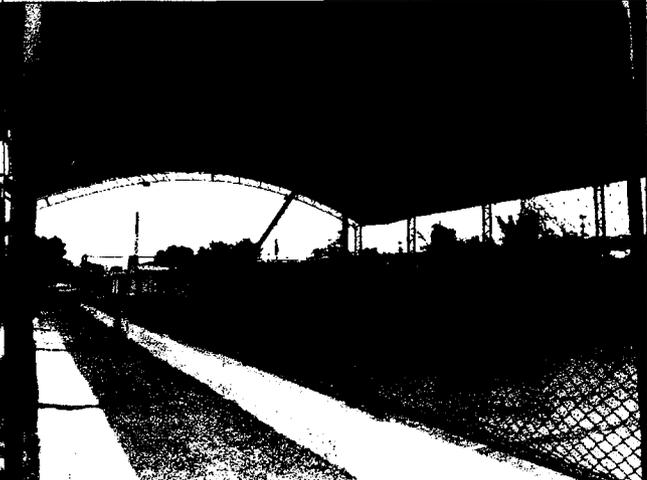
Vista da Quadra



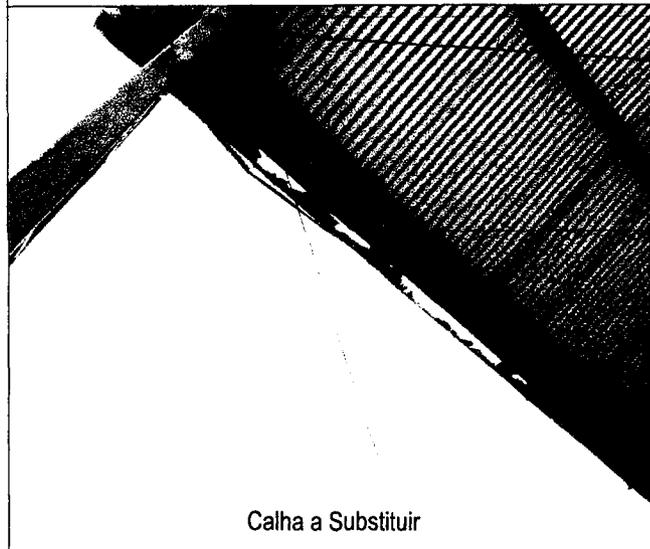
Vista da Quadra



Alambrado danificado / Quadro de Distribuição destruído



Alambrado danificado / Área a Pavimentar / Arquibancada a Construir



Calha a Substituir



Pilar a Recuperar e Tubos do Alambrado a substituir

INSPEÇÃO DO LOCAL DA OBRA

Foi realizada uma vistoria na Quadra pela equipe Técnica da Geopac Engenharia em conjunto com a equipe técnica da Prefeitura Municipal para se verificar in loco as condições da edificação existente.

Foi observado que a Quadra, para funcionar, necessita dos seguintes reparos e/ou serviços:

- Recuperação da Estrutura Metálica;
- Reparos em Alvenarias/Revestimentos;
- Construção de piso e arquibancadas na lateral da quadra.
- Reforma das Instalações Elétricas (Inclusão de luminárias Led);
- Substituição de Calhas de Drenagem e descidas de água;
- Revitalização da Pintura.

PROJETO DE REFORMA DA QUADRA

O projeto de Reforma de uma quadra foi elaborado levando em consideração solicitações levantadas pela Prefeitura Municipal de Itaitinga conforme segue:

- **Arquibancada**
 - Deverá ser construída uma arquibancada na lateral da quadra conforme projeto.
- **Mureta e Alambrado:**
 - Em algumas partes a mureta se encontra tanto com a alvenaria como revestimento danificados necessitando de reparos e retoques. Está orçado a demolição de revestimento existente e aplicação de chapisco e reboco nas muretas.
 - Os alambrados estão necessitando de reparos. Existem quadros de alambrado sem tela metálica e com tubulação danificada. A pintura dos alambrados está desgastada e com a presença de corrosão. Deverão ser lixados e pintados com pintura anti-corrosão e esmalte sintético.
 - Está orçado a colocação de 86,36m² de tela metálica e deverão ser colocados ou substituídos 40m de tubo em aço galvanizado para alambrados.
- **Instalações Elétricas**
 - Deverá ser feita uma nova instalação elétrica da quadra.
 - Deverá ser instalado um quadro de PVC de distribuição com no mínimo 07 divisões, a 1,50m do piso ao centro, devidamente aterrado com haste cobreada com dimensões 13x2000mm. O Quadro de distribuição alimentará todas as luminárias e tomadas que será alimentado pelo quadro de medição existente.
 - A Quadra será iluminada por 20 luminárias do tipo refletor LED de 150W, distribuídas uniformemente em toda área da cobertura e fixadas na estrutura metálica. Todo material empregado deverá estar em acordo com normas da ENEL.
- **Drenagem**
 - Deverão ser colocadas novas calhas fabricadas conforme especificado em prancha no detalhe "A" do Projeto de recuperação da Estrutura Metálica. A instalação dos pendurais das novas calhas deverão ser dispostos a cada 1,00m;
 - Deverão ser instalados tubos de descida de água das calhas
- **Estrutura Metálica da Coberta**

O projeto estrutural de recuperação da cobertura da quadra foi elaborado pelo Eng. Mecânico João Eduardo Frota de Aquino, RNP 061.633.379-5. O projeto detalha os serviços a seguir:

- As telhas encontram-se em excelente estado de conservação não havendo a necessidade de substituição.
- Será necessário substituir as terças 1 e 15 destacadas conforme especificado em prancha (projeto estrutural). As terças das cabeceiras devem ser em perfil ur100x50x17x2,65mm para suportar a carga da calha.
- O galpão deve ser totalmente repintado. Deve-se lixar e pintar todas as peças. Em locais onde o acesso mecânico é impossível, aplicar conversor de ferrugem como preparo da superfície.
- Aplicar tinta à base de epóxi com 75 micras de espessura e pintura posterior em tinta pu com 60 micras de espessura.
- As calhas devem ser substituídas e fabricadas conforme especificado em prancha no detalhe a. A instalação dos Pendurais da nova calha devem ser dispostos a cada 1,00 m.
- O pilar identificado na planta baixa localizado no pórtico dos fundos da quadra, precisa de substituição dos perfis até a altura de 2,0 m.

- **Pintura**

- Será demolido o revestimento danificado da mureta, posteriormente colocado revestimento novo para recebimento da nova pintura;
- Deverá ser feita pintura acrílica em piso cimentado para o piso da quadra;
- As demarcações da quadra estão com pinturas desgastadas e partes apagadas, portanto deverão ser feitas novas demarcações;

- **Serviços Diversos**

- As traves e estruturas de basquete estão deterioradas e contém excesso de ferrugem. Além disso faltam as tabelas para basquete. As estruturas devem ser substituídas por novas, inclusive a instalação das tabelas para basquete.
- A quadra não possui conjunto de vôlei, portando deverá ser feita a instalação do mesmo.

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

Execução dos Serviços

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

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

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

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

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

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

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

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

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais

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

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

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

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

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

Mão de Obra

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

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

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

Assistência Técnica e Administrativa

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

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra. A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

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

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

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

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

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

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

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

As especificações técnicas tentarão descrever de forma precisa, completa e ordenada, todos os materiais, equipamentos e os procedimentos de execução a serem adotados na construção, com vistas a complementar a parte gráfica do projeto e estabelecerão as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo projeto.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela Contratante ou programa de financiamento, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado.

Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada.

1.1.2. I 10527 - LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (MXMES)

Os andaimes e seus acessórios devem ser fabricados, conforme a norma NR 18, exigindo, dentre outras coisas, que a fabricante dos andaimes seja regularmente inscrita no CREA, com profissional legalmente habilitado pertencente ao seu quadro de empregados ou societário; A ABNT NBR 6494, por sua vez, trata da montagem dos andaimes e determina os requisitos de segurança para que se possa trabalhar nessas estruturas de forma segura. Um modelo que pode ser adotado para a montagem dos andaimes:

Devendo ser montado em torres verticais, devidamente apoiados em sapatas ou rodízios sobre a base sólida capaz de resistir aos esforços solicitados;

As estruturas dos andaimes devem ser fixadas à construção por meio de amarração, as torres de andaimes sem amarração não podem exceder, em altura, 4,5 metros de altura. O fabricante especifica para este equipamento a capacidade de carga máxima de 250 kg/m, sendo realizado estaiamento de torre, sendo proibido retirar qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anular sua ação;

Todas as torres devem ser devidamente ligadas entre si através de barras de ligação e contraventadas através da diagonal ligando os dois quadros paralelos fazendo a diagonal. Colocando em toda sua extensão do 1º (primeiro) metro e seguindo a cada 2,00 metros da sua torre;

O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelada e fixada de modo seguro e resistente;

O Paineis de guarda-corpo com rodapé é construído com altura de 1,20m para o travessão superior, 0,70m para o travessão intermediário, rodapé com altura de 0,20m. Satisfazendo as exigências da NR 18.

1.2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

1.2.1. C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)

Este serviço consiste na demolição e retirada de todo o reboco em forro e paredes internas / externas da edificação, que esteja comprometido ou não, pois este será substituído por revestimento novo.

1.2.2. C1044 - DEMOLIÇÃO DE CALHAS (M)

Este serviço consiste na demolição das calhas que estejam comprometidas e se faz necessária a substituição por novas. A substituição deve ser feita conforme projeto.

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

A execução dos serviços cobertos por esta especificação deverá atender às exigências da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral.

As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas.

2.2. ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

2.2.1. C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas, devendo ser evitadas ulteriores fendas, trincas e desniveis, por recalque, nas camadas aterradas.

Os materiais para aterro deverão apresentar CBR $\geq 20\%$ e serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

3. ARQUIBANCADA - ELEVAÇÕES

3.1. FUNDAÇÕES

3.1.1. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

Trata-se de fundação em superfície, contínua, rígida, que acompanha as linhas das paredes recebendo a carga por metro linear.

As fundações das alvenarias serão executadas em pedras graníticas limpas e de tamanhos irregulares, assentes com argamassa de cimento e areia média no Traço 1:4.

Serão utilizadas pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de (30.0x20.0x10.0)cm. As pedras terão leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

3.1.2. C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (13,5) (M3)

Os blocos de Tijolo furado serão assentados com argamassa de cimento e areia, cuidando-se para ter juntas verticais e horizontais de espessura constante. Deve se evitar o uso de pedaços de blocos, e observar sempre a amarração, cinta de concreto armado com a finalidade de maior distribuição das cargas evitando também deslocamentos indesejáveis, pelo travamento que confere à fundação.

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

Sobre o embasamento de tijolos cerâmicos serão executadas cintas inferiores (anel de Impermeabilização) em concreto armado, fck = 13.5Mpa, com dimensões mínimas de 15.0cm de largura e 10.0cm de altura, com quatro ferros de 3/8" e estribos de 4.0mm a cada 15.0cm.

3.2. ALVENARIAS DE ELEVAÇÃO

3.2.1. C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9 x 19 x 19) cm com argamassa mista de cal hidratada, com espessura de 20,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto.

Os tijolos cerâmicos deverão ser compactados, bem curados, homogêneos e uniformes quanto às dimensões, textura e cor, sem defeitos de moldagem tais como fendas, ondulações e cavidades.

Serão usados tijolos de 8 furos com limite de compressão maior ou igual a 35 kgf/cm², satisfazendo a EB-19 e EB-20, assentados com argamassa de cimento e areia.

Os tijolos deverão ser molhados por ocasião de seu emprego. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão executados de modo a evitar lascas, quebras e outros danos.

3.2.2. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

Os chapins serão em concreto pré-moldado, com acabamento desempenado, suas dimensões serão de acordo com projeto arquitetônico.

4. REVESTIMENTOS

4.1. ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

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

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão o chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa em consistência fluida. O acabamento granuloso, usado como revestimento rústico.

4.1.2. C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

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 2cm.

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.

5. PISOS

5.1. PISOS INTERNOS

5.1.1. C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

O concreto deverá ter um fck = 13,5 Mpa. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve ser protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item.

O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

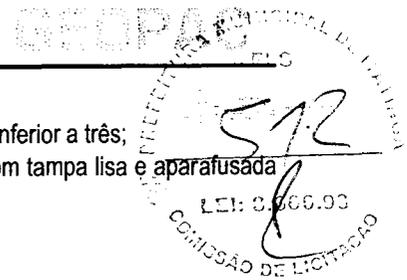
5.1.2. C4601 - PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm (M2)

Deverá ser executado piso em cimento com espessura de 2,00cm, sobre a superfície limpa, livre de pedras, folhagens entre outros.

5.1.3. C1917 - PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO (M2)

Deverá ser executado piso em concreto com 15 MPA e espessura de 12,00cm, com reforço de tela em aço, a superfície que receberá o piso deverá ser limpa previamente.

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



- Retangulares de 50 x 100 mm (2" x 4"), para o conjunto de interruptores ou tomadas igual ou inferior a três;
- 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;

A altura das caixas em relação ao piso acabado, será a seguinte:

- Interruptores e botões de campainha (bordo superior da caixa) 1,20 m
- Caixas de passagem 0,30 m As caixas de arandelas e tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto.

As caixas de pontos de luz dos tetos serão rigorosamente centradas e alinhadas nos respectivos ambientes.

As caixas ou condutores serão colocados em locais de fácil acesso e serão providos de tampas adequadas; as que contiverem interruptores, tomadas e congêneres, serão fechadas por espelhos que completam a instalação dos mesmos; as de saída para alimentação de aparelhos poderão ser fechadas por placas destinadas à fixação dos mesmos.

6.2.1. C0855 - CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR (UN)

Item especificado anteriormente.

6.2.2. C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

Item especificado anteriormente

6.3. FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v.

Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolamento para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolamento para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolamento para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:

- Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva);

- Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;

- No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado); nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo.

Fios e cabos:

- Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante;

- Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;

- As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolamento e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT;

- As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;

- Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica;

- Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos;

- O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolamento dos mesmos;

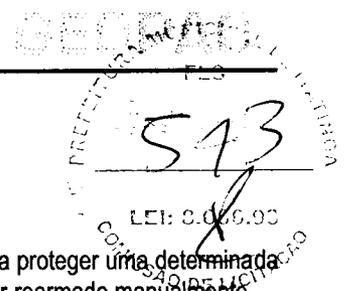
- Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;

- Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;

- Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões.

6.3.1. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

Item especificado anteriormente.



6.3.2. C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

Item especificado anteriormente.

6.4. BASES, CHAVES E DISJUNTORES

Disjuntores: É um dispositivo eletromecânico, que funciona como um interruptor automático, destinado a proteger uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curto-circuitos e sobrecargas elétricas. Pode ser rearmado manualmente.

6.4.1. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

Item especificado anteriormente.

6.4.2. C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

Item especificado anteriormente.

6.4.3. I 39471 - DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC) (UN)

Item especificado anteriormente.

6.5. LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS

6.5.1. COMP-523185 - REFLETOR LED 150W - COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Deverá ser instalado refletores de led de 150w, para iluminação da quadra poliesportiva coberta, conforme detalhado em projeto.

6.6. ATERRAMENTO

6.6.1. C0522 - CABO COBRE NU 6MM2 (M)

Deverá ser cabo de cobre nú, deve ser tão curto e retilíneo quanto possível, sem emendas, e não conter chaves ou quaisquer dispositivos que possam causar sua interrupção; será conectado ao eletrodo de aterramento.

6.6.2. C0521 - CABO COBRE NU 50MM2 (M)

Item especificado anteriormente.

6.6.3. COMP-348647 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE 13X2000MM (UN)

As hastes de aterramento deverão ser do tipo circular de 13x2000mm, estas hastes serão enterradas próximas aos quadros e se localizarão dentro de caixas de passagens no solo.

6.6.4. C4767 - HASTE DE TERRA EM AÇO COBREDO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X2000MM (UN)

No aterramento dos quadros de distribuição serão empregadas hastes copperweld 5/8" x 2,40m, estas hastes serão enterradas próximas aos quadros e se localizarão dentro de caixas de passagens no solo.

7. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado conforme projeto e por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT (NBR 5626:1982 – Instalações Prediais de Água Fria) e CAGECE específicas para cada tipo de instalação.

A instalação será executada rigorosamente de acordo com o projeto hidráulico-sanitário, com as normas da ABNT, com as exigências e/ou recomendações da CAGECE e com as prescrições contidas neste Caderno de Encargos.

7.1. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

7.1.1. C2600 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)

O tubo em PVC será utilizado nas descidas d'água de acordo com o projeto e para uma boa utilização do material, segue o procedimento correto para a instalação:

Limpeza da ponta e da bolsa do tubo para acomodação do anel de borracha na virola da bolsa e marque a profundidade da bolsa na ponta do tubo;

Aplique a pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não use óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha. Faça um chanfro na ponta do tubo para facilitar o encaixe.

Encaixe a ponta chanfrada do tubo no fundo da bolsa, recue 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta.

7.1.2 C1550 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)

Todo serviço referente a qualquer das instalações de águas pluviais deverá ser executado conforme projeto e por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT (NBR 10844 – Instalações Prediais de águas pluviais) e CAGECE específicas para cada tipo de instalação.

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

A instalação será executada rigorosamente de acordo com o projeto hidráulico-sanitário, com as normas da ABNT, com as exigências e/ou recomendações da CAGECE e com as prescrições contidas neste Caderno de Encargos.

7.1.3 C4390 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")

Item especificado anteriormente.

7.1.4 C1754 - LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS

Conforme item anterior.



8. COBERTURA

8.1. RECUPERAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA

8.1.1. COMP-862763 - DESMONTAGEM E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS (KG)

Neste item, estará incluso a montagem de desmontagem da estrutura e retiradas de telhas de alumínio para posterior substituição.

8.1.2. COMP-473356 - MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS (KG)

Para execução da Estrutura serão utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

Materiais: Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir certificados de qualidade e procedência. Na falta desses certificados a CONTRATANTE poderá exigir realização de ensaios para a determinação das características mecânicas do material. Os ensaios serão feitos por firmas ou instituições especializadas, de acordo com as normas ASTM e ABNT, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Fabricação: A fabricação deverá ser executada de modo a se obter um produto da melhor qualidade, de acordo com a melhor e a mais moderna técnica. A fabricação deverá ser dividida em conjuntos, conforme detalhado nos desenhos de fabricação, orientada no sentido de minimizar o trabalho de campo e dar velocidade à montagem. Colunas, vigas, treliças, etc., deverão ser fabricadas no maior comprimento possível, observando as limitações de transporte e de montagem. Todos os cortes de chapas ou perfis deverão ser feitos preferencialmente em tesouras ou serras. Admite-se o corte feito a maçarico, desde que acabado de forma a apresentar-se com bom aspecto e livre de imperfeições.

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir, desde que previamente submetida a aprovação da fiscalização, os perfis que indicados nos Projeto de fato estejam em falta no mercado. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade. A contratada deverá apresentar uma ART par alterações no projeto uma vez aceitas pela fiscalização.

Soldas: Os serviços de solda deverão ser executados por soldadores qualificados. A qualificação dos soldadores e dos processos da execução das juntas soldadas deverá ser feita de acordo com o Método para a Qualificação dos Processos de Soldagem, de Soldadores e Operadores – MB-262 da ABNT.

Transporte e Armazenamento: O contratado deverá tomar devidas precauções a fim de que sejam evitados quaisquer tipo de dano como amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura. As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

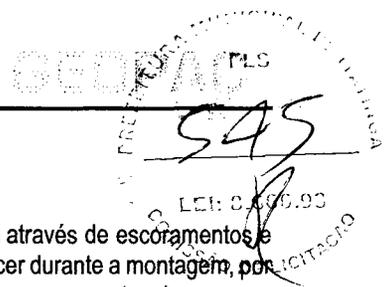
Montagem: Os serviços de montagem só deverão ser iniciados com autorização da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da locação de todos os eixos da estrutura, elevações de todas as superfícies acabadas, locação e alinhamento dos chumbadores e inserts. A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no projeto. O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes. As partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO. Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir. As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

A Contratada deverá tomar as providências necessárias para que a estrutura permaneça estável durante a montagem, utilizando contraventamentos, estaiamentos e ligações provisórias, em quantidade adequada e com resistência suficiente de modo a suportar os esforços atuantes durante a montagem.

A Contratada será responsável pela execução correta da montagem e preservação dos elementos da estrutura em seu devido estado, isentos de deformações. Não será permitida a montagem de partes ou peças da estrutura que estejam nas seguintes condições:

- Peças com comprimento inadequado: não será permitido forçá-las para adaptarem-se às respectivas conexões com a estrutura.



- Peças que apresentem fissuras, inclusão de escória bolhas ou outros defeitos.
- Peças deformadas ou empenadas.

A CONTRATADA deverá garantir a estabilidade da estrutura durante as diferentes fases da montagem através de escoramentos e travamentos temporários. Deformações permanentes e outros problemas estruturais que possam acontecer durante a montagem, por falta de maiores precauções, serão de responsabilidade da CONTRATADA, tendo a mesma ter que arcar com os custos dos reparos que forem necessários.

Equipamentos: A Contratada será responsável pelo emprego, segurança, manutenção e capacidade do equipamento de montagem. Sendo possível, todas as montagens deverão ser executadas utilizando equipamentos móveis. Os andaimes deverão ser protegidos contra acidentes. Atenção especial deverá ser dada à proteção dos transeuntes. A MONTADORA será responsável por qualquer dano que venha a ocorrer. A FISCALIZAÇÃO, a qualquer momento, poderá exigir segurança adicional.

Garantia: O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

8.1.3. C4910 - CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

As calhas serão executadas na cobertura para o encaminhamento das águas da chuva.

Na confecção das calhas será escolhido o "corte" que evite a necessidade de emendas no sentido longitudinal, estas terminantemente proibidas; A emenda no sentido transversal será feita por trespasse e utilização de rebites especiais. Deverá ser executada a vedação com mastiques apropriados, de alta aderência, de modo a não permitir o extravasamento das águas entre as chapas; as emendas dos diversos segmentos das calhas serão executadas de modo a garantir o recobrimento mínimo de 0,05 m.

8.1.4. C0833 - CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA (M3)

Será usado o concreto do tipo grout na recuperação da estrutura metálica para preenchimento de vazios

9.1. ALAMBRADO

9.1.1. C2423 - TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2 (M2)

As telas alambrado danificadas devem ser substituídas conforme projeto. Os alambrados serão executados em estrutura metálica com tubo ferro galvanizado existentes. Devem ser entregues pintados com pintura anti-corrosão em esmalte sintético.

9.1.2. COMP-623364 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS EM AÇO GALVANIZADO 2" PARA ALAMBRADOS (M)

Conforme especificações do projeto arquitetônico, os serviços de serralheria serão executados de acordo com as boas normas indicadas e serão confeccionadas em perfis metálicos tubulares. Todos os materiais utilizados nas confecções das serralherias deverão ser novos e sem defeito de fabricação.

Os alambrados serão executados em estrutura metálica com tubo ferro galvanizado de 2" de acordo com projeto arquitetônico. Os tubos deverão receber pintura de proteção contra corrosão e pintura em esmalte sintético. O serviço será medido pelo metro linear de tubo executado.

10. PINTURA

10.1. ESTRUTURA DA COBERTA

10.1.1. COMP-030788 - LIMPEZA DE ESTRUTURA METÁLICA COM LIXAMENTO E ESCOVAMENTO PARA REMOÇÃO DE MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO (M2)

As estruturas metálicas deverão receber limpeza em toda sua superfície, com lixamento ou escovação, após os lixamentos a estrutura deverá receber uma lavagem para o recebimento da pintura.

10.1.2. C2473 - PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER (M2)

Para as superfícies de ferro ou aço, ferro e aço galvanizado, após a devida preparação, as superfícies devem ser lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-la totalmente limpa. Em seguida, devem ser aplicadas tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

10.1.3. C4409 - PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER (M2)

Para as superfícies de ferro ou aço, ferro e aço galvanizado, após a devida preparação, as superfícies devem ser lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-la totalmente limpa. Em seguida, devem ser aplicadas tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

10.2. PAREDES E ARQUIBANCADA

10.2.1. C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2)

O preparo da superfície a receber tinta hidracor consistirá, apenas, no lixamento leve para remoção dos grãos de areia soltos e posteriormente espanamento.

A primeira demão será bastante fluida sendo aplicada com brocha no sentido horizontal. Seca, a primeira demão procede-se a segunda aplicada no sentido vertical.

Caso o recobrimento não tenha sido satisfatório será aplicada uma terceira demão com procedimento idêntico ao da segunda.

10.2.2. C4167 - LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA (M2)

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245)

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.

A aplicação pode ser feita com rolo de acordo com instruções do fabricante.

A Pintura deve ser feita padrão estado, similar a existente.

10.3. PISOS

10.3.1. C1910 - PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR" (M2)

Item especificado anteriormente.

10.3.2. C1041 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA (M)

As quadras poliesportivas deverão ser demarcadas para a realização das seguintes modalidades esportivas: basquetebol, voleibol, handebol e futsal.

Para as linhas inerentes a cada modalidade, será utilizada a seguinte padronização de cores, a saber:

- Voleibol: pintura na cor branca;
- Basquetebol: pintura na cor amarela;
- Futsal: pintura na cor preta;
- Handebol: pintura na cor vermelha.

Em relação às dimensões mínimas previstas para as demarcações das diversas modalidades, recomenda-se observar:

- Futsal: largura mínima de 15 metros e máxima de 17 metros. Comprimento mínimo de 25 metros e máximo inferior a 30 metros;
- Basquetebol: largura mínima de 15 metros e máxima de 17 metros. Comprimento mínimo de 25 metros e máximo inferior a 30 metros;
- Voleibol: largura de 9 metros comprimento de 18 metros;
- Handebol: largura mínima de 15 metros e largura máxima de 17 metros. Comprimento mínimo de 25 metros e máximo inferior a 30 metros.

10.4. ESQUADRIAS, TRAVES E ALAMBRADO

10.4.1. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

As esquadrias deverão receber pintura em esmalte, em duas demãos. Para a correta aplicação a superfície deverá ser lixada e limpa, livre de qualquer resíduo.

11. SERVIÇOS DIVERSOS

11.1. DIVERSOS

11.1.1. C1349 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL (CJ)

As traves de futsal serão fabricadas em tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 3" e altura de 2,5m, onde 0,5m destes deverão ficar chumbados no piso. Os tubos serão pintados com base especial para evitar corrosão; as traves serão instaladas em sistema removível, introduzindo os postes verticais em aberturas no piso.

11.1.2. C1347 - ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE (CJ)

Deverá ser fornecida e instalada um conjunto de estrutura metálica para tabelas de basquete confeccionados com tubo de ferro galvanizado diâmetro de 2", inclusive bases de sustentação. Deverá ser fixada à estrutura um anteparo (tabela) em madeira com dimensões (1,80x1,20)m, aro metálico e rede em nylon. A tabela é fixada ao poste de sustentação, o qual é preso ao suporte de piso. A estrutura deverá receber pintura de proteção e acabamento.

11.1.3. C1351 - ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY (CJ)

Será em tubo galvanizado diâmetro 3" (três polegadas), pintado sobre o whasprime, conforme dimensões estabelecidas pela Federação Brasileira de Voleibol e deverão dispor de catraca com manivela e carretilha, bem como alças de suporte para fixação adequada da rede.

Estão inclusos a estrutura metálica e a rede de vôlei.

11.2. FUNDAÇÃO PARA ESTRUTURA METÁLICA DO BASQUETE

11.2.1 | SEINFRA - S | C1049 | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES | UNIDADE: M3

São demolidos parte do piso para construção da fundação para estrutura metálica de basquete.

11.2.2 | SEINFRA - S | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | UNIDADE: M3

A execução dos serviços cobertos por esta especificação deverá atender às exigências da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral.

As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas.

11.2.3 | SEINFRA - S | C1400 | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X | UNIDADE: M2

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada.

As formas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições das normas brasileiras relativas a estruturas de madeira e a estruturas metálicas.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente o concreto fresco, considerado nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

Nas peças de grande vão dever-se-á dar às formas a contra flecha eventualmente necessária para compensar a deformação provocada pelo peso do material nelas introduzido, se já não tiver sido prevista no projeto.

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase do endurecimento. Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles.

Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contraventados, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida para evitar flambagem.

Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoamento, pelas cargas por este transmitidas.

As formas devem ser suficientemente estanques de modo a impedirem a perda do líquido do concreto, todas as superfícies das formas que entrem em contato com o concreto deverão ser abundantemente molhadas ou tratadas com um composto apropriado, de maneira a impedir a absorção da água contida no concreto, manchar ou ser prejudicial ao concreto.

Deverão ser deixadas aberturas provisórias (janelas) próximas ao fundo, e a intervalos suficientes nas faces das formas de pilares, e paredes e em outros locais, se necessário, para permitir a limpeza e a inspeção antes da concretagem, assim como para reduzir a altura de queda livre de lançamento de concreto.

A retirada das formas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação (E_c) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das formas e do escoramento não deverá dar-se antes dos seguintes prazos:

Faces laterais: 3 dias

Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias.

Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias

A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques e obedecer a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

11.2.4 | SEINFRA - S | C0844 | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | UNIDADE: M3

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural.

O concreto deverá atender a norma NBR-6118 da ABNT, características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. O FCK deverá ser de 30mpa.

11.2.5 | SEINFRA - S | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | UNIDADE: M3

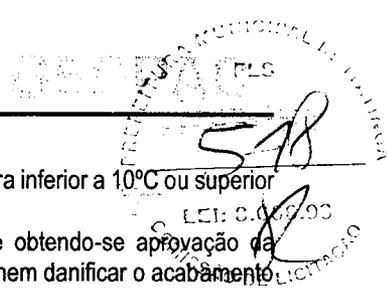
O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento intervalo superior a uma hora. Se for utilizada agitação mecânica, esse prazo será contado a partir do fim da agitação. Com o uso de retardadores de pega o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo.

Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega. Não será admitido o uso de concreto remisturado.

Para os lançamentos que tenham de ser feitos a seco, em recinto sujeitos à penetração de água, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não haja água no local em que se lança o concreto nem possa o concreto fresco vir a ser por ela lavado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras.

Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2,0 m. Para peças estreitas e altas o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.



Cuidados especiais deverão ser tomados quando o lançamento se der em meio ambiente com temperatura inferior a 10°C ou superior a 40°C.

O concreto não deverá ser lançado sob chuva, salvo tomando-se cuidados especiais adequados e obtendo-se aprovação da Fiscalização. Não será admitido que a água da chuva venha aumentar o fator água/cimento da mistura, nem danificar o acabamento superficial.

Antes do lançamento do concreto a água eventualmente existente nas escavações deverá ser removida. As formas deverão estar limpas, sem concreto velho ou sobras de material proveniente da montagem das formas e das armaduras.

11.3. LIMPEZA DA OBRA

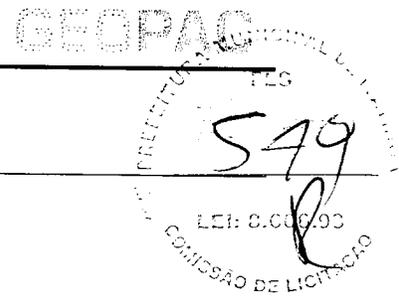
11.3.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Todas as áreas urbanizadas deverão ser limpas antes da liberação do tráfego. Deverá ser removido qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.

RELAÇÃO DE DESENHOS

As peças gráficas a seguir numeradas e organizadas conforme Lista de desenhos abaixo:

Prancha	Projeto	Conteúdo
01/03	Projeto Arquitetônico	Planta de Localização
02/03	Projeto Arquitetônico	Projeto de Reforma
03/03	Projeto Arquitetônico	Projeto de Reforma – Detalhes da Pintura do Piso
01/01	Projeto Estrutural	Projeto de Recuperação da estrutura metálica
01/01	Projeto de Instalações Elétricas	Iluminação da Quadra



ART



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20190570029

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20170208134

1. Responsável Técnico

LEONARDO SILVEIRA LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0601581067**

Registro: **14646D CE**

Empresa contratada: **GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI - EPP**

Registro: **0000400998-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA**

CPF/CNPJ: **41.563.628/0001-82**

RUA CORONEL VIRGILIO TÁVORA

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Itaitinga**

UF: **CE**

CEP: **61880000**

Contrato: **1406.01/2017- TP**

Celebrado em: **14/06/2017**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSAS

Nº:

Complemento:

Bairro: **DIVERSOS**

Cidade: **Itaitinga**

UF: **CE**

CEP: **61880000**

Data de Início: **14/06/2017**

Previsão de término: **31/12/2017**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA**

CPF/CNPJ: **41.563.628/0001-82**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
1 - ATUACAO		
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #5020 - QUADRA DE ESPORTES	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA -> #0824.1 - OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #5020 - QUADRA DE ESPORTES	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA -> #0824.1 - OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DE RECUPERAÇÃO E REFORMA DE VÁRIAS QUADRAS DE ESPORTES NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d3y1Z
Impresso em: 19/11/2019 às 09:14:11 por: , ip: 189.45.99.116

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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20190570029

557
COMPLEMENTAR à
CE20170206134

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

LEONARDO SILVEIRA LIMA - CPF: 796.009.213-34

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA - CNPJ: 41.563.628/0001-82

9. Informações

- * A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- * O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação
- * Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 85,96** Registrada em: **18/11/2019** Valor pago: **R\$ 85,96** Nosso Número: **8213658820**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d3y1Z
Impresso em: 19/11/2019 às 09:14:11 por: , ip: 189.45.99.116

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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará



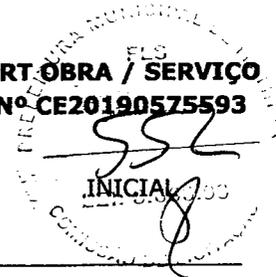


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART-OBRA / SERVIÇO
Nº-CE20190575593

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

JOAO EDUARDO FROTA DE AQUINO

Título profissional: **ENGENHEIRO MECANICO**

RNP: **0616333765**

Registro: **0616333765CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GEOPAC ENGENHARIA E COSULTORIA EIRELI**

AVENIDA PADRE ANTÔNIO TOMÁS

Complemento: **SL 301 SL 302**

Cidade: **FORTALEZA**

Bairro: **ALDEOTA**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **10.551.296/0001-92**

Nº: **2420**

CEP: **60140160**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **01/06/2019**

Valor: **R\$ 16.643,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA RUA ELIONORO ASSUNÇÃO, RUA L E AVENIDA B

Complemento:

Cidade: **ITAINGA**

Data de Início: **26/11/2019**

Finalidade: **Esportivo**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAINGA**

Nº: **SN**

Bairro: **ANCURI, CARAPIÓ, RIACHÃO, JABU**

UF: **CE**

CEP: **61880000**

Previsão de término: **31/12/2019**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não especificado**

CPF/CNPJ: **41.563.628/0001-82**

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

80 - Projeto > TOS CONFEA -> ESTRUTURAS -> ESTRUTURAS METÁLICAS -> #TOS_2.2.4 - DE REPARO DE ESTRUTURAS METÁLICAS

Quantidade

Unidade

5,00

un

66 - Laudo > TOS CONFEA -> ESTRUTURAS -> ESTRUTURAS METÁLICAS -> #TOS_2.2.4 - DE REPARO DE ESTRUTURAS METÁLICAS

5,00

un

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

5. Observações

Projeto de recuperação de cobertas metálicas para quadras poli-esportivas do Ancuri, Galdino, Carapió, Riachão e Jabuti.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JOAO EDUARDO FROTA DE AQUINO - CPF: 007.723.783-80

Local

data

GEOPAC ENGENHARIA E COSULTORIA EIRELI - CNPJ: 10.551.296/0001-92

9. Informações

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

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 226,50**

Registrada em: **28/11/2019**

Valor pago: **R\$ 226,50**

Nosso Número: **8213665864**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 08D42
 Impresso em: 04/12/2019 às 11:16:57 por: .lp: 179.182.135.80

www.creace.org.br

Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br

Fax: (85) 3453-5804



INTRODUÇÃO

Neste capítulo indicaremos todas as premissas básicas para elaboração do Orçamento da Obra. Aqui definiremos todos os itens que serão apresentadas nas planilhas que seguem ao final deste capítulo.

- Orçamento Básico
- Cronograma Físico Financeiro;
- Memória de Cálculo de Quantitativos;
- Detalhamento da Composição do BDI;
- Detalhamento da Composição dos Encargos Sociais
- Composições de Preço Unitários
- Cotações de Preço (se houver)

ORÇAMENTO BÁSICO

O orçamento é a avaliação do custo de uma determinada obra ou serviço de engenharia a ser executado, onde são discriminados todos os serviços e materiais pertinentes e necessários à execução da obra. É a relação discriminada de serviços com os respectivos preços, unidades, quantidades, preços unitários, valores parciais e totais, resultantes das somas dos produtos das quantidades pelos preços unitários.

Os preços orçados consideram todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão de obra.

O Orçamento para obra em questão está estruturado da seguinte forma:

- Orçamento Único

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

O cronograma físico e financeiro, propomos o avanço físico e o avanço financeiro da obra. No cronograma físico determinamos o avanço esperado da obra e no cronograma financeiro defini os desembolsos mensais para fins de planejamento.

O tempo de duração proposto neste projeto baseia-se no tempo de obras anteriores com as mesmas características realizadas pela Prefeitura Municipal.

O Cronograma físico financeira proposto para este projeto segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

O levantamento de quantitativos é o processo de determinar a quantidade de cada um dos serviços de um projeto, tendo como objetivo dar informações sobre a preparação do orçamento. A memória de cálculo de quantitativos demonstra de forma clara e transparente o método de cálculo para se calcular a quantidade de cada item orçado.

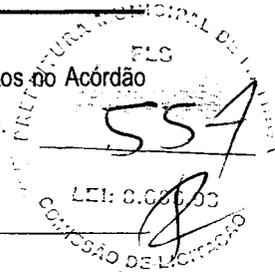
A Memória de Cálculo segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

COMPOSIÇÃO DO BDI

O BDI é a taxa de Bonificação e Despesas Indiretas das Obras. É um elemento primordial no processo de formação do preço final pois representa parcela relevante no valor final da obra.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que o detalhamento do BDI deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. No Estado do Ceará a apresentação do detalhamento do BDI no orçamento-base ganhou respaldo com a Resolução do TCE-CE nº 2.206/2012.

Para a obra em questão a Prefeitura Municipal adota na Composição do BDI o método e todos os limites propostos no Acórdão 2622/13 – TCU Plenário. O detalhamento do BDI segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.



ENCARGOS SOCIAIS

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que detalhamento de encargos sociais deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Para tanto o Município utilizou-se da **Composição de Encargos Sociais** emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento. O detalhamento dos Encargos Sociais segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

FONTE DE PREÇOS

Para elaboração deste orçamento adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela **SEINFRA 26.1** vigente desde **12/2018** com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>)
- Tabela **SINAPI/CE 01/2020** com desoneração (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi>)

No caso de haver serviços a serem executados que não constem nas Tabelas Oficiais adotadas acima recorreremos as opções abaixo:

- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos das tabelas adotadas.
- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos cotados no mercado.
- Cotação de preço do Serviço no mercado.

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIOS

As composições de custo unitário de serviços estão apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que as composições de custos unitários devem compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Neste relatório constam as seguintes composições:

- Composições de Preços Unitárias (CPU) de **Serviços constantes nas Tabelas Oficiais** adotadas na Elaboração deste orçamento;
- Composições de Preços Unitários Elaboradas (CPUE) de **Serviços não constantes nas Tabelas Oficiais**

As Composições de Preços unitárias utilizadas neste projeto seguem no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

COTAÇÕES DE PREÇO

Para cotação de Preço de Insumos e/ou serviços não constantes nas Tabelas Oficiais foi realizada uma ampla pesquisa de Preços onde lançamos mão das seguintes forma de pesquisa:

- Publicações em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo.
- Pesquisa direta com fornecedores.

Após pesquisa é feita uma análise dos preços coletados. Esta análise é apresentada no **Mapa de Cotação de Preços** apresentado no conjunto de planilhas que segue.

PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

Nas páginas a seguir serão apresentadas a Planilhas descritas neste capítulo.

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE

LOCAL: RIACHÃO/CE

CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

DATA BASE: 01/2020
BDI: 27,35%
BDI DIFER.: -

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	PREÇO UNIT. (S/ R\$)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ R\$)	VALOR	%
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						3.756,49	3,00%
1.1			PLACA DA OBRA						1.546,26	1,23%
1.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	157,37	27,35%	200,41	1.202,46	0,96%
1.1.2	SINAPI-I	I10527	LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M	MXMES	60,00	4,50	27,35%	5,73	343,80	0,27%
1.2			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						2.210,23	1,76%
1.2.1	SEINFRA-S	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	92,70	7,50	27,35%	9,55	885,29	0,71%
1.2.2	SEINFRA-S	C1044	DEMOLIÇÃO DE CALHAS	M	62,00	16,78	27,35%	21,37	1.324,94	1,06%
2.			MOVIMENTO DE TERRA						849,44	0,68%
2.1			ESCAVAÇÕES EM VALAS,VALETAS,CANAIS E FUNDAÇÕES						344,23	0,27%
2.1.1	SEINFRA-S	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	7,72	35,01	27,35%	44,59	344,23	0,27%
2.2			ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO						505,21	0,40%
2.2.1	SEINFRA-S	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	5,43	73,06	27,35%	93,04	505,21	0,40%
3.			ARQUIBANCADA						8.488,43	6,77%
3.1			FUNDAÇÕES						4.769,57	3,81%
3.1.1	SEINFRA-S	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	5,08	368,38	27,35%	469,13	2.383,18	1,90%
3.1.2	SEINFRA-S	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	1,27	431,62	27,35%	549,67	698,08	0,56%
3.1.3	SEINFRA-S	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	2,48	534,57	27,35%	680,77	1.688,31	1,35%
3.2			ALVENARIAS DE ELEVAÇÃO						3.718,86	2,44%
3.2.1	SEINFRA-S	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	29,06	82,55	27,35%	105,13	3.055,08	2,44%
3.2.2	SEINFRA-S	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	6,03	86,44	27,35%	110,08	663,78	0,53%
4.			REVESTIMENTOS						8.004,02	6,39%
4.1			ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS						8.004,02	6,39%
4.1.1	SEINFRA-S	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	150,82	5,19	27,35%	6,61	996,92	0,80%
4.1.2	SEINFRA-S	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	150,82	36,48	27,35%	46,46	7.007,10	5,59%
5.			PISOS						5.805,59	4,63%
5.1			PISOS INTERNOS						5.805,59	4,63%
5.1.1	SEINFRA-S	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,53	441,99	27,35%	562,87	1.424,06	1,14%
5.1.2	SEINFRA-S	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	M2	36,20	37,62	27,35%	47,91	1.734,34	1,38%
5.1.3	SEINFRA-S	C1917	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	M2	24,14	86,11	27,35%	109,66	2.647,19	2,11%
6.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						12.066,31	9,63%
6.1			ELETRODUTOS E CONEXÕES						1.860,79	1,48%
6.1.1	SEINFRA-S	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	62,50	13,06	27,35%	16,63	1.039,38	0,83%
6.1.2	SEINFRA-S	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	33,35	19,34	27,35%	24,63	821,41	0,66%
6.2			QUADROS / CAIXAS						1.058,76	0,59%
6.2.1	SEINFRA-S	C0855	CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR	UN	23,00	25,43	27,35%	32,39	744,97	0,59%
6.2.2	SEINFRA-S	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	246,40	27,35%	313,79	313,79	0,25%
6.3			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS						3.772,72	3,00%
6.3.1	SEINFRA-S	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	585,55	5,05	27,35%	6,43	3.765,09	3,00%
6.3.2	SEINFRA-S	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1,00	5,99	27,35%	7,63	7,63	0,01%
6.4			BASES, CHAVES E DISJUNTORES						328,86	0,08%
6.4.1	SEINFRA-S	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	4,00	19,65	27,35%	25,02	100,08	0,08%

Y

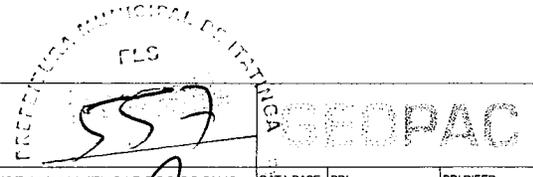
OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITATINGA/CE

LOCAL: RIACHÃO/CE

CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO
84,130 % | 3. PESQUISAS DE PREÇO

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	PREÇO UNIT. (S/ R\$)	BDI (%)	PREÇO UNIT. (C/ R\$)	VALOR	%
6.4.2	SEINFRA-S	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	1,00	19,65	27,35%	25,02	25,02	0,02%
6.4.3	SINAPI-I	I39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	2,00	80,00	27,35%	101,88	203,76	0,16%
6.5			LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS						4.393,40	3,51%
6.5.1	SEINFRA-S	COMP-523185	REFLETOR LED 150W - COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	172,49	27,35%	219,67	4.393,40	3,51%
6.6			ATERRAMENTO						651,78	0,02%
6.6.1	SEINFRA-S	C0522	CABO COBRE NU 6MM2	M	3,00	7,90	27,35%	10,06	30,18	0,02%
6.6.2	SEINFRA-S	C0521	CABO COBRE NU 50MM2	M	4,00	32,81	27,35%	41,78	167,12	0,13%
6.6.3	SEINFRA-S	COMP-348647	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE 13X2000MM	UN	1,00	198,10	27,35%	252,28	252,28	0,20%
6.6.4	SEINFRA-S	C4767	HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X2000MM	UN	2,00	79,39	27,35%	101,10	202,20	0,16%
7.			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						2.771,51	2,21%
7.1			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS						2.771,51	2,21%
7.1.1	SEINFRA-S	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	78,00	26,80	27,35%	34,13	2.662,14	2,12%
7.1.2	SEINFRA-S	C1550	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	1,00	25,42	27,35%	32,37	32,37	0,03%
7.1.3	SEINFRA-S	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	2,00	22,26	27,35%	28,35	56,70	0,05%
7.1.4	SEINFRA-S	C1754	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS	UN	1,00	15,94	27,35%	20,30	20,30	0,02%
8.			COBERTURA						17.015,34	13,58%
8.1			RECUPERAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA						17.015,34	13,58%
8.1.1	SEINFRA-S	COMP-862763	DESMONTAGEM E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS	KG	317,00	12,88	27,35%	16,40	5.198,80	4,15%
8.1.2	SEINFRA-S	COMP-473356	MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS	KG	162,00	9,53	27,35%	12,14	1.966,68	1,57%
8.1.3	SEINFRA-S	C4910	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	52,70	137,28	27,35%	174,83	9.213,54	7,35%
8.1.4	SEINFRA-S	C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	M3	0,11	4.542,37	27,35%	5.784,71	636,32	0,51%
9.			MUROS E FECHAMENTOS						13.889,07	11,08%
9.1			ALAMBRADO						13.889,07	11,08%
9.1.1	SEINFRA-S	C2423	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2	M2	86,36	83,67	27,35%	106,55	9.201,66	7,34%
9.1.2	SEINFRA-S	COMP-623364	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS EM AÇO GALVANIZADO 2" PARA ALAMBRADOS	M	40,00	83,92	27,35%	106,87	4.274,80	3,41%
9.1.3	SEINFRA-S	C0035	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	M2	1,73	187,28	27,35%	238,50	412,61	0,33%
10.			PINTURA						46.824,88	37,36%
10.1			ESTRUTURA DA COBERTA						20.248,49	16,16%
10.1.1	SEINFRA-S	COMP-030788	LIMPEZA DE ESTRUTURA METÁLICA COM LIXAMENTO E ESCOVAMENTO PARA REMOÇÃO DE MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO	M2	505,58	5,28	27,35%	6,72	3.397,50	2,71%
10.1.2	SEINFRA-S	C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	505,58	15,71	27,35%	20,01	10.116,66	8,07%
10.1.3	SEINFRA-S	C4409	PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER	M2	505,58	10,46	27,35%	13,32	6.734,33	5,37%
10.2			PAREDES E ARQUIBANCADA						3.326,67	2,65%
10.2.1	SEINFRA-S	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	44,71	9,29	27,35%	11,83	528,92	0,42%
10.2.2	SEINFRA-S	C4167	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	M2	107,73	20,39	27,35%	25,97	2.797,75	2,23%
10.3			PISOS						16.622,28	13,26%
10.3.1	SEINFRA-S	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	492,96	18,76	27,35%	23,89	11.776,81	9,40%
10.3.2	SEINFRA-S	C1041	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	329,40	11,55	27,35%	14,71	4.845,47	3,87%
10.4			ESQUADRIAS, TRAVES E ALAMBRADO						6.627,44	5,29%
10.4.1	SEINFRA-S	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	159,89	32,55	27,35%	41,45	6.627,44	5,29%
11.			SERVIÇOS DIVERSOS						5.864,58	4,68%
11.1			DIVERSOS						4.307,73	3,44%
11.1.1	SEINFRA-S	C1349	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00	882,35	27,35%	1.123,67	1.123,67	0,90%
11.1.2	SEINFRA-S	C1347	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	2.144,85	27,35%	2.731,47	2.731,47	2,18%



OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE
LOCAL: RIACHÃO/CE
CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	ENCARGOS SOCIAIS =		DATA BASE	BDI	BDI DIFER.
						PREÇO UNIT. (S/ R\$)	BDI	01/2020	27,35%	-
11.1.3	SEINFRA-S	C1351	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,00	355,39	27,35%	452,59	452,59	0,36%
11.2			FUNDAÇÃO PARA ESTRUTURA METÁLICA DO BASQUETE						724,34	0,58%
11.2.1	SEINFRA-S	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	0,14	194,91	27,35%	248,22	34,75	0,03%
11.2.2	SEINFRA-S	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,94	35,01	27,35%	44,59	41,91	0,03%
11.2.3	SEINFRA-S	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	1,36	57,50	27,35%	73,23	99,59	0,08%
11.2.4	SEINFRA-S	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,86	385,52	27,35%	490,96	422,23	0,34%
11.2.5	SEINFRA-S	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,86	114,92	27,35%	146,35	125,86	0,10%
11.3			LIMPEZA DA OBRA						832,51	0,66%
11.3.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	660,72	0,99	27,35%	1,26	832,51	0,66%
TOTAL GERAL:									125.335,66	100,0%

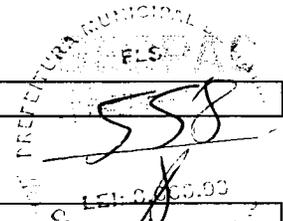
VALOR DO ORÇAMENTO: CENTO E VINTE E CINCO MIL, TREZENTOS E TRINTA E CINCO REAIS E SESENTA E SEIS CENTAVOS

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL CREA 14.646-D

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE
 LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:



C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	13,21	26,42
TOTAL MAO DE OBRA:					26,42

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	33,16	33,82
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	21,46	21,46
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	16,44	73,98
11725 PREGO 15X15	SEINFRA	KG	0,15000000	11,26	1,69
TOTAL MATERIAL:					130,95
VALOR:					157,37

I 10527 - LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (MXMES)

VALOR: 4,50

C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	17,83	0,89
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	13,21	6,61
TOTAL MAO DE OBRA:					7,50
VALOR:					7,50

C1044 - DEMOLIÇÃO DE CALHAS (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,20000000	17,83	3,57
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	13,21	13,21
TOTAL MAO DE OBRA:					16,78
VALOR:					16,78

C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	13,21	35,01
TOTAL MAO DE OBRA:					35,01
VALOR:					35,01

C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	13,21	22,46
TOTAL MAO DE OBRA:					22,46

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	46,00	50,60
TOTAL MATERIAL:					50,60
VALOR:					73,06

C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	17,83	106,98
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	9,00000000	13,21	118,89
TOTAL MAO DE OBRA:					225,87

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	51,00	18,60
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	0,46	50,37
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	66,85	73,54
TOTAL MATERIAL:					142,51
VALOR:					368,38

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000000	17,83	151,56
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	13,21	121,53
TOTAL MAO DE OBRA:					273,09

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,21000000	55,00	11,55
10441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	30,95000000	1,10	34,05
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	30,95000000	0,46	14,24
12081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	0,42	98,70
TOTAL MATERIAL:					158,54
VALOR:					431,62

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITATINGA/CE
 LOCAL: RIACHÃO/CE

ART: 559

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	17,83	53,49
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	13,21	132,10
TOTAL MAO DE OBRA:					185,59

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,61830000	55,00	34,01
10163 AÇO CA-50	SEINFRA	KG	18,00000000	4,44	79,92
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,61500000	76,75	47,20
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	368,50000000	0,46	169,51
11605 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,26300000	69,75	18,34
TOTAL MATERIAL:					348,98
VALOR:					534,57

C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	17,83	26,75
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,84000000	13,21	24,31
TOTAL MAO DE OBRA:					51,06

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,04130000	51,00	2,11
10441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	6,19000000	1,10	6,81
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	6,19000000	0,46	2,85
12081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	47,00000000	0,42	19,74
TOTAL MATERIAL:					31,51
VALOR:					82,55

C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,02000000	19,64	0,39
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,39

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	17,83	14,26
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	17,83	12,48
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	17,83	5,35
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	13,21	14,53
TOTAL MAO DE OBRA:					46,62

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	11,50	0,23
10108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,04000000	55,00	2,20
10163 AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,35000000	4,44	5,99
10528 CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,00000000	16,51	16,51
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	17,36000000	0,46	7,99
11605 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,09000000	69,75	6,28
11724 PREGO	SEINFRA	KG	0,02000000	11,26	0,23
TOTAL MATERIAL:					39,43
VALOR:					86,44

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	17,83	1,78
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	13,21	1,98
TOTAL MAO DE OBRA:					3,76

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	51,00	0,31
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,46	1,12
TOTAL MATERIAL:					1,43
VALOR:					5,19

C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	17,83	10,70
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	13,21	7,93
TOTAL MAO DE OBRA:					18,63

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0164 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02500000	714,24	17,86
TOTAL SERVICO:					17,86
VALOR:					36,48

C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE
LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	17,83	35,66
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	13,21	79,26
TOTAL MAO DE OBRA:						114,92

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO PMVBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	327,07	327,07
TOTAL SERVICIO:						327,07
VALOR:						441,99

C4601 - PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	17,83	17,83
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,15000000	13,21	15,19
TOTAL MAO DE OBRA:						33,02

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,02430000	51,00	1,24
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	7,31000000	0,46	3,36
TOTAL MATERIAL:						4,60
VALOR:						37,62

C1917 - PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,08600000	19,64	1,69
TOTAL EQUIPAMENTO:						1,69

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	17,83	0,36
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	17,83	4,46
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,95000000	13,21	25,76
TOTAL MAO DE OBRA:						30,58

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,07470000	51,00	3,81
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,16030000	76,75	12,30
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	34,00000000	0,46	15,64
11917	TABUA DE 1" - L = 12cm	SEINFRA	M	0,80000000	5,76	4,61
12040	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM	SEINFRA	M2	1,00000000	17,49	17,49
TOTAL MATERIAL:						53,85
VALOR:						86,11

C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	14,52	4,36
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	18,07	5,42
TOTAL MAO DE OBRA:						9,78

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	1,10000000	2,99	3,29
TOTAL MATERIAL:						3,29
VALOR:						13,06

C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	14,52	6,53
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	18,07	8,13
TOTAL MAO DE OBRA:						14,66

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	4,25	4,68
TOTAL MATERIAL:						4,68
VALOR:						19,34

C0855 - CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,40000000	14,52	5,81
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,40000000	18,07	7,23
TOTAL MAO DE OBRA:						13,04

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10837	CONDULETE DE PVC DE 1", TIPO C - E - LL - LR	SEINFRA	UN	1,00000000	12,39	12,39
TOTAL MATERIAL:						12,39
VALOR:						25,43

C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

FLS

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE

LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:

10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	

14,52 29,04
 18,07 36,14
TOTAL MAO DE OBRA: 65,18

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	30,60
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	30,10
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	24,88
11754	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM	SEINFRA	UN	1,00000000	95,64
TOTAL MATERIAL:					181,22
VALOR:					246,40

C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	14,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	18,07
TOTAL MAO DE OBRA:					3,59

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	1,02000000	1,44
TOTAL MATERIAL:					1,47
VALOR:					5,05

C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	14,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	18,07
TOTAL MAO DE OBRA:					3,91

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10357	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	1,02000000	2,04
TOTAL MATERIAL:					2,08
VALOR:					5,99

C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	14,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	18,07
TOTAL MAO DE OBRA:					9,78

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10980	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	SEINFRA	UN	1,00000000	9,87
TOTAL MATERIAL:					9,87
VALOR:					19,65

C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	14,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	18,07
TOTAL MAO DE OBRA:					9,78

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	9,87
TOTAL MATERIAL:					9,87
VALOR:					19,65

COMP-523185 - REFLETOR LED 150W - COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	14,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	18,07
TOTAL MAO DE OBRA:					32,59

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-678046	REFLETOR LED 150W - COR BRANCA	MERCADO	UN	1,00000000	139,90
TOTAL MATERIAL:					139,90
VALOR:					172,49

Observações: OBS: OS COEFICIENTES DE MÃO DE OBRA DESTA COMPOSIÇÃO FORAM REFERENCIADOS NOS COEFICIENTES DO ITEM "C1643" DA TABELA SEINFRA.

C0522 - CABO COBRE NU 6MM2 (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	14,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	18,07
TOTAL MAO DE OBRA:					4,24

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10340	CABO COBRE NU 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	3,59
TOTAL MATERIAL:					3,66

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITATINGA/CE
LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:

VALOR: 7,90

C0521 - CABO COBRE NU 50MM2 (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	14,52	4,50
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	18,07	5,60
TOTAL MAO DE OBRA:						10,10

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10461	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	22,26	22,71
TOTAL MATERIAL:						22,71
VALOR:						32,81

COMP-348647 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE 13X2000MM (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,49986224	14,52	50,82
TOTAL MAO DE OBRA:						50,82

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10339	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	2,99988192	15,98	47,94
TOTAL MATERIAL:						47,94

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,49994096	18,07	27,10
TOTAL MAO DE OBRA:						27,10

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18083	HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13 x 2000mm	SEINFRA	UN	1,00000000	22,86	22,86
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	47,03	47,03
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,35	2,35
TOTAL MATERIAL:						72,24
VALOR:						198,10

Observações: Os coeficientes foram baseados no item "C4765" da tabela seinfra 26.1.

C4767 - HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X2000MM (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,40000000	14,52	34,85
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	18,07	21,68
TOTAL MAO DE OBRA:						56,53

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18083	HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13 x 2000mm	SEINFRA	UN	1,00000000	22,86	22,86
TOTAL MATERIAL:						22,86
VALOR:						79,39

C2594 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	14,52	7,55
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	17,83	9,27
TOTAL MAO DE OBRA:						16,82

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10078	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 100MM	SEINFRA	UN	0,33000000	1,75	0,58
11351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,02300000	33,90	0,78
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	8,54	8,63
TOTAL MATERIAL:						9,99
VALOR:						26,80

C1550 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	14,52	6,53
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	17,83	8,02
TOTAL MAO DE OBRA:						14,55

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10078	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 100MM	SEINFRA	UN	2,00000000	1,75	3,50
11282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	5,80	5,80
11351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,04600000	33,90	1,56
TOTAL MATERIAL:						10,86
VALOR:						25,42

C4390 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") (UN)

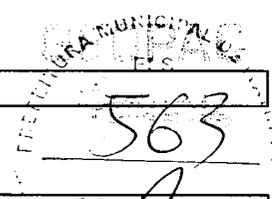
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,42000000	14,52	6,10
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,42000000	17,83	7,49
TOTAL MAO DE OBRA:						13,59

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE

LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:


 563

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,04200000	43,56	1,83
I1888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,06300000	32,16	2,03
I8242 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm	SEINFRA	UN	1,00000000	4,82	4,82
TOTAL MATERIAL:					8,68
VALOR:					22,26

C1754 - LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,23000000	14,52	3,34
I2320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,23000000	17,83	4,10
TOTAL MAO DE OBRA:					7,44

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0073 ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 100MM (4")	SEINFRA	UN	2,00000000	1,62	3,24
I1351 LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,04600000	33,90	1,56
I1457 LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	3,70	3,70
TOTAL MATERIAL:					8,50
VALOR:					15,94

COMP-862763 - DESMONTAGEM E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS (KG)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,23610000	14,52	3,43
I1530 MONTADOR	SEINFRA	H	0,27190000	17,83	4,85
TOTAL MAO DE OBRA:					8,28

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0824 COMPONENTES ESTRUTURAIS DE ACO	SEINFRA	KG	1,00000000	4,60	4,60
TOTAL MATERIAL:					4,60
VALOR:					12,88

Observações: OBS: OS COEFICIENTES DE MÃO DE OBRA DESTA COMPOSIÇÃO FORAM REFERENCIADOS NOS COEFICIENTES DO ITEM "C1327" DA TABELA SEINFRA/CE E ACRESCIDOS EM 60%

COMP-473356 - MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS (KG)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,14050000	14,52	2,04
I1530 MONTADOR	SEINFRA	H	0,16220000	17,83	2,89
TOTAL MAO DE OBRA:					4,93

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0824 COMPONENTES ESTRUTURAIS DE ACO	SEINFRA	KG	1,00000000	4,60	4,60
TOTAL MATERIAL:					4,60
VALOR:					9,53

Observações: OBS: OS COEFICIENTES DE MÃO DE OBRA DESTA COMPOSIÇÃO FORAM REFERENCIADOS NOS COEFICIENTES DO ITEM "C1327" DA TABELA SEINFRA/CE

C4910 - CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M2)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0632 GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHI)	SEINFRA	H	0,01830000	42,61	0,78
I0746 GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,01320000	87,60	1,16
TOTAL EQUIPAMENTO:					1,94

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,90000000	14,52	13,07
I1530 MONTADOR	SEINFRA	H	0,60000000	17,83	10,70
I2070 TELHADISTA	SEINFRA	H	0,53900000	17,83	9,61
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,63300000	13,21	8,36
TOTAL MAO DE OBRA:					41,74

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1728 PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,02500000	11,26	0,28
I1784 REBITES	SEINFRA	KG	0,00490000	38,04	0,19
I1872 SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,18000000	72,23	13,00
I6804 MASTIQUE ELASTICO A BASE DE POLIURETANO NA COR CINZA - UNIPLAC 400ml	SEINFRA	UN	0,16000000	124,01	19,84
I9375 CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, DIMENSÕES 2,0X1,0MX0,71MM - 4,07KG	SEINFRA	KG	2,03500000	29,63	60,30
TOTAL MATERIAL:					93,61
VALOR:					137,28

C0833 - CONCRETO GROUT CIATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA (M3)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0681 BETONEIRA ELÉTRICA 320L (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	17,66	17,66
I0788 VIBRADOR DE IMERSÃO C/MOTOR ELÉTRICO (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	1,57	1,57
TOTAL EQUIPAMENTO:					19,23

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	17,83	106,98
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	18,00000000	13,21	237,78

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITATINGA/CE
LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:

TOTAL MAO DE OBRA: 344,76

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10114 ARGAMASSA DE ALTA RESIST.INICIAL/FINAL P/GRAUT	SEINFRA	KG	1500,00000000	3,76	4140,00
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,50000000	76,75	38,38
TOTAL MATERIAL:					4178,38
VALOR:					4.542,37

C2423 - TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2 (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10046 AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA	H	0,90000000	14,52	13,07
11858 SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	17,83	26,75
TOTAL MAO DE OBRA:					39,82

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11621 PERFIL BATENTE DE AÇO (14/24)X44MM CHAPA 20 (DIVISÓRIA)	SEINFRA	KG	3,50000000	2,70	9,45
11872 SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,15000000	72,23	10,83
12035 TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2' FIO N.12 BWG	SEINFRA	M2	1,15000000	20,50	23,58
TOTAL MATERIAL:					43,86
VALOR:					83,67

COMP-623364 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS EM AÇO GALVANIZADO 2" PARA ALAMBRADOS (M)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	13,21	3,96
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	17,83	8,92
TOTAL MAO DE OBRA:					12,88

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12171 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	1,40000000	39,71	55,59
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,12000000	21,46	2,58
12293 ZARCÃO	SEINFRA	L	0,10000000	20,34	2,03
11872 SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,15000000	72,23	10,83
TOTAL MATERIAL:					71,03
VALOR:					83,92

C0035 - ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,50000000	14,52	7,26
10046 AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA	H	0,90000000	14,52	13,07
11858 SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	17,83	26,75
TOTAL MAO DE OBRA:					47,08

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10098 ARAME GALVANIZADO N.10 BWG	SEINFRA	KG	0,15000000	8,99	1,35
10100 ARAME GALVANIZADO N.14 BWG	SEINFRA	KG	0,07000000	10,40	0,73
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,12000000	21,46	2,58
11872 SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,15000000	72,23	10,83
12036 TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2' FIO N.14 BWG	SEINFRA	M2	1,05000000	13,60	14,28
12171 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	2,73000000	39,71	108,41
12293 ZARCÃO	SEINFRA	L	0,10000000	20,34	2,03
TOTAL MATERIAL:					140,21
VALOR:					187,28

COMP-030788 - LIMPEZA DE ESTRUTURA METÁLICA COM LIXAMENTO E ESCOVAMENTO PARA REMOÇÃO DE MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	13,21	5,28
TOTAL MAO DE OBRA:					5,28
VALOR:					5,28

C2473 - PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,07000000	14,52	1,02
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,13000000	17,85	2,32
TOTAL MAO DE OBRA:					3,34

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11346 LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,27500000	1,32	0,36
11890 SOLVENTE P/TINTA EPOXI E BORRACHA CLORADA	SEINFRA	L	0,04400000	37,80	1,66
12093 TINTA EPOXI PARA ACABAMENTO	SEINFRA	L	0,20900000	49,49	10,34
TOTAL MATERIAL:					12,36
VALOR:					15,71

C4409 - PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER (M2)

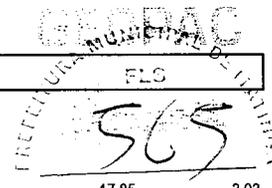
MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,09000000	14,52	1,31

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE

LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:



I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,17000000	17,85	3,03
TOTAL MAO DE OBRA:						4,34

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,27500000	0,36
I2249	VERNIZ POLIURETANO PARA CONCRETO, ALVENARIA E ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO	SEINFRA	L	0,28000000	4,51
I2426	SOLVENTE P/RESINA POLIURETANA	SEINFRA	L	0,07000000	1,25
TOTAL MATERIAL:					6,12
VALOR:					10,46

C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,33000000	5,89
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	1,98
TOTAL MAO DE OBRA:					7,87

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,20000000	0,11
I2353	HIDRACOR	SEINFRA	KG	0,35000000	1,31
TOTAL MATERIAL:					1,42
VALOR:					9,29

C4167 - LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	5,81
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,50000000	8,93
TOTAL MAO DE OBRA:					14,74

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	0,14
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,12000000	1,45
I2097	TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,24000000	4,07
TOTAL MATERIAL:					5,66
VALOR:					20,39

C1910 - PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR" (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,50000000	8,93
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	5,28
TOTAL MAO DE OBRA:					14,21

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0154	ÁCIDO MURIÁTICO	SEINFRA	L	0,08000000	0,31
I2097	TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,25000000	4,24
TOTAL MATERIAL:					4,55
VALOR:					18,76

C1041 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	2,90
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	7,14
TOTAL MAO DE OBRA:					10,04

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1178	FITA CREPE 16MM	SEINFRA	M	2,00000000	0,66
I2083	TINTA 100% ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,05000000	0,85
TOTAL MATERIAL:					1,51
VALOR:					11,55

C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	11,62
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	14,28
TOTAL MAO DE OBRA:					25,90

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	0,38
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	3,43
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	0,40
I2293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	2,44
TOTAL MATERIAL:					6,65
VALOR:					32,55

C1349 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL (CJ)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE

LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:

11137 ESTRUTURA METALICA DE TRAVES DE FUTSAL SEINFRA CJ 1,00000000

882,35 882,35
TOTAL MATERIAL: 882,35
VALOR: 882,35

C1347 - ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE (CJ)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11139 ESTRUTURA METALICA P/ BASQUETE	SEINFRA	CJ	1,00000000	1715,69	1715,69
11911 TABELAS DE BASQUETE	SEINFRA	CJ	1,00000000	404,41	404,41
TOTAL MATERIAL:					2120,10

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268 CONCRETO P/IVBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,08650000	286,17	24,75
TOTAL SERVIÇO:					24,75
VALOR:					2.144,85

C1351 - ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY (CJ)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11140 ESTRUTURA METALICA P/ REDE DE VOLEY	SEINFRA	CJ	1,00000000	355,39	355,39
TOTAL MATERIAL:					355,39
VALOR:					355,39

C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,30000000	17,83	23,18
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	13,00000000	13,21	171,73
TOTAL MAO DE OBRA:					194,91
VALOR:					194,91

C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	14,52	18,88
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	17,83	23,18
TOTAL MAO DE OBRA:					42,06

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10965 DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	8,30	3,32
11728 PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,15000000	11,26	1,69
11846 SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	4,74	2,37
11916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,00000000	8,07	8,07
TOTAL MATERIAL:					15,45
VALOR:					57,50

C0844 - CONCRETO P/IVBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	19,64	14,02
TOTAL EQUIPAMENTO:					14,02

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	13,21	79,26
TOTAL MAO DE OBRA:					79,26

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,92900000	51,00	47,38
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	76,75	48,12
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	396,00000000	0,46	182,16
11605 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	69,75	14,58
TOTAL MATERIAL:					292,24
VALOR:					385,52

C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	17,83	35,66
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	13,21	79,26
TOTAL MAO DE OBRA:					114,92
VALOR:					114,92

C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	13,21	0,99
TOTAL MAO DE OBRA:					0,99
VALOR:					0,99

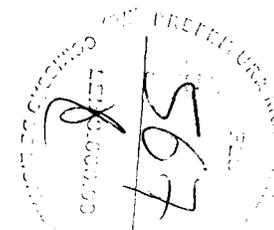
OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITATINGACE
 LOCAL: RIACHÃO/CE
 CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO

GEO PAC

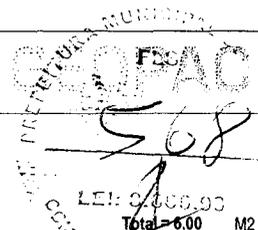
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.756,49	3,0%	3.756,49 100,00%											
2	MOVIMENTO DE TERRA	849,44	0,7%	849,44 100,00%											
3	ARQUIBANCADA	8.488,43	6,8%	8.488,43 100,00%											
4	REVESTIMENTOS	8.004,02	6,4%	2.401,21 30,00%	3.201,61 40,00%	2.401,21 30,00%									
5	PISOS	5.805,59	4,6%	1.741,68 30,00%	2.322,24 40,00%	1.741,68 30,00%									
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	12.066,31	9,6%			12.066,31 100,00%									
7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	2.771,51	2,2%			2.771,51 100,00%									
8	COBERTURA	17.015,34	13,6%	8.507,67 50,00%	8.507,67 50,00%										
9	MUROS E FECHAMENTOS	13.889,07	11,1%		6.944,54 50,00%	6.944,54 50,00%									
10	PINTURA	46.824,88	37,4%		18.729,95 40,00%	28.094,93 60,00%									
11	SERVIÇOS DIVERSOS	5.864,58	4,7%			5.864,58 100,00%									
TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)		125.335,66	100,00%	25.744,91	39.706,00	59.884,75									
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO				20,54%	31,68%	47,78%									
SUB TOTAL ACUMULADO				25.744,91	65.450,91	125.335,66	125.335,66	125.335,66	125.335,66	125.335,66	125.335,66	125.335,66	125.335,66	125.335,66	125.335,66
% ACUMULADO				20,54%	52,22%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL CREA 14.646-D



OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE
 LOCAL: RIACHÃO/CE
 CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DA OBRA

1.1.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA

⇒	⇒	Largura	x	Altura	Sub-Total =	
⇒	⇒	3,00	x	2,00	=	6,00

1.1.2 LOCALIZAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M

Total = 60,00 M2

⇒	⇒	Altura	x	Quantidade	x	Meses	Sub-Total =
⇒	⇒	10,00	x	2,00	x	3,00	= 60,00

1.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

1.2.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Total = 92,70 M2

⇒	⇒	Extensão	x	Altura	x	Quantidade	x	Repetições	Sub-Total =
⇒	⇒	30,20	x	0,40	x	2,00	x	2,00	= 48,32
⇒	⇒	16,57	x	0,40	x	2,00	x	2,00	= 26,51
⇒	⇒	30,20	x	0,20	x	2,00	x	1,00	= 12,08
⇒	⇒	16,57	x	0,20	x	2,00	x	1,00	= 6,63
⇒	⇒	1,05	x	0,40	x	1,00	x	-2,00	= -0,84

1.2.2 DEMOLIÇÃO DE CALHAS

Total = 62,00 M

⇒	⇒	Extensão	x	Repetições	Sub-Total =
⇒	⇒	31,00	x	2,00	= 62,00

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES

2.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1.50m

Total = 7,72 M3

⇒	⇒	L1	x	L2	x	h	x	Quant.	Sub-Total =
⇒	⇒	30,17	x	0,40	x	0,60	x	1,00	= 7,24
⇒	⇒	1,00	x	0,40	x	0,60	x	2,00	= 0,48

2.2 ATERRAMENTO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

2.2.1 ATERRAMENTO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

Total = 5,43 M3

⇒	⇒	Obs.	⇒	L1	x	L2	x	L3	Sub-Total =
⇒	⇒		⇒	30,17	x	0,40	x	0,45	= 5,43

3. ARQUIBANCADA

3.1 FUNDAÇÕES

3.1.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Total = 5,08 M3

⇒	⇒	Ext	x	Larg	x	h	x	Quant.	Sub-Total =
⇒	⇒	30,17	x	0,40	x	0,40	x	1,00	= 4,83
⇒	⇒	0,80	x	0,40	x	0,40	x	2,00	= 0,26

3.1.2 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

Total = 1,27 M3

⇒	⇒	Ext	x	Larg	x	h	x	Quant.	Sub-Total =
⇒	⇒	30,17	x	0,20	x	0,20	x	1,00	= 1,21
⇒	⇒	0,80	x	0,20	x	0,20	x	2,00	= 0,06

3.1.3 ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

Total = 2,48 M3

⇒	⇒	Ext	x	Larg	x	h	x	Quant.	Sub-Total =
⇒	⇒	30,17	x	0,20	x	0,20	x	2,00	= 2,41
⇒	⇒	0,80	x	0,20	x	0,20	x	2,00	= 0,06

3.2 ALVENARIAS DE ELEVAÇÃO

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

Total = 29,06 M2

⇒	⇒	Ext	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total =
⇒	⇒	30,17	x	0,25	x	2,00	= 15,09
⇒	⇒	0,80	x	0,25	x	2,00	= 0,40
⇒	⇒	30,17	x	0,45	x	1,00	= 13,58

3.2.2 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

Total = 6,03 M2

⇒	⇒	Ext	x	Largura	Sub-Total =
⇒	⇒	30,17	x	0,20	= 6,03

4. REVESTIMENTOS

4.1 ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

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

Total = 150,82 M2

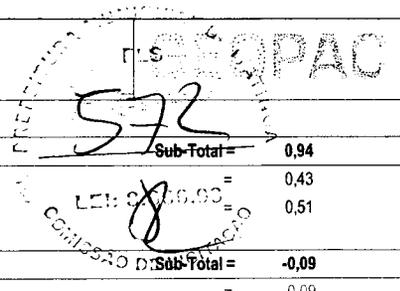
⇒	⇒	Área	x	Quant.	Sub-Total =
⇒	⇒	92,70	x	1,00	= 92,70
⇒	⇒	29,06	x	2,00	= 58,12

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE

LOCAL: RIACHÃO/CE

CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



	⇒	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total =		
	⇒									0,94	
	⇒	Fundação para estrutura metálica de basquete	⇒	0,60	x	0,60	x	0,60	x	2,00	0,43
	⇒	Fundação para estrutura metálica de basquete	⇒	0,80	x	0,80	x	0,80	x	1,00	0,51
	⇒		⇒								
	⇒		⇒	Volume					Sub-Total =		-0,09
	⇒	Desconto do concreto incluso na CPU C1347	⇒	-0,09					=		-0,09
	⇒		⇒								
11.2.5		LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO								Total = 0,86	M3
	⇒		⇒	Volume					Sub-Total =		0,86
	⇒		⇒	0,86					=		0,86
	⇒		⇒								
11.3		LIMPEZA DA OBRA									
11.3.1		LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA								Total = 660,72	M2
	⇒		⇒	L1	x	L2			Sub-Total =		660,72
	⇒		⇒	30,17	x	21,90			=		660,72
	⇒		⇒								

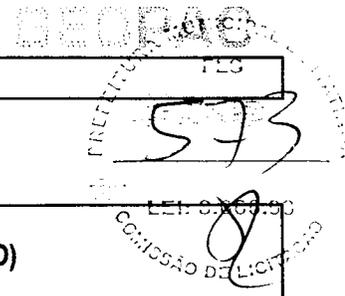
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL CREA 14.646-D

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE

LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:



COMPOSIÇÃO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)

TIPO DE OBRA :	EDIFICAÇÕES	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		20,34%	22,12%	25,00%	21,15%	27,35%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%	
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%	
R	RISCOS	0,97%	1,27%	1,27%	0,97%	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59%	1,23%	1,39%	0,59%	
L	LUCRO	6,16%	7,40%	8,69%	6,16%	
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			7,65%	
IMPOSTOS	PIS				0,65%	
	COFINS				3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	4,00% x 100,0% =			4,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,80\% + 0,97\% + -) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 6,16\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 4,00\%)} - 1 = 21,15\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB					PERCENTUAL DA CPRB	4,50%
$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,80\% + 0,97\% + 0,00\%) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 6,16\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 4,00\% + 4,50\%)} - 1 = 27,35\%$						

Y

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI

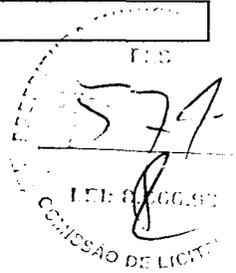
OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE

LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 026.1 (DESONERADA) E 026					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 026.1		TABELA 026	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,97	16,84	44,97	16,84
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,92	0,71	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,07	9,18	7,07
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	15,41	11,86	15,41	11,86
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60	4,31	5,60	4,31
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40	3,39	4,40	3,39
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,81	3,70	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36	0,47	0,36
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,02	3,19	17,05	6,58
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,55	2,83	16,55	6,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47	0,36	0,50	0,38
TOTAL (A+B+C+D)		85,20	48,69	114,23	72,08

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE
 LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:

FLS
 575
 LEI: 01/00.93
 SEÇÃO DE LICITAÇÃO

CEARÁ		VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2020			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxilio - Enfermidade	0,90%	0,69%	0,90%	0,69%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%	10,83%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,20%	7,08%	9,20%	7,08%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	44,97%	16,84%	44,97%	16,84%
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,28%	5,56%	4,28%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,37%	3,36%	4,37%	3,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,81%	2,93%	3,81%	2,93%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%	0,47%	0,36%
C	Total	14,34%	11,03%	14,34%	11,03%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%	16,55%	6,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%	0,49%	0,38%
D	Total	8,02%	3,19%	17,04%	6,58%

2

MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE

LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇOS COLETADOS (R\$)					ANÁLISE DOS PREÇOS		
			A	B	C	D	E	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO
1	REFLETOR LED 150W - COR BRANCA	UN	139,90	125,91	164,90			139,90	143,57	139,90
COD	IDENTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA DA COLETA	CNPJ		FONE	FORTE	EMAIL/SITE			
A	ILUMINIM	17/10/2019	23.429.903/0001-98		0800 580-0332	Site	www.iluminim.com.br			
B	BOSS COMPUTER	17/10/2019	15.622.530/0001-49		(11) 3338 0881	Site	www.bosscomputer.com.br			
C	AMERICANAS.COM	17/10/2019	00.776.574/0006-60		4003-4848	Site	www.americanas.com.br			
D										
E										

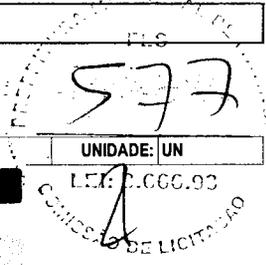
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA LOCALIDADE DE RIACHÃO EM ITAITINGA/CE

LOCAL: RIACHÃO/CE

ART:

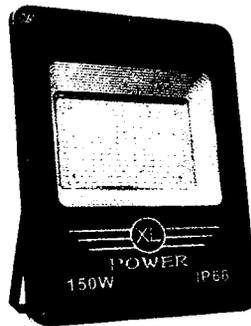


ITEM: REFLETOR LED 150W COR BRANCA

UNIDADE: UN

LEI: 0.000.00

iluminim...



(11) 2851-0312
(11) 94700-1001

atendimento.bosscomputer@gmail.com

REFLETORES HOLOFOTES LED REFLETOR MICRO LED

Refletor Holofote MicroLED Slim 150W Branco Frio

Código: 6014700002

Verificar disponibilidade

Veja quem recomendou

De R\$ 379,99

por **R\$ 139,90**

ou 12x de R\$ 11,65

COMPRAR

Até 12x de R\$ 11,65

Aproveite! Ganhe 10% de desconto no boleto

PAGAMENTO FINANCIADO SELECIONADO



Loja OURO

Pague em até 12 parcelas sem juros!

REFLETOR LED LAMPADA LED PRINEL LETREIRO LED DVR KIT DVR CAMERAS MOTO/PATINETE ELET MANGUEIRA/ FITA LED LUMINARIA LED PLAFON

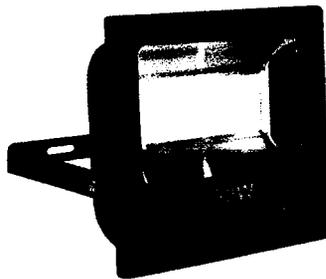
Refletor 150W Led Super Branco Bivolt

Refletor 150W Led Super Branco Bivolt

150W

Em estoque

1 ano



ESPECIFICAR

PARCELAR

De R\$ 379,99

por **R\$ 125,91** a venda

ou 12x de R\$ 10,49

ou 12x de R\$ 139,90

ou 12x de R\$ 11,65

ou 12x de R\$ 11,65

COMPRAR

americanas.com

Buscar produtos e serviços



Seja o primeiro a comprar



empresas

compre da China

6 horas 11

baixe o app

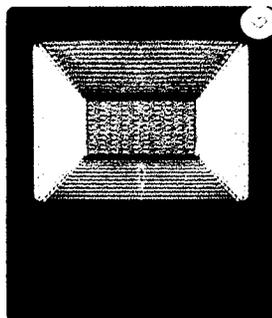
veja seu pedido

pagar fidej

veja com a gente

oferta do dia

compre por departamento



Holofote Refletor Led 150w Prova D'água Bivolt Branco Frio

Escolha uma loja abaixo e compre

PORTO MATERIAIS
ELETRICOS
R\$ 164,90

Fábrica
R\$ 159,99

PORTO MATERIAIS ELETRICOS
Americanas.com

R\$ 164,90

comprar

pagar boleto

R\$ 164,90

R\$ 164,90

Americanas.com