



CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA

RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

VOLUME I
RELATÓRIO E PEÇAS GRÁFICAS

CONTEÚDO
MEMORIAL DESCRITIVO, ORÇAMENTAÇÃO
E PEÇAS GRÁFICAS



GEOPAC

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

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 RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI 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:9570575 E:552183

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

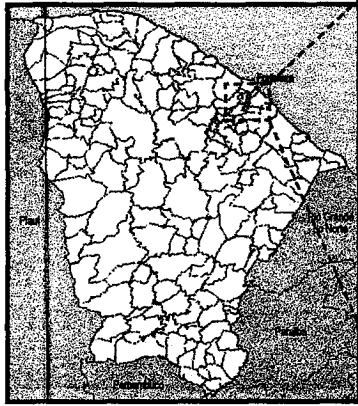
Engenheiro Responsável: Eng.º Leonardo Silveira Lima

Eletrotécnico: Daniel Moreira

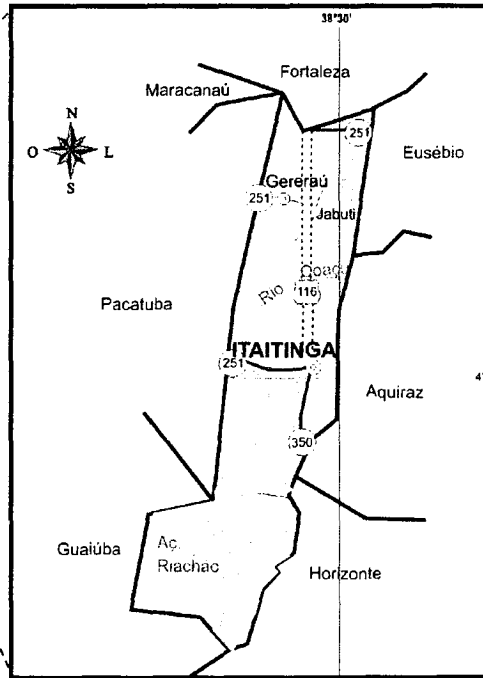
Desenhistas: Leticia Caetano

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

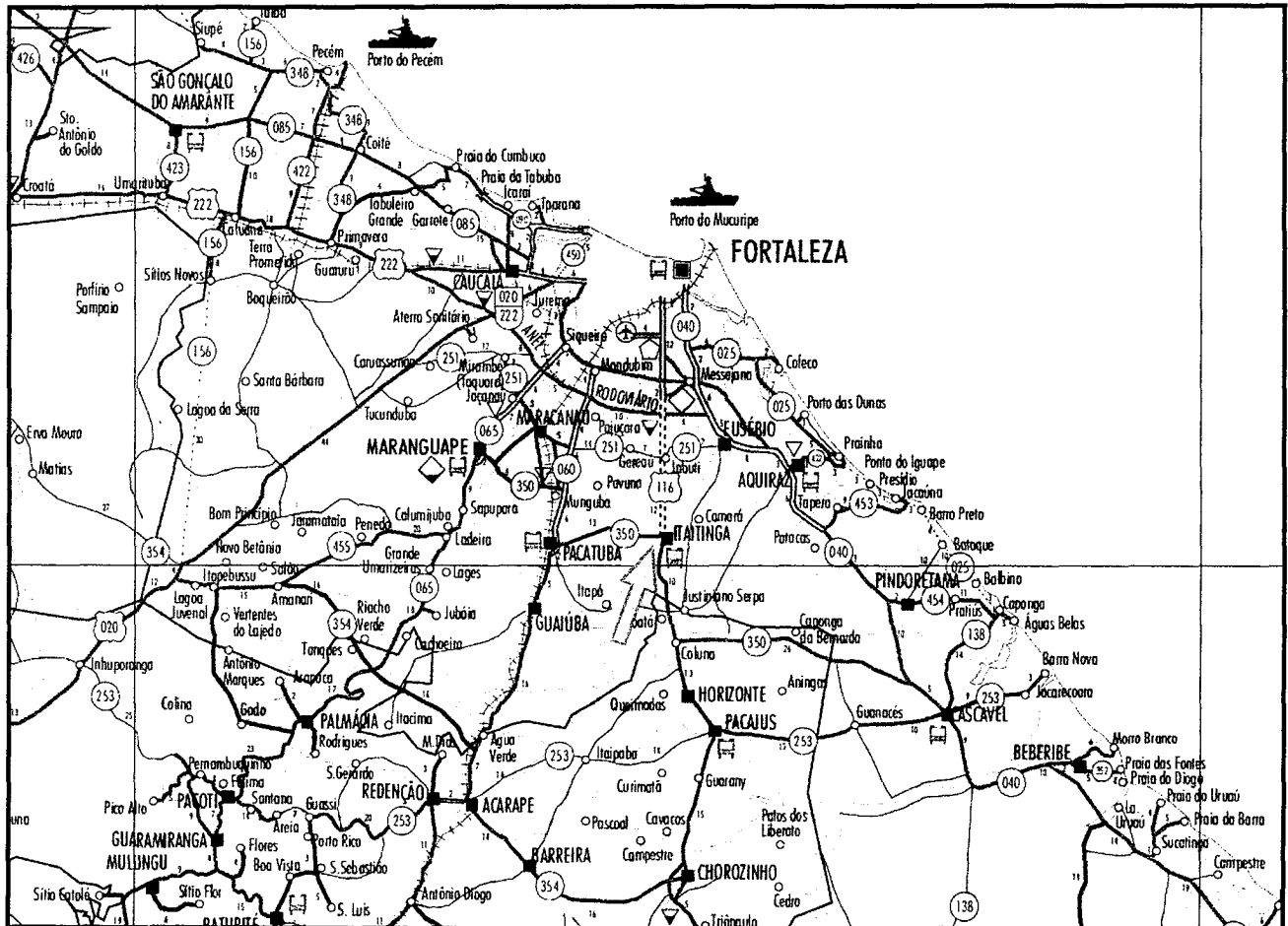
O Município está localizada conforme mapas abaixo:



Localização do Município



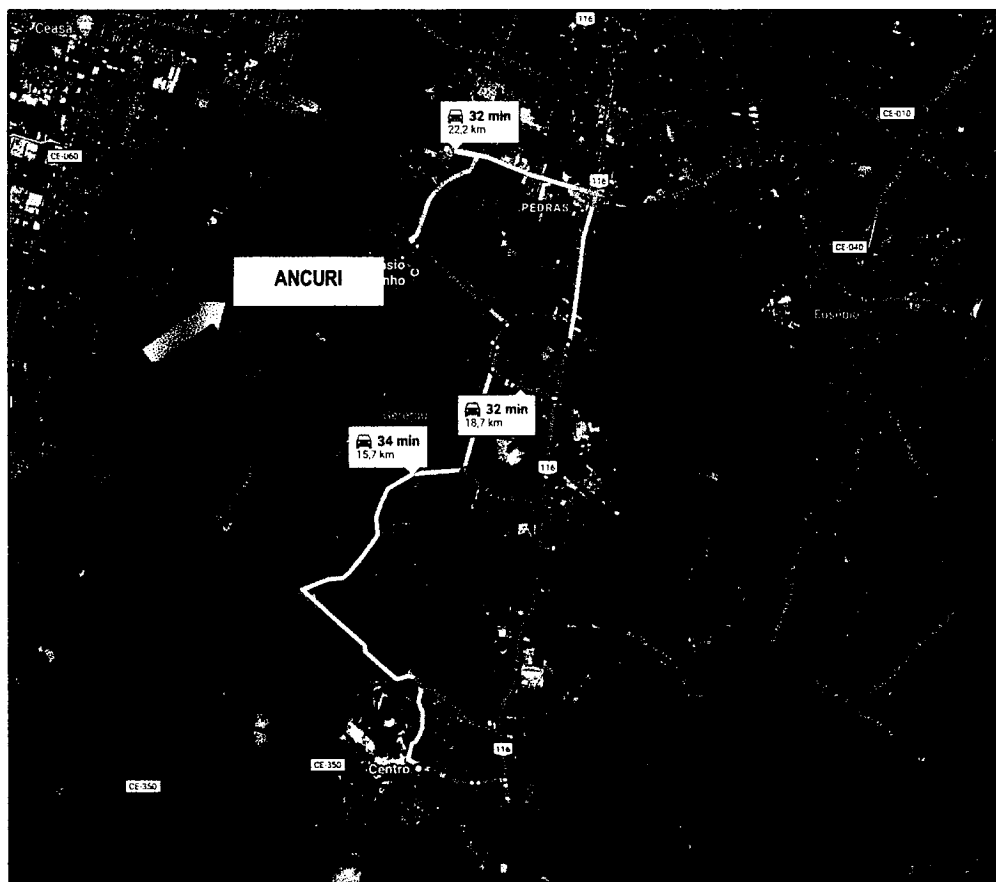
Situação do Município



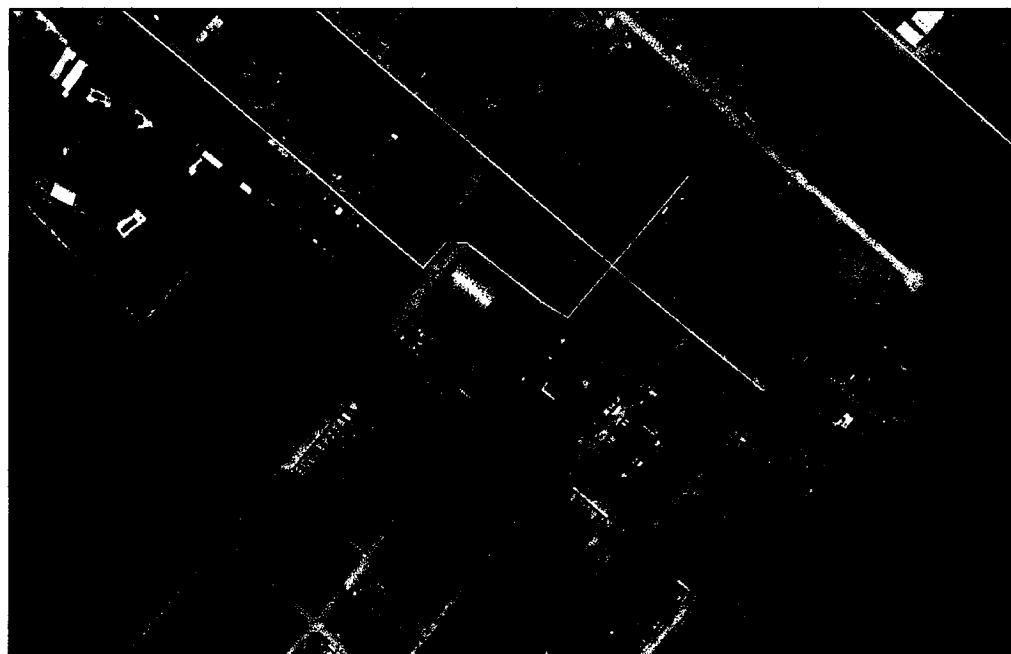
Acessos ao Município

LOCALIZAÇÃO DA OBRA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DO PROJETO

A localidade de Ancuri fica na região Norte de Itaitinga distando aproximadamente 18,7 km da sede municipal. Seu acesso se dá preferivelmente pela BR-116, rota mais rápida, como mostra imagem abaixo:

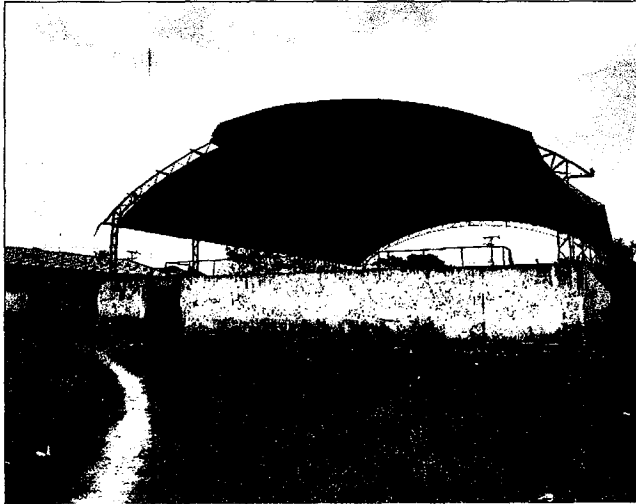


A quadra está localizada, conforme imagem abaixo:



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

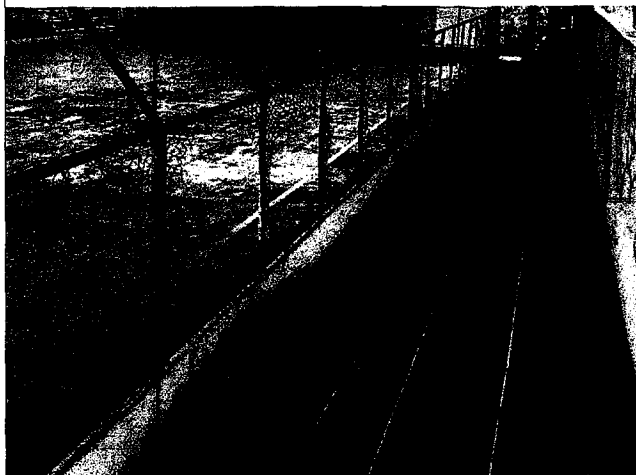
SECRETARIA MUNICIPAL DE FORTIFICAÇÃO
FLS. 360
LEI Nº 600.93
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



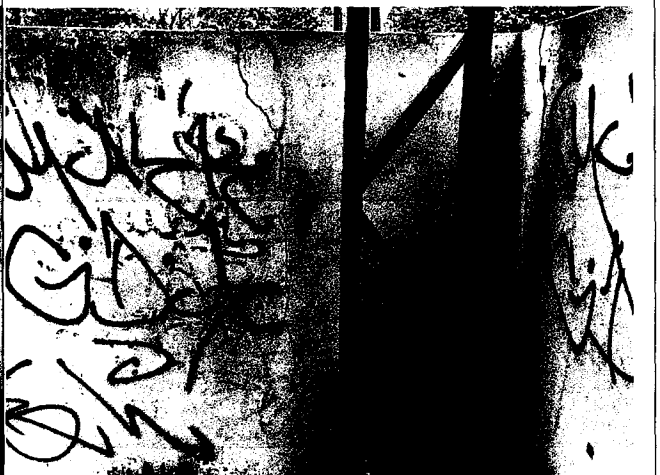
Vista da Quadra



Vista da Quadra



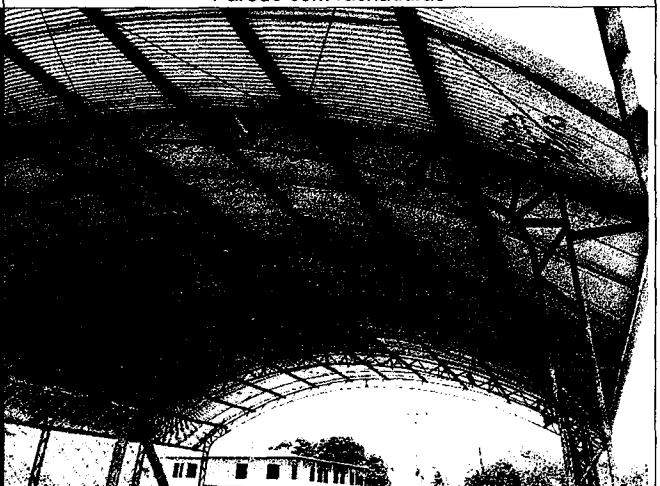
Alambrados danificados e sem Tela



Parede com rachaduras



Arquibancada à ser pintada / Paredes com revestimento e pintura a serem restaurados



Estrutura metálica em estado de avançado de depreciação



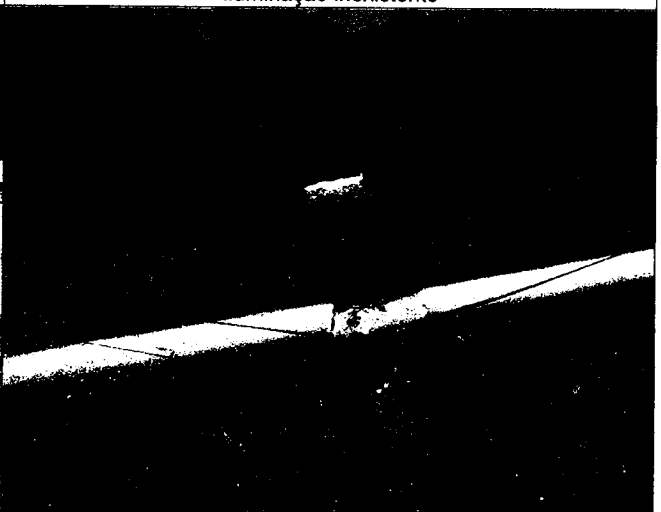
Estrutura Metálica totalmente corroída



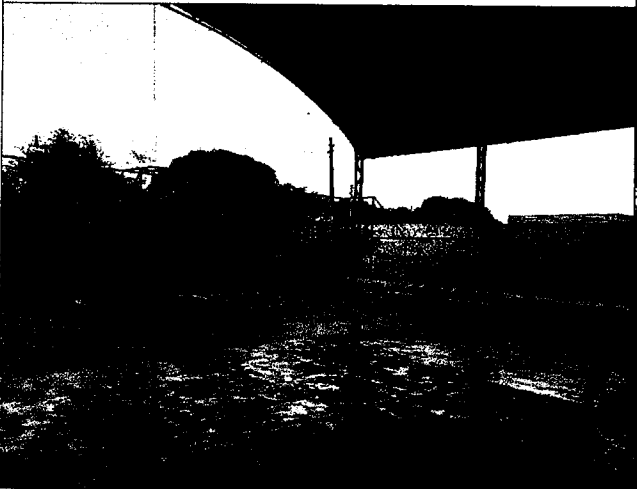
Iluminação inexistente



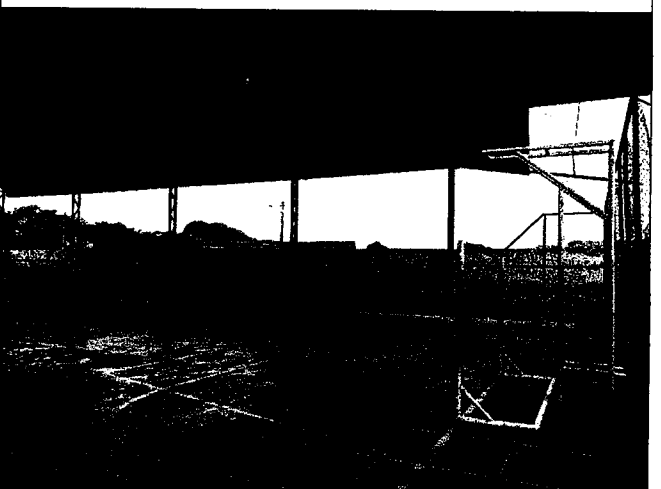
Acesso sem Portão e Pilar danificado



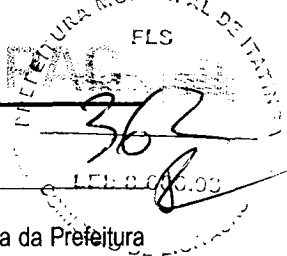
Piso da área de circulação à ser reformado



Pintura do piso da área de jogo e demarcações da quadra poliesportiva à serem refeitas



Substituição de traves e estruturas para basquete em estado avançado de ferrugem



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.

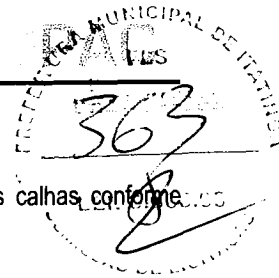
Foi observado que a Quadra, para funcionar, necessita dos seguintes reparos e/ou serviços:

- Substituição Estrutura Metálica;
- Substituição e reparos de peças do alambrado;
- Reparos em Alvenarias/Revestimentos;
- Reparos no piso de circulação;
- Reparos em trechos da arquibancada;
- Reforma das Instalações Elétricas (Inclusão de luminárias Led);
- Instalação de Calhas de Drenagem e descidas de água;
- Revitalização da Pintura;
- Substituição dos equipamentos de esporte;
- Instalação de um portão para acesso à quadra.

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:

- **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 do revestimento para aplicação de novo chapisco e reboco sobre a mureta.
 - Os alambrados estão necessitando de reparos. Existem quadros de alambrado com tela metálica danificadas 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.
- **Paredes e Fechamentos:**
 - Será feita a demolição e construção de partes das paredes para reparo de rachaduras e instalação dos pilares para estrutura metálica.
- **Arquibancadas:**
 - Serão feitos reparos no piso da arquibancada;
 - Será feita a demolição e construção de partes da arquibancada para instalação dos pilares para estrutura metálica.
- **Instalações Elétricas**
 - Deverá ser feita uma nova instalação elétrica da quadra.
 - Deverá ser instalado um quadro de PVC de distribuição a 1,50m do piso ao centro, devidamente aterrado com haste cobreada com dimensões 13x2000mm. O Quadro de distribuição alimentará todas as luminárias 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 coberta e fixadas na estrutura metálica. Todo material empregado deverá estar em acordo com normas da ENEL.



- **Drenagem**
 - A quadra não possui calha de drenagem, deverá ser feita a fabricação e instalação das calhas, conforme especificado em prancha 02 Projeto de Estrutura Metálica.
 - Deverão ser instalados tubos de descida de água das calhas.
 - Deverá ser feita a instalação de drenos para águas nas paredes da água de circulação e muretas da quadra.
- **Estrutura Metálica da Coberta**
 - A estrutura existente deverá ser totalmente removida. Serão aproveitadas as bases da fundação.
 - A estrutura metálica a executar terá o mesmo projeto da estrutura atual da quadra. Portanto a Prefeitura se utilizará do mesmo projeto já pertencente a mesma, sendo de responsabilidade desta empresa apenas seu orçamento.
 - Este projeto que segue em anexo.
- **Pintura**
 - Será demolido o revestimento danificado da mureta, posteriormente colocado revestimento novo para recebimento da nova pintura;
 - As paredes das arquibancadas encontram-se com pintura muito danificadas, necessitando aplicação de uma nova, cores a ser definida pela prefeitura. Logo os espelhos das arquibancadas deverão receber 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, portanto deverá ser feita a instalação do mesmo.
 - A quadra não possui portão para acesso, deverá ser feita a instalação de um portão.

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.

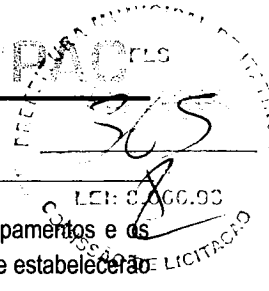
Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- 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 estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo projeto.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA DA OBRA

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 sócio; 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 Pannel 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 do revestimento da mureta e paredes internas / externas da edificação, que esteja comprometido ou não, pois este será substituído por revestimento novo.

1.2.2 C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

Serão demolidas as partes da alvenaria para construção que deve ser construída posteriormente tudo de acordo com o orçamento e em conformidade com o projeto.

A alvenaria será demolida utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho pela empreiteira.

1.2.3 C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M2)

Serão demolidas as partes do concreto de acordo com o orçamento e em conformidade com o projeto.

1.2.4 C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

Serão demolidas piso cimentado das áreas de circulação de acordo com o orçamento e em conformidade com o projeto.

1.2.5 C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de entulho removido, considerando-se, quando diretamente associado a serviços de demolição em geral, o volume efetivo das peças demolidas. O custo unitário remunera o transporte de entulho dentro dos limites da obra, o carregamento mecanizado do caminhão, inclusive o tempo do referido veículo à disposição, assim como o transporte até o primeiro quilômetro e a descarga no destino.

1.2.6 C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

Serviço de transporte do material de entulho até destinação adequada.

1.2.7 C1053 - DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA (M2)

Serviço de retirada da estrutura metálica.



1.2.8 C2980 - TRANSPORTE DE TUBOS E CONEXÕES DE FoFo, AÇO OU CONCRETO (T)

Serviço de transporte da Estrutura Metálica até destinação adequada.

1.2.9 C3858 – DESMONTAGEM DE TELHAMENTO EM ESTRUTURAS METÁLICAS (M2)

Serviço de desmontagem das telhas da Estrutura Metálica.

2.1. CONSTRUÇÃO DOS PILARES

2.1.1 | 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.

2.1.2 | 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 entrarem 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.

2.1.3 | SEINFRA - S | C1399 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X | UNIDADE: M2

Conforme item anterior.

2.1.4 | 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.

2.1.5 | 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.

2.1.6 | SEINFRA - S | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | UNIDADE: KG

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo.

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação do autor do Projeto Estrutural e da Fiscalização.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR-6118 e dependerá da aprovação do autor do projeto e da Fiscalização.

Na colocação das armaduras nas formas, deverão aquelas estar limpas, isentas de qualquer impurezas (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

3. PAREDES E PAINÉIS

3.1 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

3.1.1 C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9 x 19 x 39) cm com argamassa mista de cal hidratada, traço 1:2:8, com espessura de 0,10cm. 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.

4. REVESTIMENTOS

4.1. ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

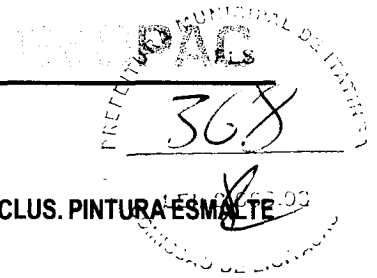
4.1.1. C0777 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E PEDRISCO TRAÇO 1:4 ESP.= 7mm P/ PAREDE (M2)

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 granulado grosso, usado como revestimento rústico.

4.1.2. C3037 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4

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. ESQUADRIAS

5.1 PORTÃO

5. C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (m3)

Deverá ser feita a instalação de portão em Metalon para entrada da quadra.

6. PISOS

6.1 PISOS INTERNOS E ARQUIBANCADA

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

O piso deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, com espessura de 6,0cm.

6.1.2 C4601 - PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 6,0 cm (M2)

O piso deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, com espessura de 2cm.

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

Deverá ser feita a recuperação do piso da arquibancada deverá ser executado com espessura de 6,0cm.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações elétricas devem ser executadas, por profissional qualificado sob a supervisão de um profissional habilitado, conforme item 10.8.8 da NR-10, com esmero e com bom acabamento e em total acordo com as normas técnicas vigentes. Caso seja identificado alguma divergência nos projetos os autores dos projetos deverão ser consultados antes de sua execução.

7.1. ELETRODUTOS E CONEXÕES

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Os eletrodutos embutidos serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Os eletrodutos aparentes serão em pvc rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m.

Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções:

- Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolação dos condutores no momento da enfição.
- Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.
- Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm² (3/4") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.
- Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon.
- Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado.
- Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso.
- Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa.
- Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.
- Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

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

Item especificado anteriormente.

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

Item especificado anteriormente.

7.2. QUADROS / CAIXAS

Denominam-se caixas, os componentes de uma instalação elétrica, destinados a conter as tomadas e interruptores de corrente, emendas, derivações e passagem de condutores elétricos.

Conforme sua destinação e de acordo com as normas da ABNT em vigor, as caixas poderão ser:

- Em chapa de aço esmaltada, galvanizada ou pintada com tinta de base metálica;
- De alumínio fundido;
- De PVC rígido, baquelite ou polipropileno.

As caixas conterão olhais destinados à fixação dos eletrodutos (com buchas e arruelas ou roscas), só sendo permitida a abertura daqueles realmente necessários.

As caixas não metálicas só serão admitidas com eletrodutos não metálicos e quando não estiverem sujeitos a esforços mecânicos.

As caixas para instalações aparentes serão metálicas e do tipo condutele.

Serão empregadas caixas nos seguintes pontos:

- De entrada ou saída dos condutores da tubulação, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em condutos arrematados com bucha adequada;
- De emenda ou derivação de condutores;
- De instalação de luminárias e outros dispositivos.

As caixas terão as seguintes características:

- Octogonais, de fundo móvel, para centros de luz;
- Octogonais estampadas, de 75 x 75 mm (3" x 3"), nos extremos dos ramais de distribuição;
- Quadradas, de 100 x 100 mm (4" x 4"), quando o número de interruptores ou tomadas exceda a três, ou quando usadas para caixas de passagem;
- Retangulares de 50 x 100 mm (2" x 4"), para o conjunto de interruptores ou tomadas igual ou inferior a 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
- Tomadas baixas, quando não indicadas nos rodapés ou em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,30 m
- Tomadas em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,80 m
- Tomadas de bancada (cozinhas, lavatórios, laboratórios, oficinas, etc.) 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 diferentes caixas de um mesmo ambiente serão perfeitamente alinhadas e niveladas, dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias sensíveis no seu conjunto.

As caixas ou conduteletes 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.

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

Item especificado anteriormente.

7.2.2. C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

Item especificado anteriormente.

7.3. 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.

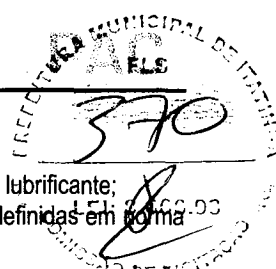
As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

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 isolação 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 isolação 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.

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

Item especificado anteriormente.

7.3.2. C0524 - CABO ISOLADO PVC 750V 04MM2 (M)

Item Especificado anteriormente.

7.4. 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.

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

Item especificado anteriormente.

7.4.2. C1121 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

Item especificado anteriormente.

7.4.3. I 39471 - DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC) (UN)

Item especificado anteriormente.

7.5. LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS

7.5.1. 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.

7.6 ATERRAMENTO

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

Item especificado anteriormente.

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

Item especificado anteriormente.

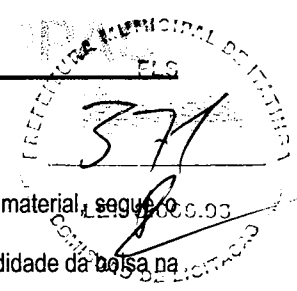
7.6.3. COMP-348647 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE 13X2000MM (UN)

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.

7.6.4. C4767 - HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, 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.

8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS



8.1. DRENAGEM DE ÁGUAS PLÚVIAS

8.1.1. C2594 - 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 e 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.

8.1.2. 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.

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.

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

Item especificado anteriormente.

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

Conforme item anterior.

9. COBERTURA

9.1. RECUPERAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA

9.1.1. 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.

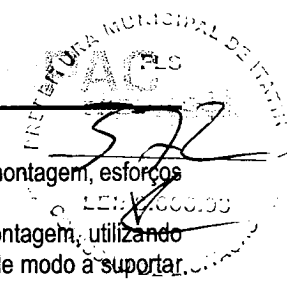
Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da seção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade. A contratada deverá apresentar uma ART par alterações no projeto uma vez aceitas pela fiscalização.

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.

9.1.2. 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 trespasses 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.

9.1.3. C4827 - TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM

As telhas serão de chapas de alumínio com perfil ondulado. Devem ser de procedência conhecida e idônea, com cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos e as dimensões devem obedecer às especificações de projeto.

O dimensionamento das telhas será decorrente do vão a vencer, limitando-se a uma peça por vão.

A inclinação mínima será de 10 graus (17,6%). O recobrimento longitudinal será de uma onda e meia.

O recobrimento transversal será de 15cm para inclinações maiores de 10% e 20cm para inclinações menores.

As chapas serão colocadas no sentido dos beirais para as cumeeiras. Os elementos de fixação serão de alumínio ou aço galvanizado, colocados na parte superior da onda, espaçados de duas ondas no sentido transversal e 1 (um) metro no sentido longitudinal. É proibido o emprego de elementos de fixação de cobre.

Os arremates serão constituídos por cumeeiras simples, cumeeiras "Shed", rufos e contra-rufos.

Antes do início da montagem das telhas, deve ser verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, devem ser realizados os ajustes necessários. O assentamento das telhas deve ser realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Devem ser obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado. As telhas devem ser fixadas às estruturas de sustentação por meio de dispositivos adequados, de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto. As telhas devem ser fixadas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, em conformidade com os detalhes do projeto.

O assentamento deve ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. Os acabamentos e arremates devem ser executados em conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

Devem ser executadas e instaladas pingadeiras em todos os locais necessários das coberturas, inclusive onde deságua em calhas, mesmo que não indicadas no projeto arquitetônico.

9.1.4. COMP-138339 - TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM (INSTALAÇÃO COM REAPROVEITAMENTO DE TELHA)

Neste item, estará inclusa a instalação com reaproveitamento das telhas da estrutura metálica.

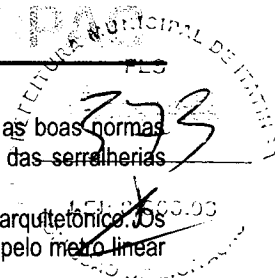
10. MUROS E FECHAMENTOS

10.1. ALAMBRADO

10.1.1. 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.

10.1.2 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.

11. PINTURA

11.1. ESTRUTURA DA COBERTA

11.1.1 C1521 JATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO (M2)

Para a limpeza das peças metálicas deverá se proceder com o jateamento abrasivo graus metal quase branco.

O jateamento consiste na proteção de um abrasivo propelido pela ação de ar comprimido para limpeza da superfície metálica.

Antes da execução do jateamento deverão ser removidas toda sujeira, óleo ou graxa utilizando-se solventes apropriados. As rebarbas deverão ser retiradas com talhadeira. O jato é mantido por tempo suficiente para assegurar a remoção das escamas de laminação, ferrugem e partículas estranhas, de tal modo que apenas apareçam leves sombras, listras ou descoloração da superfície. Os resíduos são removidos com um aspirador de pó, ar comprimido seco e limpo, ou escova limpa. Ao final da limpeza, 95% de uma polegada quadrada deverão estar livres de resíduos e a superfície apresentará cor cinza-claro.

11.1.2 C2473 PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER

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.

11.1.3 C4409 PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER

Conforme item anterior.

11.2. PAREDES E ARQUIBANCADA

11.2.1. C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2)

O preparo da superfície a receber tinta hidrator 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.

11.2.2. 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.

11.3. PISOS

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

Deverá ser executado pintura do tipo látex acrílico, sobre todo o piso. Para a correta aplicação a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245), devendo seguir as instruções do fabricante.

11.3.2. 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.

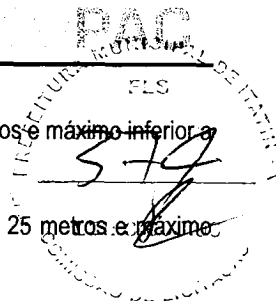
Para as linhas inerentes a cada modalidade, será utilizada a seguinte padronização de cores, a saber:

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

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.



11.4. ESQUADRIAS, TRAVES E ALAMBRADO

11.4.1. 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.

12. SERVIÇOS DIVERSOS

12.1.1 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.

12.1.2 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.

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

Será em tubo galvanizado diâmetro 3" (três polegadas), pintado, 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.

12.1.4 COMP-809745 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TELA DE NYLON FIO ESP=3mm E MALHA DE (5x5)cm (M2)

Deverá ser instalado na estrutura do alambrado tela de nylon com espessura de 3mm e malha quadra de de 5x5cm. A corda de nylon deverá ser trançada confeccionada em monofilos mentos no material de polietileno de alta densidade com malhas no formato quadrado. O material deverá ser estabilizado com tratamento contra a ação dos raios ultravioleta. A fixação da tela, será executada de acordo com as recomendações do fabricante, obedecendo as normas brasileiras.

10.2. LIMPEZA DA OBRA

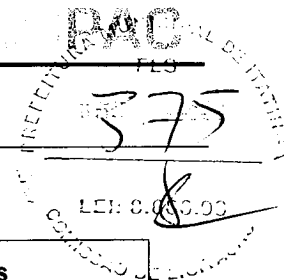
10.2.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Todas as áreas urbanizadas deverão ser limpas antes da liberação do trafego. 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	Conteúdo	Identificação dos desenhos
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 e Equipamentos de esporte
01/01	Projeto de Estruturas em Concreto	Construção de pilares
01/01	Projeto de Instalações Elétricas	Iluminação da Quadra





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20190570029

376
COMPLEMENTAR à
CE20170268134

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

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.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará



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

faleconosco@crea-ce.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 CE20190570029

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR Nº 00
CE20170268134

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

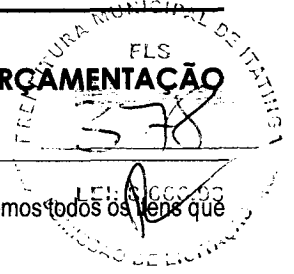
A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d3y1Z
Impresso em: 19/11/2019 às 09:14:11 por: , ip: 189.45.99.116

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





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.

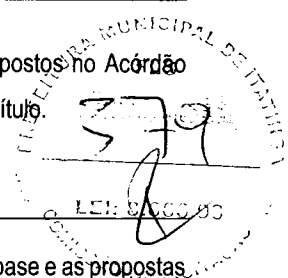
A Memória de Cálculo segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

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.

ORÇAMENTO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL ANCURI/CE

CÓD.: 0 RECUPERAÇÃO E REFORMA DA QUADRA COBERTA EM ANCURI - ITAITINGA/CE

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

DATA BASE
01/2020

BDI:
27,35%

BDI ADIC.
0,00%

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						31.527,20	8,60%
1.1			PLACA DA OBRA						1.660,86	0,45%
1.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	157,37	27,35%	200,41	1.202,46	0,33%
1.1.2	SINAPI-H	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	80,00	4,50	27,35%	5,73	458,40	0,12%
1.2			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						29.866,34	8,14%
1.2.1	SEINFRA-S	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	356,87	7,50	27,35%	9,55	3.408,11	0,93%
1.2.2	SEINFRA-S	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	5,83	44,98	27,35%	57,28	333,94	0,09%
1.2.3	SEINFRA-S	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	2,71	194,91	27,35%	248,22	672,68	0,18%
1.2.4	SEINFRA-S	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	110,80	19,49	27,35%	24,82	2.750,06	0,75%
1.2.5	SEINFRA-S	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	24,78	19,85	27,35%	25,28	626,44	0,17%
1.2.6	SEINFRA-S	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	24,78	21,83	27,35%	27,80	688,88	0,19%
1.2.7	SEINFRA-S	C1053	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	649,88	25,18	27,35%	32,07	20.841,65	5,68%
1.2.8	SEINFRA-S	C2980	TRANSPORTE DE TUBOS E CONEXÕES DE FoFo, AÇO OU CONCRETO	T	6,28	29,54	27,35%	37,62	236,25	0,06%
1.2.9	SEINFRA-S	C3858	DESMONTAGEM DE TELHAMENTO EM ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	32,49	7,45	27,35%	9,49	308,33	0,08%
2			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						1.931,47	0,53%
2.1			PILARES PARA CHUMBAMENTO DO PORTÃO E BASE PARA TABELA DE BASQUETE						1.931,47	0,53%
2.1.1	SEINFRA-S	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	1,19	35,01	27,35%	44,59	53,06	0,01%
2.1.2	SEINFRA-S	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	7,44	57,50	27,35%	73,23	544,83	0,15%
2.1.3	SEINFRA-S	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	3,28	88,44	27,35%	112,63	369,43	0,10%
2.1.4	SEINFRA-S	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,32	385,52	27,35%	490,96	648,07	0,18%
2.1.5	SEINFRA-S	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	1,32	114,92	27,35%	146,35	193,18	0,05%
2.1.6	SEINFRA-S	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	12,18	7,92	27,35%	10,09	122,90	0,03%
3			PAREDES E PAINÉIS						1.695,19	0,46%
3.1			ALVENARIA DE ELEVAÇÃO						1.695,19	0,46%
3.1.1	SEINFRA-S	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	28,15	47,29	27,35%	60,22	1.695,19	0,46%
4			REVESTIMENTOS						22.959,86	6,26%
4.1			ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS						22.959,86	6,26%
4.1.1	SEINFRA-S	C0777	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E PEDRISCO TRAÇO 1:4 ESP.= 7mm P/ PAREDE	M2	413,17	8,54	27,35%	10,88	4.495,29	1,23%
4.1.2	SEINFRA-S	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	413,17	35,09	27,35%	44,69	18.464,57	5,03%
5			ESQUADRIAS						1.983,87	0,54%
5.1			PORTÃO						1.983,87	0,54%
5.1.1	SEINFRA-S	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	4,10	379,95	27,35%	483,87	1.983,87	0,54%
6			PISOS						18.707,09	5,10%
6.1			PISOS INTERNOS E ARQUIBANCADA						18.707,09	5,10%
6.1.1	SEINFRA-S	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	17,94	441,99	27,35%	562,87	10.097,89	2,75%
6.1.2	SEINFRA-S	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	M2	110,80	37,62	27,35%	47,91	5.308,43	1,45%
6.1.3	SEINFRA-S	C1917	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	M2	30,10	86,11	27,35%	109,66	3.300,77	0,90%
7			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						11.856,74	3,23%
7.1			ELETRODUTOS E CONEXÕES						1.790,72	0,49%
7.1.1	SEINFRA-S	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	76,80	13,06	27,35%	16,63	1.277,18	0,35%

2

ORÇAMENTO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

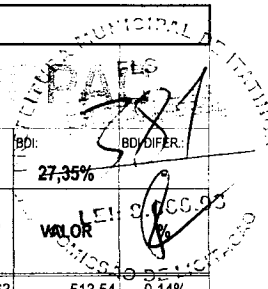
LOCAL: ANCURI/CE

CÓD.: 0 RECUPERAÇÃO E REFORMA DA QUADRA COBERTA EM ANCURI - ITAITINGA/CE

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

DATA BASE: 01/2020
 BDI: 27,35%
 BDI/DIFER: 0,00%

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
7.1.2	SEINFRA-S	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	20,85	19,34	27,35%	24,63	513,54	0,14%
7.2			QUADROS / CAIXAS						1.026,37	0,28%
7.2.1	SEINFRA-S	C0855	CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR	UN	22,00	25,43	27,35%	32,39	712,58	0,19%
7.2.2	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	0,09%
7.3			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS						3.433,94	0,94%
7.3.1	SEINFRA-S	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	516,25	5,05	27,35%	6,43	3.319,49	0,91%
7.3.2	SEINFRA-S	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	15,00	5,99	27,35%	7,63	114,45	0,03%
7.4			BASES, CHAVES E DISJUNTORES						409,35	0,11%
7.4.1	SEINFRA-S	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	4,00	19,65	27,35%	25,02	100,08	0,03%
7.4.2	SEINFRA-S	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	1,00	82,85	27,35%	105,51	105,51	0,03%
7.4.3	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	0,06%
7.5			LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS						4.393,40	1,20%
7.5.1	SINAPI-S	COMP-523185	REFLETOR LED 150W - COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	172,49	27,35%	219,67	4.393,40	1,20%
7.6			ATERRAMENTO						802,96	0,22%
7.6.1	SEINFRA-S	C0522	CABO COBRE NU 6MM2	M	3,00	7,90	27,35%	10,06	30,18	0,01%
7.6.2	SEINFRA-S	C0521	CABO COBRE NU 50MM2	M	4,00	32,81	27,35%	41,78	167,12	0,05%
7.6.3	SEINFRA-S	COMP-348647	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE 13X2000MM	UN	2,00	198,10	27,35%	252,28	504,56	0,14%
7.6.4	SEINFRA-S	C4767	HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X2000MM	UN	1,00	79,39	27,35%	101,10	101,10	0,03%
8			INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS						2.899,50	0,79%
8.1			DRENAGEM DE ÁGUAS PLÚVIAIS						2.899,50	0,79%
8.1.1	SEINFRA-S	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	81,75	26,80	27,35%	34,13	2.790,13	0,76%
8.1.2	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	0,01%
8.1.3	SEINFRA-S	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	2,00	22,26	27,35%	28,35	56,70	0,02%
8.1.4	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	0,01%
9			COBERTURA						138.486,41	37,76%
9.1			RECUPERAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA						138.486,41	37,76%
9.1.1	SEINFRA	COMP-473356	MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS	KG	6.979,00	9,53	27,35%	12,14	84.725,06	23,10%
9.1.2	SEINFRA-S	C4910	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	52,36	137,28	27,35%	174,83	9.154,10	2,50%
9.1.3	SEINFRA-S	C4827	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM	M2	621,78	55,49	27,35%	70,67	43.941,19	11,98%
9.1.4	SEINFRA-S	COMP-138339	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM (INSTALAÇÃO COM REAPROVEITAMENTO DE TELHA)	M2	32,73	15,98	27,35%	20,35	666,06	0,18%
10			MUROS E FECHAMENTOS						40.062,68	10,92%
10.1			ALAMBRADO						40.062,68	10,92%
10.1.1	SEINFRA-S	C2423	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2	M2	172,64	83,67	27,35%	106,55	18.394,79	5,02%
10.1.2	SEINFRA-S	COMP-623364	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS EM AÇO GALVANIZADO 2" PARA ALAMBRADOS	M	202,75	83,92	27,35%	106,87	21.667,89	5,91%
11			PINTURA						89.488,25	24,40%
11.1			ESTRUTURA DA COBERTA						54.622,66	14,89%
11.1.1	SEINFRA-S	C1521	JATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO	M2	894,72	21,77	27,35%	27,72	24.801,64	6,76%
11.1.2	SEINFRA-S	C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	894,72	15,71	27,35%	20,01	17.903,35	4,88%
11.1.3	SEINFRA-S	C4409	PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER	M2	894,72	10,46	27,35%	13,32	11.917,67	3,25%
11.2			PAREDES E ARQUIBANCADA						12.264,80	3,34%
11.2.1	SEINFRA-S	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	329,22	9,29	27,35%	11,83	3.894,67	1,06%
11.2.2	SEINFRA-S	C4167	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	M2	322,30	20,39	27,35%	25,97	8.370,13	2,28%
11.3			PISOS						15.244,66	4,16%



ORÇAMENTO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE


CÓD.: 0 RECUPERAÇÃO E REFORMA DA QUADRA COBERTA EM ANCURI - ITAITINGA/CE

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

DATA BASE: 01/2020
BDI: 27,35%

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	BDI DIFER.
11.3.1	SEINFRA-S	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	436,84	18,76	27,35%	23,89	10.436,11	2,85%
11.3.2	SEINFRA-S	C1041	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	326,89	11,55	27,35%	14,71	4.808,55	1,31%
11.4			ESQUADRIAS, TRAVES E ALAMBRADO						7.356,13	2,01%
11.4.1	SEINFRA-S	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	177,47	32,55	27,35%	41,45	7.356,13	2,01%
12			SERVIÇOS DIVERSOS						5.142,91	1,40%
12.1			DIVERSOS						4.307,73	1,17%
12.1.1	SEINFRA-S	C1349	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00	882,35	27,35%	1.123,67	1.123,67	0,31%
12.1.2	SEINFRA-S	C1347	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	2.144,85	27,35%	2.731,47	2.731,47	0,74%
12.1.3	SEINFRA-S	C1351	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,00	355,39	27,35%	452,59	452,59	0,12%
12.2			LIMPEZA DA OBRA						835,18	0,23%
12.2.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	662,84	0,99	27,35%	1,26	835,18	0,23%
TOTAL GERAL:									366.741,17	100,0%

VALOR DO ORÇAMENTO: TREZENTOS E SESSENTA E SEIS MIL, SETECENTOS E QUARENTA E UM REAIS E DEZESSETE CENTAVOS

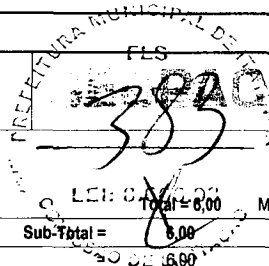

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL CREA 14.646-D

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE

CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO E REFORMA DA QUADRA COBERTA EM ANCURI - ITAITINGA/CE



1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DA OBRA

0,27

1.1.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA

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

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

Total = 80,00

⇒	⇒	Altura	x	Quant.	x	Meses	Sub-Total =
⇒	⇒	10,00	x	2,00	x	4,00	80,00

1.2.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Total = 356,87 M2

⇒	⇒	L1	x	L2	x	repetições	Sub-Total =
⇒	⇒	27,10	x	0,40	x	4,00	43,36
⇒	⇒	16,30	x	0,40	x	4,00	26,08
⇒	⇒	27,10	x	0,15	x	2,00	8,13
⇒	⇒	16,30	x	0,15	x	2,00	4,89
⇒	⇒	21,85	x	1,50	x	2,00	65,55
⇒	⇒	30,35	x	1,00	x	2,00	60,70
⇒	⇒	21,85	x	1,50	x	2,00	65,55
⇒	⇒	30,35	x	1,50	x	2,00	91,05
⇒	⇒	3,05	x	0,40	x	-2,00	-2,44
⇒	⇒	2,00	x	1,50	x	-2,00	-6,00

1.2.2 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

Total = 5,83 M3

⇒	⇒	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	Sub-Total =
⇒	⇒	0,20	x	0,20	x	2,05	x	2,00	0,16
⇒	⇒	1,14	x	0,15	x	1,70	x	4,00	1,16
⇒	⇒	1,00	x	0,15	x	1,70	x	12,00	3,06
⇒	⇒	1,00	x	0,20	x	0,60	x	12,00	1,44

1.2.3 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

Total = 2,71 M3

⇒	⇒	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	Sub-Total =
⇒	⇒	0,50	x	0,50	x	0,10	x	2,00	0,05
⇒	⇒	0,60	x	0,60	x	0,10	x	2,00	0,07
⇒	⇒	0,80	x	0,80	x	0,10	x	1,00	0,06
⇒	⇒	1,00	x	1,00	x	0,06	x	12,00	0,72
⇒	⇒	30,10	x	0,50	x	0,06	x	2,00	1,81

1.2.4 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Total = 110,80 M2

⇒	⇒	Extensão	x	Largura	Sub-Total =
⇒	⇒	18,56	x	1,50	27,84
⇒	⇒	18,56	x	1,50	27,84
⇒	⇒	27,56	x	1,00	27,56
⇒	⇒	27,56	x	1,00	27,56

1.2.5 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Total = 24,78 M3

⇒	⇒	Volume	Sub-Total =
⇒	⇒	5,83	5,83
⇒	⇒	2,71	2,71

⇒	⇒	Área	x	Espess	Sub-Total =
⇒	⇒	110,80	x	0,05	5,54
⇒	⇒	356,87	x	0,03	10,71

1.2.6 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM

Total = 24,78 M3

⇒	⇒	Volume	Sub-Total =
⇒	⇒	24,78	24,78

1.2.7 DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA

Total = 649,88 M2

⇒	⇒	Obs.	⇒	Ext.	x	Largura	Sub-Total =
⇒	⇒		⇒	30,80	x	21,10	649,88

1.2.8 TRANSPORTE DE TUBOS E CONEXÕES DE FoFo, AÇO OU CONCRETO

Total = 6,28 T

⇒	⇒	Obs.	⇒	Peso	x	Fator	Sub-Total =
⇒	⇒		⇒	6,98	x	0,90	6,28

1.2.9 DESMONTAGEM DE TELHAMENTO EM ESTRUTURAS METÁLICAS

Total = 32,49 M2

⇒	⇒	Obs.	⇒	Área	x	Fator	Sub-Total =
⇒	⇒		⇒	649,88	x	0,05	32,49

2 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

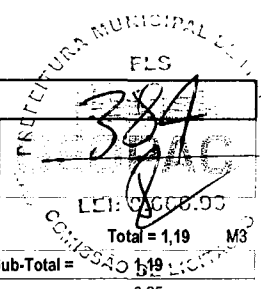
2

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE

CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO E REFORMA DA QUADRA COBERTA EM ANCURI - ITAITINGA/CE



2.1 PILARES PARA CHUMBAMENTO DO PORTÃO E BASE PARA TABELA DE BASQUETE

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

⇒	⇒	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total =
⇒	⇒	0,50	x	0,50	x	0,50	x	2,00	= 0,25
⇒	⇒	0,60	x	0,60	x	0,60	x	2,00	= 0,43
⇒	⇒	0,80	x	0,80	x	0,80	x	1,00	= 0,51

Total = 1,19 M3

2.1.2 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

⇒	⇒	Largura	x	Altura	x	Quant.	Sub-Total =
⇒	⇒	0,50	x	0,50	x	8,00	= 2,00
⇒	⇒	0,60	x	0,60	x	8,00	= 2,88
⇒	⇒	0,80	x	0,80	x	4,00	= 2,56

Total = 7,44 M2

2.1.3 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X

⇒	⇒	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total =
⇒	⇒	0,20	x	2,05	x	8,00	= 3,28

Total = 3,28 M2

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

⇒	⇒	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total =
⇒	⇒	0,50	x	0,50	x	0,50	x	2,00	= 0,25
⇒	⇒	0,20	x	0,20	x	2,60	x	2,00	= 0,21
⇒	⇒	0,60	x	0,60	x	0,60	x	2,00	= 0,43
⇒	⇒	0,80	x	0,80	x	0,80	x	1,00	= 0,51

Total = 1,32 M3

⇒	⇒	Volume	Sub-Total =
⇒	⇒	-0,09	= -0,09

2.1.5 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

⇒	⇒	Volume	Sub-Total =
⇒	⇒	1,32	= 1,32

Total = 1,32 M3

2.1.6 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

⇒	⇒	Volume	Sub-Total =
⇒	⇒	5,07	= 5,07
⇒	⇒	7,11	= 7,11

Total = 12,18 KG

3 PAREDES E PAINÉIS

3.1 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

3.1.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

⇒	⇒	Ext.	x	Alt.	x	Quant.	Sub-Total =
⇒	⇒	1,14	x	1,70	x	4,00	= 7,75
⇒	⇒	1,00	x	1,70	x	12,00	= 20,40

Total = 28,15 M2

4 REVESTIMENTOS

4.1 ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

4.1.1 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E PEDRISCO TRAÇO 1:4 ESP.= 7mm P/ PAREDE

⇒	⇒	Área	x	Quant	Sub-Total =
⇒	⇒	356,87	x	1,00	= 356,87
⇒	⇒	28,15	x	2,00	= 56,30

Total = 413,17 M2

4.1.2 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4

⇒	⇒	Área	Sub-Total =
⇒	⇒	413,17	= 413,17

Total = 413,17 M2

5 ESQUADRIAS

5.1 PORTÃO

5.1.1 PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

⇒	⇒	Larg.	x	Alt	Sub-Total =
⇒	⇒	2,00	x	2,05	= 4,10

Total = 4,10 M2

6. PISOS

6.1 PISOS INTERNOS E ARQUIBANCADA

6.1.1 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO

⇒	⇒	Ext	x	Larg	x	h	Sub-Total =
⇒	⇒	18,56	x	1,50	x	0,05	= 1,39
⇒	⇒	18,56	x	1,50	x	0,05	= 1,39
⇒	⇒	27,56	x	1,00	x	0,50	= 13,78
⇒	⇒	27,56	x	1,00	x	0,05	= 1,38

Total = 17,94 M3

6.1.2 PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm

⇒	⇒	Ext	x	Larg	Sub-Total =
⇒	⇒		x		= 110,80

Total = 110,80 M2

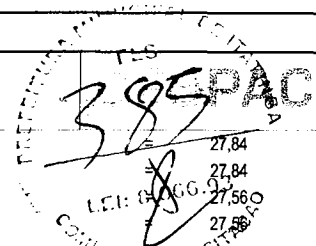


MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE

CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO E REFORMA DA QUADRA COBERTA EM ANCURI - ITAITINGA/CE



⇒ Área de circulação 01	⇒	18,56	x	1,50		27,84	
⇒ Área de circulação 02	⇒	18,56	x	1,50		27,84	
⇒ Área de circulação 03	⇒	27,56	x	1,00		27,56	
⇒ Área de circulação 04	⇒	27,56	x	1,00		27,56	

6.1.3 PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO						Total = 30,10	M2
⇒	⇒	Ext	x	Larg	x	Quant	
⇒ Piso da Arquibancada	⇒	30,10	x	0,50	x	2,00	
						Sub-Total = 30,10	
						= 30,10	

7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1 ELETRODUTOS E CONEXÕES

7.1.1 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")						Total = 76,80	M
⇒	⇒	Ext.				Sub-Total = 76,80	
⇒	⇒	76,80				= 76,80	

7.1.2 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")						Total = 20,85	M
⇒	⇒	Ext.				Sub-Total = 20,85	
⇒	⇒	20,85				= 20,85	

7.2 QUADROS / CAIXAS

7.2.1 CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR						Total = 22,00	UN
⇒	⇒	Quant				Sub-Total = 22,00	
⇒	⇒	22,00				= 22,00	

7.2.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO						Total = 1,00	UN
⇒	⇒	Quant				Sub-Total = 1,00	
⇒	⇒	1,00				= 1,00	

7.3 FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

7.3.1 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2						Total = 516,25	M
⇒	⇒	Ext.				Sub-Total = 516,25	
⇒	⇒	516,25				= 516,25	

7.3.2 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2						Total = 15,00	M
⇒	⇒	Ext.				Sub-Total = 15,00	
⇒	⇒	15,00				= 15,00	

7.4 BASES, CHAVES E DISJUNTORES

7.4.1 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A						Total = 4,00	UN
⇒	⇒	Quant				Sub-Total = 4,00	
⇒	⇒	4,00				= 4,00	

7.4.2 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A						Total = 1,00	UN
⇒	⇒	Quant				Sub-Total = 1,00	
⇒	⇒	1,00				= 1,00	

7.4.3 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)						Total = 2,00	UN
⇒	⇒	Quant				Sub-Total = 2,00	
⇒	⇒	2,00				= 2,00	

7.5 LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS

7.5.1 REFLETOR LED 150W - COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						Total = 20,00	UN
⇒	⇒	Quant				Sub-Total = 20,00	
⇒	⇒	20,00				= 20,00	

7.6 ATERRAMENTO

7.6.1 CABO COBRE NU 6MM2						Total = 3,00	M
⇒	⇒	Ext.				Sub-Total = 3,00	
⇒	⇒	3,00				= 3,00	

7.6.2 CABO COBRE NU 50MM2						Total = 4,00	M
⇒	⇒	Ext.				Sub-Total = 4,00	
⇒	⇒	4,00				= 4,00	

7.6.3 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE 13X2000MM						Total = 2,00	UN
⇒	⇒	Quant				Sub-Total = 2,00	
⇒	⇒	2,00				= 2,00	

7.6.4 HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X2000MM						Total = 1,00	UN
⇒	⇒	Quant				Sub-Total = 1,00	
⇒	⇒	1,00				= 1,00	

8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS

2

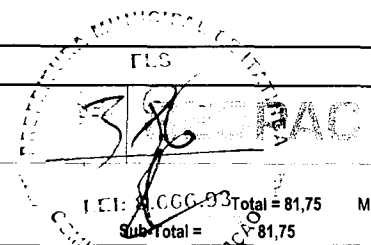
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

FLS

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE

CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO E REFORMA DA QUADRA COBERTA EM ANCURI - ITAITINGA/CE



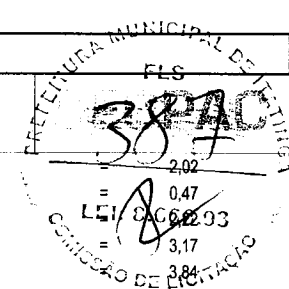
8.1 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS													
8.1.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS										Total = 81,75 M		
	⇒			⇒	Ext.	x	Quant.			Sub-Total =	81,75		
	⇒	Descidas Drenagem		⇒	6,50	x	12,00			=	78,00		
	⇒	Dreno para escoamento das águas - quadra		⇒	0,15	x	15,00			=	2,25		
	⇒	Dreno p/ escoamento das águas - áreas de circulação		⇒	0,15	x	10,00			=	1,50		
	⇒			⇒									
8.1.2	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS										Total = 1,00 UN		
	⇒			⇒	Quant.					Sub-Total =	1,00		
	⇒	Descidas Drenagem		⇒	1,00					=	1,00		
	⇒			⇒									
8.1.3	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")										Total = 2,00 UN		
	⇒			⇒	Quant.					Sub-Total =	2,00		
	⇒	Descidas Drenagem		⇒	2,00					=	2,00		
	⇒			⇒									
8.1.4	LUVA SIMPLS PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS										Total = 1,00 UN		
	⇒			⇒	Quant.					Sub-Total =	1,00		
	⇒	Descidas Drenagem		⇒	1,00					=	1,00		
	⇒			⇒									
9 COBERTURA													
9.1 RECUPERAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA													
9.1.1	MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS										Total = 6.979,00 KG		
	⇒	Obs.		⇒	Peso					Sub-Total =	6.979,00		
	⇒	Prancha 01		⇒	314,00					=	314,00		
	⇒	Prancha 02		⇒	4.508,00					=	4.508,00		
	⇒	Prancha 03		⇒	2.157,00					=	2.157,00		
	⇒			⇒									
9.1.2	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL										Total = 52,36 M2		
	⇒	Obs.		⇒	Extensão	x	Largura	x	Quant.	Sub-Total =	52,36		
	⇒			⇒	30,80	x	0,85	x	2,00	=	52,36		
	⇒			⇒									
9.1.3	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM										Total = 621,78 M2		
	⇒	Obs.		⇒	Extensão	x	Largura	x	Fator	Sub-Total =	621,78		
	⇒	Telhas Novas		⇒	30,80	x	21,25	x	0,95	=	621,78		
	⇒			⇒									
9.1.4	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM (INSTALAÇÃO COM REAPROVEITAMENTO DE TELHA)										Total = 32,73 M2		
	⇒	Obs.		⇒	Extensão	x	Largura	x	Fator	Sub-Total =	32,73		
	⇒	Telha a ser reaproveitada		⇒	30,80	x	21,25	x	0,05	=	32,73		
	⇒			⇒									
10 MUROS E FECHAMENTOS													
10.1 ALAMBRADO													
10.1.1	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2										Total = 172,64 M2		
	⇒	Obs.		⇒	Extensão	x	Altura	x	Quant	Sub-Total =	172,64		
	⇒	Alambrado ao redor da quadra poliesportiva		⇒	27,10	x	1,40	x	2,00	=	75,88		
	⇒			⇒	16,40	x	2,95	x	2,00	=	96,76		
	⇒			⇒									
10.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS EM AÇO GALVANIZADO 2" PARA ALAMBRADOS										Total = 202,75 M		
	⇒	Obs.		⇒	Extensão	x	Quant			Sub-Total =	202,75		
	⇒			⇒	27,10	x	4,00			=	108,40		
	⇒			⇒	16,40	x	4,00			=	65,60		
	⇒			⇒	2,95	x	5,00			=	14,75		
	⇒			⇒	1,40	x	10,00			=	14,00		
	⇒			⇒									
11 PINTURA													
11.1 ESTRUTURA DA COBERTA													
11.1.1	JATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO										Total = 894,72 M2		
	⇒	Obs.		⇒	Área					Sub-Total =	894,72		
	⇒	Área da Estrutura metálica		⇒	894,72					=	894,72		
	⇒			⇒									
11.1.2	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER										Total = 894,72 M2		
	⇒	Obs.	Pos	⇒	Extensão	x	Seção	x	Quant	x	Repet	Sub-Total =	894,72
	⇒	Prancha 02	1	⇒	8,398	x	0,200	x	24,00	x	2,00	=	80,62
	⇒	Prancha 02	2	⇒	16,464	x	0,200	x	12,00	x	2,00	=	79,03
	⇒	Prancha 02	3	⇒	0,490	x	0,070	x	156,00	x	2,00	=	10,70
	⇒	Prancha 02	4	⇒	0,510	x	0,070	x	24,00	x	2,00	=	1,71
	⇒	Prancha 02	5	⇒	0,560	x	0,070	x	24,00	x	2,00	=	1,88
	⇒	Prancha 02	6	⇒	0,500	x	0,070	x	24,00	x	2,00	=	1,68
	⇒	Prancha 02	7	⇒	0,495	x	0,070	x	24,00	x	2,00	=	1,66
	⇒	Prancha 02	8	⇒	0,600	x	0,070	x	24,00	x	2,00	=	2,02
	⇒	Prancha 02	9	⇒	0,570	x	0,070	x	816,00	x	2,00	=	65,12
	⇒	Prancha 02	10	⇒	0,580	x	0,070	x	432,00	x	2,00	=	35,08
	⇒	Prancha 02	11	⇒	0,950	x	0,045	x	90,00	x	1,00	=	3,85
	⇒	Prancha 02	12	⇒	1,300	x	0,140	x	90,00	x	2,00	=	32,76
	⇒	Prancha 02	13	⇒	0,250	x	0,080	x	66,00	x	2,00	=	2,64
	⇒	Prancha 02	14	⇒	0,280	x	0,150	x	48,00	x	1,00	=	2,02

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE

CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO E REFORMA DA QUADRA COBERTA EM ANCURI - ITAITINGA/CE



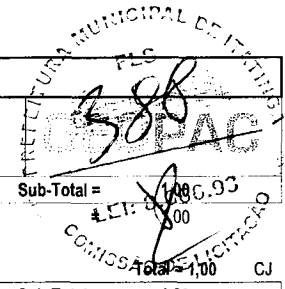
⇒ Prancha 02	15	⇒	0,070	x	0,150	x	96,00	x	2,00				=	2,02				
⇒ Prancha 02	16	⇒	0,070	x	0,070	x	96,00	x	1,00				=	0,47				
⇒ Prancha 02	17	⇒	0,660	x	0,280	x	12,00	x	1,00				=	3,17				
⇒ Prancha 02	18	⇒	0,660	x	0,100	x	24,00	x	2,00				=	3,84				
⇒ Prancha 02	19	⇒	0,100	x	0,800	x	48,00	x	1,00				=	1,80				
⇒ Prancha 02	20	⇒	0,500	x	0,150	x	12,00	x	2,00				=	1,53				
⇒ Prancha 02	21	⇒	0,425	x	0,150	x	12,00	x	2,00				=	0,44				
⇒ Prancha 02	22	⇒	0,110	x	0,100	x	20,00	x	2,00				=	0,40				
⇒ Prancha 02	23	⇒	0,100	x	0,100	x	20,00	x	2,00				=	1,97				
⇒ Prancha 02	24	⇒	0,492	x	0,100	x	20,00	x	2,00				=	0,67				
⇒ Prancha 02	25	⇒	0,200	x	0,040	x	84,00	x	1,00				=	4,80				
⇒ Prancha 02	29	⇒	0,500	x	0,200	x	24,00	x	2,00				=	4,44				
⇒ Prancha 01	6	⇒	0,660	x	0,280	x	12,00	x	2,00				=	76,74				
⇒ Prancha 03	1	⇒	6,395	x	0,200	x	30,00	x	2,00				=	107,82				
⇒ Prancha 03	2	⇒	5,990	x	0,200	x	45,00	x	2,00				=	337,15				
⇒ Prancha 03	3	⇒	1,756	x	0,800	x	120,00	x	2,00				=	2,30				
⇒ Prancha 03	4	⇒	0,080	x	0,060	x	240,00	x	2,00				=	11,58				
⇒ Prancha 03	5	⇒	0,752	x	0,070	x	110,00	x	2,00				=	6,29				
⇒ Prancha 03	6	⇒	6,554	x	0,040	x	24,00	x	1,00				=	3,19				
⇒ Prancha 03	7	⇒	6,640	x	0,040	x	12,00	x	1,00				=	0,40				
⇒ Prancha 03	8	⇒	0,280	x	0,040	x	36,00	x	1,00				=	0,72				
⇒ Prancha 03	9	⇒	0,250	x	0,040	x	72,00	x	1,00				=					
⇒		⇒																
⇒		⇒																
11.1.3	PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER													Total = 894,72	M2			
	⇒		Obs.	⇒	Área									Sub-Total =	894,72			
	⇒			⇒	894,72										894,72			
	⇒			⇒														
11.2	PAREDES E ARQUIBANCADA																	
11.2.1	PINTURA HIDRACOR													Total = 329,22	M2			
	⇒			⇒	Extensão	x	Altura	x	Quant	x	Repet			Sub-Total =	329,22			
	⇒		Alvenaria de fechamento Arquibancada (externo)	⇒	30,35	x	1,30	x	1,00	x	2,00				78,91			
	⇒		Alvenaria Fechamento (Interno e Externo)	⇒	21,85	x	2,00	x	1,00	x	4,00				174,80			
	⇒		Alvenaria topo a Arquibancada	⇒	30,35	x	1,30	x	1,00	x	2,00				78,91			
	⇒		Diversos															
	⇒		Desconto Portão	⇒	2,00	x	0,85	x	1,00	x	-2,00				-3,40			
	⇒			⇒														
11.2.2	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA													Total = 322,30	M2			
	⇒			⇒	Extensão	x	Altura	x	Quant	x	Repet			Sub-Total =	322,30			
	⇒		Mureta	⇒	27,10	x	0,40	x	2,00	x	2,00				43,36			
	⇒		Mureta	⇒	16,30	x	0,40	x	2,00	x	2,00				26,08			
	⇒		Mureta - Face superior	⇒	27,10	x	0,15	x	2,00	x	1,00				8,13			
	⇒		Mureta - Face superior	⇒	16,30	x	0,15	x	2,00	x	1,00				4,89			
	⇒		Espelho Arquibancadas	⇒	30,10	x	1,20	x	2,00	x	1,00				72,24			
	⇒		Alvenaria de fechamento Arquibancada (externo)	⇒	30,20	x	1,20	x	2,00	x	1,00				72,48			
	⇒		Alvenaria Fechamento (Interno e Externo)	⇒	21,85	x	1,20	x	4,00	x	1,00				104,88			
	⇒		Desconto Acessos Área de Jogo	⇒	3,05	x	0,40	x	1,00	x	-2,00				-2,44			
	⇒		Desconto portão	⇒	3,05	x	1,20	x	1,00	x	-2,00				-7,32			
	⇒			⇒														
11.3	PISOS																	
11.3.1	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"													Total = 436,84	M2			
	⇒			⇒	Extensão	x	Largura							Sub-Total =	436,84			
	⇒		Piso da quadra	⇒	26,80	x	16,30								436,84			
	⇒			⇒														
11.3.2	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA													Total = 326,89	M			
	⇒			⇒	L1	+	L2	+	L3	+	L4	+	L5	+	L6	+	Sub-Total =	326,89
	⇒		Linha Interna Azul	⇒	23,83	+	23,83	+	6,00	+	6,00	+	6,00	+	6,00	+		75,26
	⇒		Linha Interna Azul	⇒	3,60	+	3,60	+	11,30	+	11,30	+	11,30	+	13,30	+		54,40
	⇒		Linha Amarela	⇒	15,82	+	15,82	+	18,85									50,49
	⇒		Linha Branca	⇒	22,78	+	22,78	+	13,31	+	13,31	+	18,00	+	18,00	+		117,18
	⇒		Linha Branca	⇒	9,00	+	9,00	+	9,00	+	0,64	+	0,64	+	0,64	+		29,56
	⇒			⇒														
11.4	ESQUADRIAS, TRAVES E ALAMBRADO																	
11.4.1	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO													Total = 177,47	M2			
	⇒			⇒	L1	x	L2	x	Quantidade					Sub-Total =	177,47			
	⇒		Alambrado	⇒	27,10	x	1,50	x	2,00						81,30			
	⇒		Alambrado	⇒	16,30	x	2,95	x	2,00						96,17			
	⇒			⇒														
12	SERVIÇOS DIVERSOS																	
12.1	DIVERSOS																	
12.1.1	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL													Total = 1,00	CJ			
	⇒			⇒	Quant									Sub-Total =	1,00			
	⇒			⇒	1,00										1,00			
	⇒			⇒														
12.1.2	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE													Total = 1,00	CJ			

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE

CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO E REFORMA DA QUADRA COBERTA EM ANCURI - ITAITINGA/CE



		⇒ Quant		Sub-Total =	
		⇒	1,00		1.000,00
		⇒			1.000,00
12.1.3	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY				Total = 1,00 CJ
		⇒ Quant		Sub-Total =	
		⇒	1,00	=	1,00
		⇒			
12.2	LIMPEZA DA OBRA				
12.2.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA				Total = 662,84 M2
		⇒	L1 x L2	Sub-Total =	662,84
		⇒	30,35 x 21,84	=	662,84
		⇒			

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL CREA 14.646-D

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

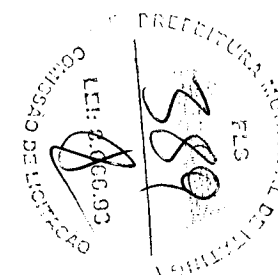
LOCAL: ANCURI/CE

CÓD.: 01: RECUPERAÇÃO E REFORMA DA QUADRA COBERTA EM ANCURI - ITAITINGA/CE

GEO PAC

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO															
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	0 DIAS	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	31.527,20	8,6%	31.527,20											
				100,00%											
2	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	1.931,47	0,5%	1.931,47											
				100,00%											
3	PAREDES E PAINÉIS	1.695,19	0,5%			1.356,15	339,04								
						80,00%	20,00%								
4	REVESTIMENTOS	22.959,86	6,3%			18.367,89	4.591,97								
						80,00%	20,00%								
5	ESQUADRIAS	1.983,87	0,5%				1.983,87								
							100,00%								
6	PISOS	18.707,09	5,1%			1.870,71	16.836,38								
						10,00%	90,00%								
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	11.856,74	3,2%		3.557,02	4.742,70	3.557,02								
					30,00%	40,00%	30,00%								
8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS	2.899,50	0,8%				2.899,50								
							100,00%								
9	COBERTURA	138.486,41	37,8%	55.394,56	55.394,56	27.697,28									
				40,00%	40,00%	20,00%									
10	MUROS E FECHAMENTOS	40.062,68	10,9%		10.015,67	16.025,07	14.021,94								
					25,00%	40,00%	35,00%								
11	PINTURA	89.488,25	24,4%		26.846,48	26.846,48	35.795,30								
					30,00%	30,00%	40,00%								
12	SERVIÇOS DIVERSOS	5.142,91	1,4%				5.142,91								
							100,00%								
TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)		366.741,17	100,00%	88.853,23	95.813,73	96.906,27	85.167,93								
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO				24,23%	26,13%	26,42%	23,22%								
SUB TOTAL ACUMULADO				88.853,23	184.666,97	281.573,24	366.741,17	366.741,17	366.741,17	366.741,17	366.741,17	366.741,17	366.741,17	366.741,17	366.741,17
% ACUMULADO				24,23%	50,35%	76,78%	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

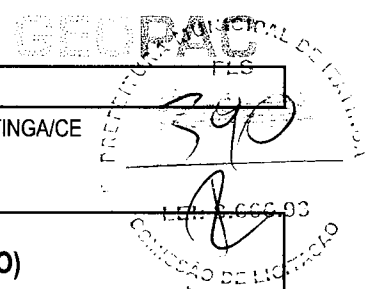


DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190570029



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%
$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,80\% + 0,97\% + 0,00\%) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 6,16\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 4,00\% + 4,50\%)} - 1 = 27,35\%$						

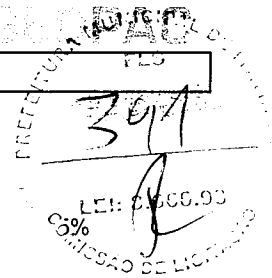
Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil CREA CE
 RNP 060168706-7
 CPF: 796.008.213-34

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190570029



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

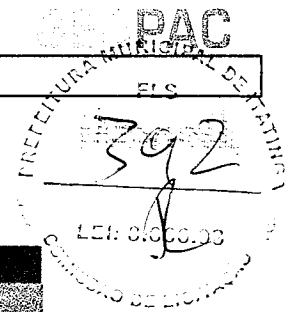
ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 026.1 (DESONERADA) E 026					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 026.1		TABELA 026	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	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

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil CREA CE
RNP 060/58106-7
CPF: 796.009.213-34

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA DA ESCOLA MANOEL NOVAIS OLIVEIRA EM DE ITAITINGA/CE
 LOCAL: CARAPIÓ/CE

ART:



CEARÁ		VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2020			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
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%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feridos	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%
GRUPO C					
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%
GRUPO D					
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%
TOTAL (A+B+C+D)		28,55%	17,50%	68,15%	24,41%

Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil CREA CE
 RNP 060168106-7
 CPF: 796.009.213-34

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE
LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190570029

PAC
 303

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	13,21	26,42
					TOTAL MAO DE OBRA:	26,42

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	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

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)

VALOR: 4,50

C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	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

C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	17,83	5,35
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	13,21	39,63
					TOTAL MAO DE OBRA:	44,98
					VALOR:	44,98

C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	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

C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,13000000	17,83	2,32
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	13,21	17,17
					TOTAL MAO DE OBRA:	19,49
					VALOR:	19,49

C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,24000000	43,10	10,34
					TOTAL EQUIPAMENTO:	10,34

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	13,21	9,51
					TOTAL MAO DE OBRA:	9,51
					VALOR:	19,85

C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	117,86	21,83
					TOTAL EQUIPAMENTO:	21,83
					VALOR:	21,83

C1053 - DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11879	SOLDADOR	SEINFRA	H	0,30000000	17,88	5,36
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	13,21	19,82
					TOTAL MAO DE OBRA:	25,18
					VALOR:	25,18

C2980 - TRANSPORTE DE TUBOS E CONEXÕES DE FoFo, AÇO OU CONCRETO (T)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,22200000	103,33	22,94

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE
LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190570029

TOTAL EQUIPAMENTO: 23,94

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	13,21	6,61
TOTAL MAO DE OBRA:					6,61
VALOR:					29,54

C3858 - DESMONTAGEM DE TELHAMENTO EM ESTRUTURAS METÁLICAS (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
I1530 MONTADOR	SEINFRA	H	0,24000000	17,83	4,28
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,24000000	13,21	3,17
TOTAL MAO DE OBRA:					7,45
VALOR:					7,45

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	13,21	35,01
TOTAL MAO DE OBRA:					35,01
VALOR:					35,01

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
I0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	14,52	18,88
I0498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	17,83	23,18
TOTAL MAO DE OBRA:					42,06

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
I0965 DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	8,30	3,32
I1728 PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,15000000	11,26	1,69
I1846 SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	4,74	2,37
I1916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,00000000	8,07	8,07
TOTAL MATERIAL:					15,45
VALOR:					57,50

C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL. 5X (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
I0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	14,52	19,60
I0498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	17,83	24,07
TOTAL MAO DE OBRA:					43,67

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
I0526 CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	M2	0,26000000	21,26	5,53
I0591 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,20000000	16,44	19,73
I1728 PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,25000000	11,26	2,82
I1846 SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	1,53000000	4,74	7,25
I1916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,17000000	8,07	9,44
TOTAL MATERIAL:					44,77
VALOR:					88,44

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

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	19,64	14,02
TOTAL EQUIPAMENTO:					14,02

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	13,21	79,26
TOTAL MAO DE OBRA:					79,26

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,92900000	51,00	47,38
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	76,75	48,12
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	396,00000000	0,46	182,16
I1605 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	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	17,83	35,66
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	13,21	79,26
TOTAL MAO DE OBRA:					114,92
VALOR:					114,92

C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190570029

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	14,52	1,16
10121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	17,83	1,43
TOTAL MAO DE OBRA:					2,59

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	11,50	0,23
10163 AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	4,44	5,11
TOTAL MATERIAL:					5,34
VALOR:					7,92

C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	17,83	17,83
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	13,21	14,80
TOTAL MAO DE OBRA:					32,63

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	51,00	0,77
10441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	1,10	2,40
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	0,46	1,00
12081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	0,42	10,50
TOTAL MATERIAL:					14,67
VALOR:					47,29

C0777 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E PEDRISCO TRAÇO 1:4 ESP.=7mm P/ PAREDE (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,20000000	17,83	3,57
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,25600000	13,21	3,38
TOTAL MAO DE OBRA:					6,95

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,40000000	0,46	1,10
11605 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,00700000	69,75	0,49
TOTAL MATERIAL:					1,59
VALOR:					8,54

C3037 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	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

CO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
C0165 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02500000	658,58	16,46
TOTAL SERVICIO:					16,46
VALOR:					35,09

C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	17,83	17,83
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	17,83	6,24
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	13,21	3,30
TOTAL MAO DE OBRA:					27,37

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00100000	55,00	0,06
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	0,46	0,07
16727 PORTÃO EM METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇAS, INCLUS.	SEINFRA	UN	1,00000000	352,45	352,45
TOTAL MATERIAL:					352,58
VALOR:					379,95

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

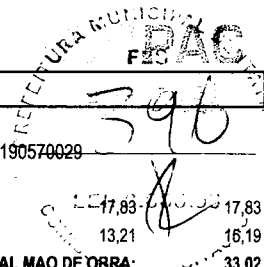
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	17,83	35,66
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	13,21	79,26
TOTAL MAO DE OBRA:					114,92

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
C0839 CONCRETO P/VIBR., 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	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	-------------	-------

COMPOSIÇÕES DE PREÇO



OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE
LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190579029

12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	17,83	17,83
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,15000000	13,21	16,19
					TOTAL MAO DE OBRA:	33,02

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	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 UNIT.	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 UNIT.	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 UNIT.	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 ACO 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 UNIT.	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 UNIT.	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 UNIT.	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 UNIT.	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 UNIT.	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 UNIT.	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 UNIT.	TOTAL	
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	14,52	29,04	
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	18,07	36,14	
					TOTAL MAO DE OBRA:	65,18

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

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20198570029

FLS

LEI: 8.066/03

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

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	14,52	1,60
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	18,07	1,99
TOTAL MAO DE OBRA:						3,59

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

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

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	14,52	1,74
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	18,07	2,17
TOTAL MAO DE OBRA:						3,91

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

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

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	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 UNIT.	TOTAL
10980	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	SEINFRA	UN	1,00000000	9,87	9,87
TOTAL MATERIAL:						9,87
VALOR:						19,65

C1121 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	14,52	13,07
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	18,07	16,26
TOTAL MAO DE OBRA:						29,33

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11007	DISJUNTOR TRIPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	53,52	53,52
TOTAL MATERIAL:						53,52
VALOR:						82,85

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

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

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
INS-678046	REFLETOR LED 150W - COR BRANCA	MERCADO	UN	1,00000000	139,90	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		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	14,52	1,89
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	18,07	2,35
TOTAL MAO DE OBRA:						4,24

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10340	CABO COBRE NU 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	3,59	3,66
TOTAL MATERIAL:						3,66
VALOR:						7,90

C0521 - CABO COBRE NU 50MM2 (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	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 UNIT.	TOTAL
10461	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	22,26	22,71

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE
LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190570029

TOTAL MATERIAL: 22,71
 VALOR: 32,81

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

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

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

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
18083 HASTE DE TERRA EM AÇO COBREDO, 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 COBREDO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X2000MM (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	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 UNIT.	TOTAL
18083 HASTE DE TERRA EM AÇO COBREDO, 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 UNIT.	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 UNIT.	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 UNIT.	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 UNIT.	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 UNIT.	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

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,04200000	43,56	1,83
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,06300000	32,16	2,03
18242 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 UNIT.	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,23000000	14,52	3,34

Y

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE
LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190570029

12320 ENCANADOR SEINFRA H 0,23000000
 TOTAL MAO DE OBRA: 7,44

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10073 ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 100MM (4")	SEINFRA	UN	2,00000000	1,62	3,24
11351 LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,04600000	33,90	1,56
11457 LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	3,70	3,70
TOTAL MATERIAL:					8,50
VALOR:					15,94

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

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,14050000	14,52	2,04
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	0,16220000	17,83	2,89
TOTAL MAO DE OBRA:					4,93

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10824 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 UNIT.	TOTAL
10632 GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHI)	SEINFRA	H	0,01830000	42,61	0,78
10746 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 UNIT.	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,90000000	14,52	13,07
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	0,60000000	17,83	10,70
12070 TELHADISTA	SEINFRA	H	0,53900000	17,83	9,61
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,63300000	13,21	8,36
TOTAL MAO DE OBRA:					41,74

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11728 PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,02500000	11,26	0,28
11784 REBITES	SEINFRA	KG	0,00490000	38,04	0,19
11872 SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,18000000	72,23	13,00
16804 MASTIQUE ELASTICO A BASE DE POLIURETANO NA COR CINZA - UNIPLAC 400ml	SEINFRA	UN	0,16000000	124,01	19,84
19375 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

C4827 - TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,30000000	14,52	4,36
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	0,30000000	17,83	5,35
TOTAL MAO DE OBRA:					9,71

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11215 GANCHO COM PORCA E ARRUELA	SEINFRA	UN	3,00000000	1,82	5,46
11920 TALA DE AJUSTE	SEINFRA	UN	3,00000000	0,27	0,81
19141 TELHA ALUMINIO ONDULADA, ALTURA = *18* MM, E = 0,7 MM	SEINFRA	M2	1,10000000	35,92	39,51
TOTAL MATERIAL:					45,78
VALOR:					55,49

COMP-138339 - TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM (INSTALAÇÃO COM REAPROVEITAMENTO DE TELHA) (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,30000000	14,52	4,36
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	0,30000000	17,83	5,35
TOTAL MAO DE OBRA:					9,71

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11215 GANCHO COM PORCA E ARRUELA	SEINFRA	UN	3,00000000	1,82	5,46
11920 TALA DE AJUSTE	SEINFRA	UN	3,00000000	0,27	0,81
TOTAL MATERIAL:					6,27
VALOR:					15,98

Observações: OS COEFICIENTES DA MÃO DE OBRA FORAM BASEADOS DO SERVIÇO "C4827" DA TABELA SEINFRA 26.1.

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

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	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

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190570029

PREFEITURA MUNICIPAL
PAG
 400

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11621 PERFIL BATENTE DE AÇO (14/24)X44MM CHAPA 20 (DIVISÓRIA)	SEINFRA	KG	3,5000000	2,70	9,45
11872 SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,1500000	72,23	10,83
12035 TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2' FIO N.12 BWG	SEINFRA	M2	1,1500000	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	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,3000000	13,21	3,96
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,5000000	17,83	8,92
				TOTAL MAO DE OBRA:	12,88

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
12171 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	1,4000000	39,71	55,59
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,1200000	21,46	2,58
12293 ZARCÃO	SEINFRA	L	0,1000000	20,34	2,03
11872 SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,1500000	72,23	10,83
				TOTAL MATERIAL:	71,03
				VALOR:	83,92

C1521 - JATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO (M2)					
EQUIPAMENTO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10728 COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,0800000	89,35	7,15
10751 MÁQUINA P/JATEAMENTO (CHP)	SEINFRA	H	0,1600000	31,14	4,98
				TOTAL EQUIPAMENTO:	12,13

MAO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11278 JATISTA	SEINFRA	H	0,1530000	17,83	2,73
11551 OPERADOR DE BOMBA A JATO	SEINFRA	H	0,0760000	16,21	1,23
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,3060000	13,21	4,04
				TOTAL MAO DE OBRA:	8,00

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0289000	51,00	1,47
10217 BICO DE JATO 5/16" P/JATEAMENTO DE AREIA	SEINFRA	UN	0,0003000	553,00	0,17
				TOTAL MATERIAL:	1,64
				VALOR:	21,77

C2473 - PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/ REVÓLVER (M2)					
MAO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,0700000	14,52	1,02
395 PINTOR	SEINFRA	H	0,1300000	17,85	2,32
				TOTAL MAO DE OBRA:	3,34

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11346 LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,2750000	1,32	0,36
11890 SOLVENTE P/TINTA EPOXI E BORRACHA CLORADA	SEINFRA	L	0,0440000	37,80	1,66
12093 TINTA EPOXI PARA ACABAMENTO	SEINFRA	L	0,2090000	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	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,0900000	14,52	1,31
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,1700000	17,85	3,03
				TOTAL MAO DE OBRA:	4,34

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11346 LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,2750000	1,32	0,36
12249 VERNIZ POLIURETANO PARA CONCRETO, ALVENARIA E ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO	SEINFRA	L	0,2800000	16,10	4,51
12426 SOLVENTE P/RESINA POLIURETANA	SEINFRA	L	0,0700000	17,82	1,25
				TOTAL MATERIAL:	6,12
				VALOR:	10,46

C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2)					
MAO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,3300000	17,85	5,89
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,1500000	13,21	1,98
				TOTAL MAO DE OBRA:	7,87

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,2000000	0,55	0,11
12353 HIDRACOR	SEINFRA	KG	0,3500000	3,73	1,31
				TOTAL MATERIAL:	1,42

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE
 LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190570029

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	14,52	5,81
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,50000000	17,85	8,93
TOTAL MAO DE OBRA:					14,74

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	0,55	0,14
11490 LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,12000000	12,08	1,45
12097 TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,24000000	16,96	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 UNIT.	TOTAL
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,50000000	17,85	8,93
2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	13,21	5,28
TOTAL MAO DE OBRA:					14,21

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10154 ÁCIDO MURIÁTICO	SEINFRA	L	0,08000000	3,87	0,31
12097 TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,25000000	16,96	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 UNIT.	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	14,52	2,90
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	17,85	7,14
TOTAL MAO DE OBRA:					10,04

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11178 FITA CREPE 16MM	SEINFRA	M	2,00000000	0,33	0,66
12083 TINTA 100% ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,05000000	16,96	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 UNIT.	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	14,52	11,62
395 PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	17,85	14,28
TOTAL MAO DE OBRA:					25,90

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10035 AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	12,78	0,38
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	21,46	3,43
11346 LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	1,32	0,40
12293 ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	20,34	2,44
TOTAL MATERIAL:					6,65
VALOR:					32,55

C1349 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL (CJ)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
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	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	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	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
C3268 CONCRETO P/MBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,08650000	286,17	24,75
TOTAL SERVICIO:					24,75
VALOR:					2.144,85

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

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11140 ESTRUTURA METALICA P/ REDE DE VOLEY	SEINFRA	CJ	1,00000000	355,39	355,39
TOTAL MATERIAL:					355,39

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE
LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190570029

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
F.L.S.
102
VALOR: 355,39
L.I.: 8.666,00

C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNIT.	DE	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	13,21		0,99
TOTAL MAO DE OBRA:						0,99
VALOR:						0,99

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL CREA 14.646-D

MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190570029

LCI: 01000003
 ANÁLISE DOS PREÇOS
 27,35%
 ADOTADO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇOS COLETADOS (R\$)					ANÁLISE DOS PREÇOS		
			A	B	C	D	E	MEDIANA	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										

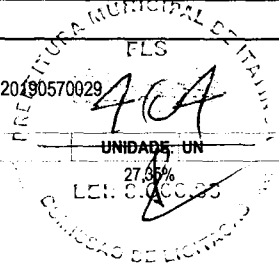
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DA QUADRA COBERTA RAIMUNDO FIGUEREDO LIMA EM ANCURI NO MUNICÍPIO DE ITAITINGA/CE

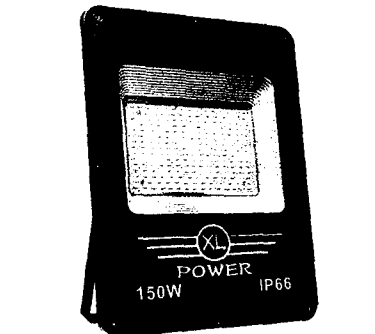
LOCAL: ANCURI/CE

ART: CE20190570029



ITEM: REFLETOR LED 150W - COR BRANCA

iluminim...



REFLETORES HOLOFOTES LED REFLETOR MICRO LED

Refletor Holofote MicroLED Slim 150W Branco Frio

Código: R27V150WBF Avaliação dos clientes: 5.0/5.0 Veja quem recomendou

De R\$ 379,99 por R\$ 139,90 até 12x de R\$ 11,65 sem juros

COMPRAR

Parcelamento em até 12x de R\$ 11,65 sem juros

Aprovettel Ganhe 10% de desconto no boleto

PAGAMENTO FÁCIL E SEGURO SITE BLINDADO SITE PROTEGIDO Loja OURO OHR

Pague em até 12 parcelas sem juros!



Atendimento: (11) 2091-0312 (11) 96700-9001 Email: atendimento.bosscomputer@gmail.com

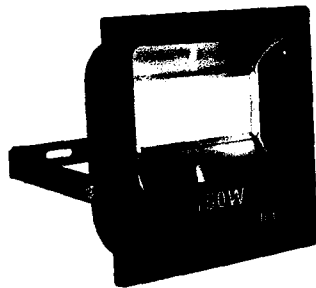
Chat Online Inicie o chat e tire suas dúvidas



MEU CARRINHO R\$ 0,00

REFLETOR LED LÂMPADA LED PAINEL 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

Código: 150W Grupos: 020 Em estoque Garantia: 1 ano

Parcelamento em até 12x de R\$ 11,65 sem juros

Quantidade: 1 Unid.

COMPRAR

R\$ 125,91 à vista

R\$ 139,90

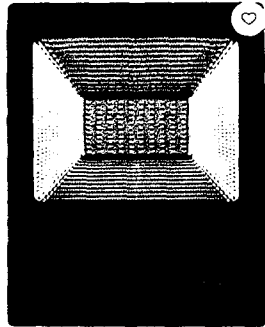
ou em até 5x de R\$ 27,98 sem juros ou em até 12x de R\$ 13,26 sem juros no cartão credit

COMPRAR



compre por departamento: eletrônicos, telefonia, eletrodomésticos, livros, brinquedos, eletrônicos, eletrodomésticos, eletrodomésticos, eletrodomésticos, eletrodomésticos

Programa de fidelidade: Americanas.com



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

Escolha uma loja abaixo e compre

PORTO MATERIAIS ELETRICOS R\$ 164,90 12x de R\$ 13,74 sem juros Fascina R\$ 169,99

compre em PORTO MATERIAIS ELETRICOS

R\$ 164,90

ou de R\$ 13,74 sem juros

comprar

comprar com BME

R\$ 164,90 em até 12x de R\$ 13,74 sem juros no cartão credit

R\$ 164,90 em até 12x de R\$ 13,74 sem juros no cartão credit

formas de pagamento

Escolha uma loja abaixo e compre em americanas.com

LEONARDO SILVEIRA LIMA ENG. CIVIL RNP 060158106-7