

Lote I- REQUALIFICAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) LAGOA DAS PEDRAS DOS PAULOS, NA LOCALIDADE DE DESERTO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA UBS LAGOA DAS PEDRAS DOS PAULO,
NA LOCALIDADE DO DESERTO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE**

LOCAL: ITAPIPOCA-CE

2024



1.0 INTRODUÇÃO

Este caderno estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela construtora na execução dos serviços, e em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras ou ainda àquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da fiscalização.

A construtora, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto básico com respectivo memorial, deste caderno de especificações e das condições locais onde serão executadas as obras, para poder desenvolver o projeto executivo que norteará a construção.

A execução da presente obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente os projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

A construtora, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

O Projeto Básico de Arquitetura e o presente memorial referem-se a Requalificação do ponto de apoio de atendimento de saúde na localidade do Deserto, no município de Itapipoca-CE.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP 062114778-6



DADOS GERAIS DA OBRA:

Requalificação do ponto de apoio de atendimento de saúde na localidade do Deserto, no município de Itapipoca-CE.

Local – Itapipoca-CE

PROJETOS:

- Projeto Arquitetônico
- Memorial Descritivo
- Orçamento
- Memorial de cálculo
- Cronograma Físico-Financeiro.
- BDI
- Memorial descritivo

1.2 Objetivo

Requalificação do ponto de apoio de atendimento de saúde na localidade do Deserto, no município de Itapipoca-CE.

1.3 Normas

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

1.4 Assistência técnica e administrativa

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

Leanyla Sampaio Sampaio
Leanyla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363082
RNP - 062114778-5



A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

1.5 Materiais, mão de obra e equipamentos

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegurem o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo o equipamento mecânico e ferramenta necessários ao desempenho dos serviços.

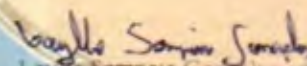
1.6 Disposições gerais

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipo de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos, será dirimida pela fiscalização.

A Contratada providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela Fiscalização, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do Contratante.

1.7 Critérios para execução

A construção e reforma deverá obedecer rigorosamente ao projeto fornecido; A firma vencedora deverá fazer registro das obras junto ao CREA, antes de iniciarem os trabalhos.


Layla Sampaio Gomes
Engenheira Civil
CREA - CE 36366-2
RNP - 062114723-8



1.8 Especificações: Projeto Executivo

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, tipo de materiais, bem como normas para a execução de uma requalificação de uma praça. Serão fornecidos ao executor a planta de situação e locação do terreno, bem como o projeto de arquitetura e projetos complementares. A seguir, temos as especificações básicas de cada item do projeto.

2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1 Engenheiro

Será necessário 1 Engenheiro devidamente registrado no CREA trabalhando pelo menos um dia por semana tendo a responsabilidade de elaborar, criar, projetar, avaliar fiscalizando toda a obra.

2.2 Encarregado geral/mestre de obra (com encargos inclusos)

É necessário um encarregado geral (mestre de obra) para fiscalizar e supervisionar o andamento dos trabalhos da obra, desde seu início até a conclusão.

2.3 Técnico de segurança do trabalho (com encargos inclusos)

A construtora deve colocar um técnico de segurança do trabalho devidamente habilitado pelo menos um dia por semana com o objetivo de elaborar e orientar as atividades de segurança do trabalho e preservação física dos funcionários da empresa.

2.4 Vigia

A construtora deve disponibilizar um vigia trabalhando todos os dias. O mesmo será responsável vigiar, zelar toda a obra, bem como inibir ou detectar tentativas de entradas de estranhos.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



3.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços serão executados em consonância com os Projetos a serem fornecidos obedecendo as Normas e recomendações estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as normas das concessionárias de serviços públicos locais tais como, ENEL, TELEMAR, CAGECE, bem como o Código do Município de Itapipoca-CE em vigo

- **Placa da obra**

Deverá ter as dimensões de (4,0x3,0)m executada em chapa de zinco com estrutura de fixação em madeira. Deverá ser fixada na obra, antes do início da mesma ou até cinco dias após seu início, e obedecer aos padrões contidos na memória de cálculos.

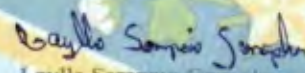
- **Locação da obra com auxílio topográfico**

A instituição responsável pela construção da unidade deverá fornecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A instituição responsável pela construção da unidade assumirá total responsabilidade pela locação da obra.

Os serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

1. Locação da obra;
2. Locação de elementos estruturais;
3. Locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
4. Implantação de marcos topográfica;
5. Transporte de cotas por nivelamento geométrico;
6. Levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
7. Verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
8. Quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.


Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



- **Demolição e retirada de materiais**

As demolições manuais serão executadas progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos. A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, seguindo sempre as recomendações dos fabricantes.

As demolições definidas no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes. O transporte dos materiais considerados inaproveitáveis, oriundos das demolições ou da limpeza do terreno deverão ser retirados do canteiro e transportados por veículos adequados, sob responsabilidades da CONTRATADA, até o seu destino final que será fornecido pela Prefeitura Municipal, obedecendo as orientações e normas da mesma. Os serviços serão executados em consonância com os Projetos.

- **Limpeza (raspagem do terreno)**

Área da limpeza do terreno deverá ser com ferramentas mecanizada, o material procedente desta limpeza deve ser removido e expurgado em local indicado pela fiscalização da prefeitura local.

- **Transporte de material, exceto rocha em caminhão até 20km**

Todo em entulho deverá ser retirado da área da construção, sendo armazenados em caçambas, impedindo que os materiais fiquem expostos, evitando impactos ao meio ambientes e acidente indesejáveis.

4.0 COBERTA

A construtora deverá ter cuidado na hora da execução da cobertura, ao escolher o material adequado, fazer o planejamento correto e seguir à risca as dimensões, na qual deverá ser executado de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço, conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 36305-2
RNP - 062114778-8



5.0 PAREDES E PAINÉIS

A construtora deverá fornecer paredes de alvenaria de tijolo cerâmico com seis furos, com dimensão nominal de 9x19x19cm, de primeira qualidade. O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15mm.

O reboco será executado com argamassa pré-fabricada e ter espessura máxima de 5mm. A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície.

O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

Serão de responsabilidade da construtora todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm.

A construtora deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada.

As superfícies de acabamento receberão acabamento em massa base látex (conforme especificação do projeto arquitetônico), que deverão ser lixadas, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta.

Daylla Sampaio Gonçalves
Daylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 304062
RNP - 062114775-8



6.0 REVESTIMENTO

Deverão ser usados materiais de qualidade e deverão ser respeitadas as especificações do projeto, de modo que revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso. Após esta etapa, deverá ser aplicado selador acrílico, como camada de preparo para o recebimento de pintura acrílica.

O revestimento cerâmico será assentado com argamassa industrial, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento.

Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

7.0 PINTURAS

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que irão receber. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de tempo mínimo de 24 horas entre demãos ou conforme especificação do fabricante da tinta.

Deverão ser tomados cuidados especiais para evitar respingos e salpicaduras de tinta em superfícies que não deverão receber tinta, utilizando-se lonas, fitas e proteções adequadas. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

- **Látex duas demãos em paredes externas**

Será aplicada nas paredes em área externas do novo ponto de apoio, deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

Daylla Sampaio Gonçalves
Daylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 301068
RNP - 062114778-8



- **Látex duas demãos em paredes internas**

Será aplicada nas salas de atendimento do ponto de apoio, deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização. Importante ressaltar que deverão ser respeitadas rigorosamente as especificações do projeto.

8.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS

Deverão ser usados materiais de qualidade e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares das esquadrias e ferragens.

As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento das esquadrias e ferragens, todos os materiais utilizados deverão ser de procedência idônea e acabados que não apresentem danificações, capazes de obstar o funcionamento de abertura ou causar danos físicos aos usuários.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas de sanitários e vestiários indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário e espaços, deverão seguir todas as especificações conforme o projeto, deverão ser conferidas nos locais de assentamento das esquadrias e ferragens, de todos os materiais utilizados.

Lucyella Sampaio Gonçalves
Lucyella Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778 8



9.0 PISOS

A construtora deverá respeitar todos os critérios dessa fase, afim de garantir mais eficiência e proteção no fluxo de pessoas na área da pavimentação.

- ***Cerâmica esmaltada retificada c/arg pré-fabricada acima de 30x30 (900cm²)***

A cerâmica será aplicada nas áreas internas dos banheiros, copa, dml, depósito e farmácia com argamassa pré-fabricada. A construtora deverá atender todos os requisitos e executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço, conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares, respeitando rigorosamente as dimensões do projeto.

- ***Contrapiso***

Será executado sobre o solo devidamente compactado e um lastro de brisa de 3cm, a CONTRADA deverá executar um contrapiso em concreto, com traço de 1:4 (cimento e areia), espessura de 5cm, desempenado, regularizado e sem função estrutural, para que não seja necessário a execução de uma camada de regularização acima do contrapiso é obrigatória a execução do mesmo em perfeito nível, sendo que este deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

- ***Piso em estrutura de concreto***

O concreto no piso deverá ser virado na obra, com resistência mínima de 25Mpa, com agregado incluindo colocação, espalhamento e acabamento. A concretagem somente será efetuada após a verificação e autorização da FISCALIZAÇÃO. Deverá ser atendidos os seguintes itens:

O projeto elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas:

- Deverá ser impermeável, a areia e brita utilizada não poderá provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feito se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos;

Lucylio Sampaio Gonçalves
Lucylio Sampaio Gonçalves
Engenheiro Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



- O adensamento será obrigatoriamente mecânico, e deve ser dimensionado o número de vibradores conforme a volume e velocidade de concretagem, com a disponibilidade mínima de dois vibradores mecânicos de imersão na obra, com tamanho e posição compatíveis as peças a serem concretadas;
- Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento;
- As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças;
- Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

10.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

13.1.1 Capacidade de Condução

- Alimentação de Circuitos

- Sistema monofásico

$$I = \frac{\text{Potência (W)}}{220(\text{V})}$$

- Sistema trifásico

$$I = \frac{\text{Potência (W)}}{380(\text{V}) \times \text{Raiz}(3)}$$

13.1.2 Queda de Tensão

$$\Delta U(\%) = \frac{L \cdot I_p \cdot \alpha \cdot 100}{1000 \cdot U}$$

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP 062114778-3



ONDE: L = Comprimento do Circuito (km)
 I_p = Corrente de Projeto (A)
U = Tensão de Fase (V)
 a = Queda de Tensão Unitária (V/A km)
 $U\%$ = Queda de Tensão Admissível $\rightarrow 2\%$

MEMORIAL DESCRITIVO

As instalações elétricas obedecerão aos respectivos projetos e deverão ainda ser observadas as exigências das normas da ENEL-CE, bem como seguir as normas de dimensionamento impostas pela NBR 5410:2004

Este memorial tem por objetivo descrever de forma clara os materiais utilizados, bem como as especificações técnicas para os serviços executados, utilizando-se de boas práticas de engenharia e seguindo as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da concessionária de energia local (ENEL-CE).

NORMAS TÉCNICAS

NBR 11301 – ABNT – Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%) – Procedimento;

NBR/IEC 60947 - ABNT – Disjuntores de Baixa Tensão Industrial – Especificação;

NBR 8995-1 - ABNT – Iluminação em ambientes de trabalho-requisitos;

NBR 6148 – ABNT – Condutores isolados com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V – Sem cobertura – Especificação;

NBR 6150 – ABNT – Eletroduto de PVC rígido – Especificação;

NBR 6151 – ABNT – Classificação de equipamentos elétricos e Eletrônicos quanto à proteção contra os choques elétricos – Classificação;

NBR 7285 – ABNT - Cabos de potência com isolação sólida extrudada de polietileno termofixo para tensões até 0,6/1,0 kV sem cobertura – Especificação;

NBR IEC 50 (826) – Vocabulário eletrotécnico internacional – Capítulo 826 instalações elétricas em edificações;

Lucilla Sampaio Gonçalves
Lucilla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114776-8



NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão;

NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos;

NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Na inexistência destas ou em caráter suplementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente, tais como:

ANSI - American National Standard Institute DIN - Deutsche Industrie Normen;

ASTM - American Society for Testing and Materials IEC – International Electrotechnical Commission ISA – Instrumental Standards Association.

Os projetos foram elaborados considerando a relação de normas acima, porém a Instaladora / construtora responsável pela execução dos serviços deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui.

Sempre com a aprovação do PROJETISTA e da FISCALIZAÇÃO, (é necessária sempre a aprovação simultânea das duas), poderão ser aceitas outras normas de reconhecida autoridade, que possam garantir o grau de qualidade desejado.

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

• MEDIÇÃO

A medição de energia elétrica será feita conforme os padrões e critérios estabelecidos pela concessionária de energia local (ENEL-CE);

• ATERRAMENTO

O sistema de aterramento elétrico será o TN-S com condutores neutro e terra independentes em toda a instalação e será interligado ao Sistema de Proteção Contra As conexões e condutores e eletrodos de aterramento (hastes) será feita por meio de soldas exotérmicas. Não serão aceitos conectores;

• ALIMENTADORES

Os circuitos alimentadores de quadros de distribuição e terminais serão compostos de cabos unipolares, isolamento e cobertura em PVC 70°, classe de isolamento;

Leyla Sampaio Gonçalves
Leyla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP 062114778-3



- **CIRCUITOS TERMINAIS**

Os circuitos os circuitos terminais serão compostos por condutores de cobre isolados, isolação em PVC 70º, classe de isolamento 450/750V ou 0,6/1kV de acordo com o projeto.

- **QUADROS**

Conforme indicado como indicado nos quadros de carga, plantas baixas, detalhes e diagramas unifilares do projeto, há um quadro de distribuição de circuitos.

Não será permitido o agrupamento de condutores neutro ou de aterramento, comumente utilizado, em substituição aos barramentos.

A abertura de furos ou rasgos para passagens e eletrodutos, calhas e/ou perfilados, deverão ser executados com equipamentos que garantam o perfeito acabamento do serviço, devendo ser rigorosamente executada a recomposição da proteção contra oxidação, em qualidade igual ou superior à original do equipamento. As barras serão pintadas com esmalte sintético, em cores diferenciadas para cada fase (vermelho, branco e marrom)

- **PROTEÇÃO EM BAIXA TENSÃO**

DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam.

Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos, e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos.

Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares.

- **CONDUTOS**

- **ELETRODUTOS E CONEXÕES**

Nos locais indicados no projeto, os condutores elétricos serão protegidos por eletrodutos de seção circular, e executados obedecendo aos critérios de norma e determinações dos fabricantes

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



Todos os eletrodutos embutidos em concreto e/ou alvenaria serão em PVC rígido soldável, antichama, com curvas pré-fabricadas, não se admitindo o uso de conexões executadas no local. Não se admite também o uso de eletrodutos flexíveis embutidos em forro, concreto ou alvenaria.

No caso de eletrodutos roscáveis, somente será admitida a utilização de elementos pré-fabricados para a execução das emendas, como luvas, condutes, caixas de passagens, etc., garantindo-se a boa qualidade da execução do corte e da rosca, evitando-se rebarbas, ou descontinuidade da rede que possam interferir na integridade da fiação. Não será permitida a abertura de bolsas para a utilização de eletrodutos roscáveis, nem a fabricação de curvas moldadas "In loco", principalmente nas saídas e entradas de eletrodutos das caixas, (exceto condutes ou caixas de alumínio), serão exigidos elementos que garantam o não ferimento da fiação pelas bordas da tubulação. Todos os eletrodutos plásticos serão obrigatoriamente do tipo antichama, (auto-extinguível).

• CONDUTORES

CABOS DE BAIXA TENSÃO

Todos os alimentadores serão exclusivamente do tipo dupla isolamento 0.6/1.0 KV com isolamento em PVC 70°.

ATENÇÃO!!! - O menor condutor admitido para quaisquer usos na rede elétrica, deverá ser de 2.5 mm², inclusive nas descidas de luminárias.

O condutor neutro será sempre na cor azul claro, o condutor terra na cor verde, e os condutores fases nas cores vermelho, preto e branco e retorno na cor amarela.

No puxamento dos cabos, especial cuidado deve ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir.

Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

Todos os condutores deverão receber identificação com anilhas em ambas as extremidades com o número do circuito, e a indicação do quadro de origem.

Laylla Sampaio Gomes
Laylla Sampaio Gomes
Engenheira Civil
CREA - CE 36.000
RNP - 062114770-3



11.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICA E SANITÁRIA

Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo. Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas.

Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes, assim devendo estar alinhadas. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 36300-1
RNP - 062114778-1



As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

MATERIAIS

Os materiais compostos deverão ser da melhor qualidade, nesse serviço será colocado nos banheiros as bacias de louças brancas, mictórios, duchas, porta toalha, porta papel, saboneteira metálica, sifão e torneiras com acessórios de uso geral.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação.

Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

12.0 LIMPEZA GERAL

A Requalificação do ponto de apoio de atendimento de saúde, será entregue em perfeito estado de limpeza; deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações de água, esgoto, luz e força e telefone e outras, ligadas de modo definitivo.

Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Construtora para fora da obra: serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado, plástico e outros, bem como os azulejos, aparelhos sanitários, aço inoxidável, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos cuidadosamente os vestígios de manchas, tintas e argamassas.

Para os serviços de limpeza serão usados, além de água os produtos que a boa técnica recomenda para cada caso, como palha de aço, espátula, ácido muriático, removedor, produtos químicos, detergentes e outros.

Laylla Sampaio Soares
Laylla Sampaio Soares
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP 062114773-3



Deverá ser tomado especial cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos.

Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

LAYLLA SAMPAIO GONÇALVES

ENGENHEIRA CIVIL

CREA-CE:363062

RNP:062114778-8



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA

LOCAL: LAGOA DAS PEDRAS DOS RODRIGUES DOS PAULOS, DESERTO, NO MUNICÍPIO DE ITAÍPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA UBS LAGOA DAS PEDRAS DOS PAULOS

BDI: 26,92%

DATA BASE: SEINFRA 028.1

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	PREÇO	PREÇO C/ BDI	QUANTIDADE	VALOR SEM BDI	VALOR COM BDI
1.0 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA									
1.1	ADM		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	UND	R\$ 343,24	R\$ 435,64	100,00	R\$ 34.324,22	R\$ 43.564,30
Sub total								R\$ 34.324,22	R\$ 43.564,30
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	R\$ 183,41	R\$ 232,78	12,00	R\$ 2.200,92	R\$ 2.793,41
2.2	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	R\$ 3.512,61	R\$ 4.458,20	1,00	R\$ 3.512,61	R\$ 4.458,20
2.4	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	R\$ 1.676,69	R\$ 2.128,05	1,00	R\$ 1.676,69	R\$ 2.128,05
2.5	C2316	SEINFRA	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	R\$ 116,21	R\$ 147,49	111,80	R\$ 12.992,28	R\$ 16.489,80
2.6	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	R\$ 4,62	R\$ 5,86	792,12	R\$ 3.659,59	R\$ 4.644,76
2.7	C2210	SEINFRA	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	R\$ 16,70	R\$ 21,20	10,92	R\$ 182,36	R\$ 231,46
2.8	C1061	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	R\$ 20,60	R\$ 26,15	2,00	R\$ 41,20	R\$ 52,29
2.9	C4913	SEINFRA	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2	R\$ 7,38	R\$ 9,37	274,62	R\$ 2.026,70	R\$ 2.572,28
2.10	C1043	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	R\$ 62,63	R\$ 79,49	39,68	R\$ 2.485,16	R\$ 3.154,16
2.11	C1045	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	R\$ 12,53	R\$ 15,90	86,63	R\$ 1.085,47	R\$ 1.377,68
2.12	C1066	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	R\$ 27,14	R\$ 34,45	109,65	R\$ 2.975,90	R\$ 3.777,01
2.13	C0702	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	R\$ 28,38	R\$ 36,02	246,88	R\$ 7.006,45	R\$ 8.892,59
2.14	C2532	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	M3	R\$ 57,90	R\$ 73,49	246,88	R\$ 14.294,35	R\$ 18.142,39
Sub total								R\$ 54.098,48	R\$ 68.661,79
3.0 COBERTA									
3.1	C0802	SEINFRA	COBERTURA C/TELHA ONDULADA DE FIBRO-CIMENTO E= 6mm (C/MADEIRAMENTO)	M2	R\$ 149,37	R\$ 189,58	86,63	R\$ 12.939,92	R\$ 16.423,35

Sub total										R\$	50.500,00	R\$	64.094,60
4.0 PAREDES E PAINÉIS													
4.1	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	R\$	62,98	R\$	79,93	181,80	R\$	11.449,76	R\$	14.532,04
Sub total										R\$	11.449,76	R\$	14.532,04
5.0 REVESTIMENTOS													
5.1	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	R\$	7,42	R\$	9,42	292,16	R\$	2.167,83	R\$	2.751,41
5.2	C2121	SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	R\$	26,12	R\$	33,15	382,16	R\$	9.982,02	R\$	12.669,18
5.3	C1220	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	R\$	38,20	R\$	48,48	88,67	R\$	3.387,19	R\$	4.299,03
5.4	C4434	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E	M2	R\$	136,02	R\$	172,64	170,94	R\$	23.251,26	R\$	29.510,50
5.5	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	R\$	9,63	R\$	12,22	170,94	R\$	1.646,15	R\$	2.089,30
Sub total										R\$	40.434,45	R\$	51.319,42
6.0 PINTURAS													
6.1	C1616	SEINFRA	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	R\$	27,77	R\$	35,25	168,45	R\$	4.677,86	R\$	5.937,14
6.2	C1617	SEINFRA	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	R\$	25,72	R\$	32,64	406,76	R\$	10.461,87	R\$	13.278,20
Sub total										R\$	15.139,73	R\$	19.215,34
7.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS													
7.1	C4518	SEINFRA	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	R\$	449,40	R\$	570,38	18,06	R\$	8.116,16	R\$	10.301,04
7.2	C4830	SEINFRA	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	R\$	527,57	R\$	669,59	1,00	R\$	527,57	R\$	669,59
7.3	C1518	SEINFRA	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	M2	R\$	418,28	R\$	530,88	7,84	R\$	3.279,32	R\$	4.162,11
7.4	C2671	SEINFRA	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 5mm, COLOCADO	M2	R\$	209,33	R\$	265,68	7,84	R\$	1.641,15	R\$	2.082,94
7.5	C3733	SEINFRA	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	R\$	485,06	R\$	615,64	2,52	R\$	1.222,35	R\$	1.551,41
7.6	C4516	SEINFRA	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	R\$	438,25	R\$	556,23	1,26	R\$	552,20	R\$	700,85
7.7	C1972	SEINFRA	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (0.90X2.10)m E=10mm	CJ	R\$	2.355,21	R\$	2.989,23	1,00	R\$	2.355,21	R\$	2.989,23
7.8	C1873	SEINFRA	PELÍCULA DE INSULFILM	M2	R\$	49,39	R\$	62,69	5,29	R\$	261,37	R\$	331,73

										Sub total	R\$	17.955,33	R\$	22.788,91
8.0		PISOS												
8.1	C3001	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	R\$	103,12	R\$	130,88	71,84	R\$	7.408,14	R\$	9.402,41	
8.2	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	R\$	9,63	R\$	12,22	74,64	R\$	718,78	R\$	912,28	
8.3	C1917	SEINFRA	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	M2	R\$	120,93	R\$	153,48	61,00	R\$	7.376,73	R\$	9.362,55	
8.4	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	R\$	45,88	R\$	58,23	61,00	R\$	2.798,68	R\$	3.552,08	
8.5	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	R\$	95,24	R\$	120,88	1,80	R\$	171,43	R\$	217,58	
										Sub total	R\$	18.473,76	R\$	23.446,90
9.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS												
9.1	C1947	SEINFRA	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	R\$	264,15	R\$	335,26	33,00	R\$	8.716,95	R\$	11.063,55	
9.2	C4792	SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	R\$	28,50	R\$	36,17	20,00	R\$	570,00	R\$	723,44	
9.3	C2493	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	R\$	18,43	R\$	23,39	15,00	R\$	276,45	R\$	350,87	
9.4	CP001	CPU	LUMINÁRIA PAFLON BASE E27, COM LÂMPADA LED DE POTÊNCIA ATÉ 40W - UN	UN	R\$	70,41	R\$	89,36	22,00	R\$	1.548,91	R\$	1.965,88	
										Sub total	R\$	11.112,31	R\$	14.103,74
10.0		INSTALAÇÕES HIDRÁULICA E SANITÁRIA												
10.1	C1950	SEINFRA	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	R\$	238,04	R\$	302,12	6,00	R\$	1.428,24	R\$	1.812,72	
10.2	C1948	SEINFRA	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	R\$	256,47	R\$	325,51	12,00	R\$	3.077,64	R\$	3.906,14	
10.3	C4926	SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	R\$	59,56	R\$	75,59	7,00	R\$	416,92	R\$	529,15	
10.4	C4671	SEINFRA	SABONETEIRA METÁLICA	UN	R\$	44,52	R\$	56,50	3,00	R\$	133,56	R\$	169,51	
10.5	C4670	SEINFRA	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	R\$	34,26	R\$	43,48	8,00	R\$	274,08	R\$	347,86	
10.6	C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	R\$	72,80	R\$	92,40	8,00	R\$	582,40	R\$	739,18	
10.7	C1619	SEINFRA	LAVATORIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	R\$	542,11	R\$	688,05	7,00	R\$	3.794,77	R\$	4.816,32	
10.8	C3997	SEINFRA	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	CJ	R\$	995,88	R\$	1.263,97	1,00	R\$	995,88	R\$	1.263,97	
10.9	C3682	SEINFRA	TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR	UN	R\$	1.592,48	R\$	2.021,18	2,00	R\$	3.184,96	R\$	4.042,35	
10.10	C2504	SEINFRA	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	R\$	138,16	R\$	175,35	2,00	R\$	276,32	R\$	350,71	
10.11	C4835	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	R\$	524,98	R\$	666,30	0,37	R\$	192,93	R\$	244,87	
10.12	C0348	SEINFRA	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	R\$	661,55	R\$	839,64	3,00	R\$	1.984,65	R\$	2.518,92	

10.13	C0357	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	R\$ 608,34	R\$ 772,11	0,64	R\$ 389,34	R\$ 494,11
10.14	C1996	SEINFRA	PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)	UN	R\$ 55,97	R\$ 71,04	3,00	R\$ 167,91	R\$ 213,11
10.15	C3441	SEINFRA	CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 500L	UN	R\$ 374,61	R\$ 475,46	3,00	R\$ 1.123,83	R\$ 1.426,37
10.16	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	R\$ 42,14	R\$ 53,48	30,00	R\$ 1.264,20	R\$ 1.604,52
10.17	C2596	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	R\$ 24,78	R\$ 31,45	20,50	R\$ 507,99	R\$ 644,74
10.18	C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	R\$ 36,03	R\$ 45,73	15,00	R\$ 540,45	R\$ 685,94
10.19	C1551	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	R\$ 15,83	R\$ 20,09	15,00	R\$ 237,45	R\$ 301,37
10.20	C2170	SEINFRA	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	R\$ 108,51	R\$ 137,72	8,00	R\$ 868,08	R\$ 1.101,77
10.21	C2625	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	R\$ 24,03	R\$ 30,50	22,50	R\$ 540,68	R\$ 686,22
10.22	C2617	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	R\$ 14,24	R\$ 18,07	25,00	R\$ 356,00	R\$ 451,84
10.23	C2619	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	M	R\$ 24,75	R\$ 31,41	20,00	R\$ 495,00	R\$ 628,25
10.24	C1526	SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	R\$ 11,71	R\$ 14,86	20,00	R\$ 234,20	R\$ 297,25
10.25	C2161	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")	UN	R\$ 167,26	R\$ 212,29	20,00	R\$ 3.345,20	R\$ 4.245,73
10.26	C1436	SEINFRA	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	R\$ 182,90	R\$ 232,14	9,12	R\$ 1.668,05	R\$ 2.117,09
Sub total								R\$ 28.080,73	R\$ 35.640,05
11.0 LIMPEZA DA OBRA									
11.1	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	R\$ 1,38	R\$ 1,75	792,12	R\$ 1.093,13	R\$ 1.387,40
Sub total								R\$ 1.093,13	R\$ 1.387,40
				CUSTO TOTAL SEM BDI		R\$	282.661,90		
				CUSTO TOTAL COM BDI	26,92%			R\$	358.754,48

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 303062
RNP - 0621147/2018



MEMORIAL DE CÁLCULO

LOCAL: LAGOA DAS PEDRAS DOS RODRIGUES DOS PAULOS, DESERTO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA UBS LAGOA DAS PEDRAS DOS PAULOS

BDI: 26,92%

DATA BASE: SEINFRA 027.1

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	QUANTID	UND
OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA UBS LAGOA DAS PEDRAS DOS PAULOS					
		SERVIÇOS	AMBIENTE	MEDIDAS	
SERVIÇOS PRELIMINARES					
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	COMPR	ALT.	
					= 12,00 M2
		Placa da obra	4,00 X	3,00	= 12,00
2.2	C1622	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UNIDADE	QUANTID	
			1,00 X	1,00	= 1,00 UN
2.3	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UNIDADE	QUANTID	
			1,00 X	1,00	= 1,00 UN
2.5	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	COMPRIM	ALT	
			43,00 X	2,60	= 111,80 M2
2.6	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	ÁREA	QUANTID	
			792,12 X	1,00	= 792,12 M2
2.7	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	COMPRIM	ALT	QUANTID
			0,60 X	2,10 X	2,00 = 2,52
			0,80 X	2,10 X	5,00 = 8,40

2.8	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA		UNIDADE		QUANTID						2,00	UN
			WC'S	1,00	X	2,00						=	2,00
2.9	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)		PÉRIM		ALT		QUANTID				274,62	M2
			SALA 01	28,00	X	2,30	X	1,00				=	64,40
			SALA 02	11,50	X	2,30	X	1,00				=	26,45
			COPA/COZINHA	15,20	X	2,30	X	1,00				=	34,96
			DEPÓSITO	6,00	X	2,30	X	1,00				=	13,80
			HALL	5,90	X	2,30	X	1,00				=	13,57
			WC'S	4,00	X	2,30	X	2,00				=	18,40
			ENTRADA	14,40	X	2,30	X	1,00				=	33,12
			LATERAIS	30,40	X	2,30	X	1,00				=	69,92
2.10	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO		COMPRIM		ALT		ESP		QUANTID		39,68	M3
				1,50	X	0,80	X	0,80	X	8,00	=	7,68	
				30,00	X	2,00	X	0,50	X	1,00	=	30,00	
2.11	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS		ÁREA		QUANTID						86,63	M2
				86,63	X	1,00						86,63	
2.12	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO		ÁREA		QUANTID						109,65	M2
				109,65	X	1,00						109,65	
2.13	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE		VOLUME		QUANTID						246,88	M3
				246,88	X	1,00						=	246,88
2.14	C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM		VOLUME		QUANTID						246,88	M3
				246,88	X	1,00						=	246,88
COBERTURA													

3.1	C0802	COBERTURA C/TELHA ONDULADA DE FIBRO-CIMENTO E= 6mm (C/MADEIRAMENTO)		ÁREA		QUANTID					86,63	M2
			ÁREA LEVANTADA NO CAD	86,63	X	1,00				=	86,63	
PAREDES E PAINÉIS												
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)		PERÍM		ALT		QUANTID			181,80	M2
			CONSUL 01/02	13,75	X	3,00	X	2,00		=	82,50	
			WC	9,00	X	3,00	X	1,00		=	27,00	
			EXPURGO	6,10	X	3,00	X	1,00		=	18,30	
			DML	8,00	X	3,00	X	1,00		=	24,00	
			FARMÁCIA	10,00	X	3,00	X	1,00		=	30,00	
REVESTIMENTOS												
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE		ÁREA		N. FACE		DESC.			292,16	M2
			CONSUL 01/02	9,55	X	2,00	-	3,32		=	15,78	
			WC	7,88	X	2,00	-	2,52		=	13,24	
			EXPURGO	2,25	X	2,00	-	1,68		=	2,82	
			DML	4,00	X	2,00	-	1,68		=	6,32	
			FARMÁCIA	6,25	X	2,00	-	1,68		=	10,82	
			CORREDOR	9,19	X	1,00				=	9,19	
			COPA	7,50	X	1,00	-	1,68		=	5,82	
			RECEP	14,44	X	2,00	-	4,20		=	24,68	
			WC'S	2,80	X	2,00	-	2,52		=	3,08	
			HALL	2,17	X	2,00	-	5,04		=	0,70	
			DEP	2,80	X	2,00	-	1,68		=	3,92	
			FACHADA	49,03	X	1,00				=	49,03	
			LEVANTADO EM CAD	148,16	X	1,00				=	148,16	

5.2	C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE		ÁREA		N. FACE		DESC.		=	382,16	M2
			CONSUL 01/02	9,55	X	2,00	-	3,32		=	15,78	
			WC	7,88	X	2,00	-	2,52		=	13,24	
			EXPURGO	2,25	X	2,00	-	1,68		=	2,82	
			DML	4,00	X	2,00	-	1,68		=	6,32	
			FARMÁCIA	6,25	X	2,00	-	1,68		=	10,82	
			CORREDOR	9,19	X	1,00				=	9,19	
			COPA	7,50	X	1,00	-	1,68		=	5,82	
			RECEP	104,44	X	2,00	-	4,20		=	204,68	
			WC'S	2,80	X	2,00	-	2,52		=	3,08	
			HALL	2,17	X	2,00	-	5,04		=	0,70	
			DEP	2,80	X	2,00	-	1,68		=	3,92	
			FACHADA	49,03	X	1,00				=	49,03	
			MURO	58,16	X	1,00				=	58,16	
5.3	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3		ÁREA		N. FACE		DESC.		=	88,67	M2
			CONSUL 01/02	9,55	X	2,00	-	3,32		=	15,78	
			WC	7,88	X	2,00	-	2,52		=	13,24	
			EXPURGO	2,25	X	2,00	-	1,68		=	2,82	
			DML	4,00	X	2,00	-	1,68		=	6,32	
			FARMÁCIA	6,25	X	2,00	-	1,68		=	10,82	
			CORREDOR	9,19	X	1,00				=	9,19	
			COPA	7,50	X	1,00	-	1,68		=	5,82	
			RECEP	14,44	X	2,00	-	4,20		=	24,68	
5.4	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE		PERÍM		ALT		DES. ESQ.		=	170,94	M2
			WC	7,50	X	3,00	-	1,26		=	21,24	
			EXPURGO	6,10	X	3,00	-	1,26		=	17,04	
			DML	8,00	X	3,00	-	1,68		=	22,32	

			FARMÁCIA	10,00	X	3,00	-	1,68		=	28,32	
			Copa/Cozinha	11,50	X	3,00	-	1,68		=	32,82	
			WC'S	9,60	X	3,00	-	2,52		=	28,80	
			DEP	6,80	X	3,00	-	1,68		=	20,40	
5.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS										
				PERÍM		ALT		DES. ESQ.		=	170,94	M2
			WC	7,50	X	3,00	-	1,26		=	21,24	
			EXPURGO	6,10	X	3,00	-	1,26		=	17,04	
			DML	8,00	X	3,00	-	1,68		=	22,32	
			FARMÁCIA	10,00	X	3,00	-	1,68		=	28,32	
			Copa/Cozinha	11,50	X	3,00	-	1,68		=	32,82	
			WC'S	9,60	X	3,00	-	2,52		=	28,80	
			DEP	6,80	X	3,00	-	1,68		=	20,40	
PINTURAS												
6.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA		PERÍM		ALT		FACES		DESC.	=	168,45 M2
			FACHADA	26,35	X	3,00	X	1,00	-	3,00	=	76,05
			MURO	30,80	X	3,00	X	1,00			=	92,40
6.2	C1617	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA		PERÍM		ALT		DES. ESQ.			=	406,76 M2
			CONSUL 01/02	27,50	X	3,00	-	5,88			=	76,62
			ÁREA DE CIRCULAÇÃO	16,90	X	3,00	-	1,60			=	49,10
			RECEPÇÃO	25,90	X	3,00	-	1,68			=	76,02
			HALL	7,90	X	3,00	-	1,68			=	22,02
			WC'S	9,60	X	3,00					=	28,80
			DEP	6,80	X	3,00					=	20,40
			COPA/COZINHA	11,50	X	3,00					=	34,50
			DML/EXPURGO/FARMÁCIA	24,10	X	3,00					=	72,30
			WC	9,00	X	3,00					=	27,00

PORTAS													
7.1	C4518	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		COMPRIM		ALT		QUANTID				18,06	M2
			CONSUL 01/CONSUL 02//DML/FARMÁCIA/COPA/REC/DEP	0,80	X	2,10	X	7,00			=	11,76	
			Banheiros	0,60	X	2,10	X	5,00			=	6,30	
7.2	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO		COMPRIM		ALT		QUANTID				1,00	M2
			WC'S	0,50	X	0,50	X	4,00			=	1,00	
7.3	C1518	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR		COMPRIM		ALT		QUANTID				7,84	M2
			SALAS	1,50	X	0,60	X	8,00			=	7,20	
			ÁREA DE CIRCULAÇÃO	0,8	X	0,80	X	1,00			=	0,64	
7.4	C2671	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 5mm, COLOCADO		COMPRIM		ALT		QUANTID				7,84	M2
			SALAS	1,50	X	0,60	X	8,00			=	7,20	
			ÁREA DE CIRCULAÇÃO	0,8	X	0,80	X	1,00			=	0,64	
7.5	C3733	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		COMPRIM		ALT		QUANTID				2,52	M2
			ENTRADA	1,20	X	2,10	X	1,00			=	2,52	
7.6	C4516	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		COMPRIM		ALT		QUANTID				1,26	M2
			WC	0,60	X	2,10	X	1,00			=	1,26	
7.7	C1972	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (0.90X2.10)m E=10mm		UNIDADE		QUANTID						1,00	CJ
			ENTRADA	1,00	X	1,00					=	1,00	

7.8	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM		COMPRIM		ALT		QUANTID			5,29	M2
			ENTRADA	1,20	X	2,10	X	2,10		=	5,29	
PISOS												
8.1	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		ÁREA (m2)		QUANTID					71,84	M2
			CONSULT 01	9,55	X	1,00				=	9,55	
			CONSULT 02	9,55	X	1,00				=	9,55	
			WC entre eles	3,38	X	1,00				=	3,38	
			Área de circulação	9,19	X	1,00				=	9,19	
			Expurgo	3,01	X	1,00				=	3,01	
			DML	4,00	X	1,00				=	4,00	
			Farmácia	6,25	X	1,00				=	6,25	
			Recepção	14,44	X	1,00				=	14,44	
			Copa/cozinha	7,50	X	1,00				=	7,50	
			Depósito	2,80	X	1,00				=	2,80	
			Entrada	2,17	X	1,00				=	2,17	
8.2	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		ÁREA (m2)		QUANTID					74,64	M2
			CONSULT 01	9,55	X	1,00				=	9,55	
			CONSULT 02	9,55	X	1,00				=	9,55	
			WC entre eles	3,38	X	1,00				=	3,38	
			Área de circulação	9,19	X	1,00				=	9,19	
			Expurgo	3,01	X	1,00				=	3,01	
			DML	4,00	X	1,00				=	4,00	
			Farmácia	6,25	X	1,00				=	6,25	
			Recepção	14,44	X	1,00				=	14,44	
			Copa/cozinha	7,50	X	1,00				=	7,50	
			Depósito	2,80	X	1,00				=	2,80	
			Wc's	1,40	X	2,00				=	2,80	

			Entrada	2,17	X	1,00				=	2,17	
8.3	C1917	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	ÁREA (m2)			QUANTID					61,00	M2
		Área levantada em projeto	55,00	X	1,00					=	55,00	
		Rampas	3,00	X	2,00					=	6,00	
8.5	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	ÁREA (m2)			QUANTID					61,00	M2
		Área levantada em projeto	55,00	X	1,00					=	55,00	
		Rampas	3,00	X	2,00					=	6,00	
8.6	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	COMPR			QUANTID					1,80	M
		WC'S	0,60	X	3,00					=	1,80	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS												
9.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	UNIDADE			QUANTID					33,00	PT
		LEVANTADO EM CAD	1,00	X	33,00					=	33,00	
9.2	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UNIDADE			QUANTID					20,00	UN
			1,00	X	20,00					=	20,00	

9.3	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V		UNIDADE		QUANTID				=	15,00	UN
				1,00	X	15,00				=	15,00	
9.4	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A		UNIDADE		QUANTID				=	22,00	UN
				1,00	X	22,00				=	22,00	
	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA E SANITÁRIA											
10.01	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO		UNIDADE		QUANTID				=	6,00	PT
			ÁREA LEVANTADA NO CAD	1,00	X	6,00				=	6,00	
10.02	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO		UNIDADE		QUANTID				=	12,00	PT
			ÁREA LEVANTADA NO CAD	1,00	X	12,00				=	12,00	
10.03	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)		UNIDADE		QUANTID				=	7,00	UN
			ÁREA LEVANTADA NO CAD	1,00	X	7,00				=	7,00	
10.04	C4671	SABONETEIRA METÁLICA		UNIDADE		QUANTID				=	3,00	UN
			WC'S	1,00	X	3,00				=	3,00	
10.05	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO		UNIDADE		QUANTID				=	3,00	UN
			WC'S	1,00	X	3,00				=	3,00	
10.06	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)		UNIDAQDE		QUANTID				=	3,00	UN
			WC'S	1,00	X	3,00				=	3,00	
10.07	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLONA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS		UNIDAQDE		QUANTID				=	7,00	UN

Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 36308-2
RNP - 062114774-8

			WC'S E SALAS	1,00	X	7,00				=	7,00	
10.8	C3997	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS		COMPRIM		QUANTID				=	1,00	CJ
			COPA/FUNCIONÁRIOS/EXPURGO	1,60	X	1,00				=	1,00	
10.09	C3682	TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM		UNIDADE		QUANTID				=	2,00	CJ
			LAVIÁREA EXTERNA	1,00	X	2,00				=	2,00	
10.10	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA		UNIDADE		QUANTID				=	2,00	UN
			COPA	1,00	X	2,00				=	2,00	
10.11	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA		COMPRI		LARG	QUANTID			=	0,37	M2
			WC'S	0,35	X	0,35	X	3,00		=	0,37	
10.12	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA		UNIDADE		QUANTID				=	3,00	UN
			WC'S	1,00	X	3,00				=	3,00	
10.13	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)		COMPR		LARG				=	0,64	M2
			FÁRMACIA	1,60	X	0,40				=	0,64	
10.14	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)		UNIDADE		QUANTID				=	3,00	UN
			COPA/DML/FÁRMACIA	1,00	X	3,00				=	3,00	
10.15	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 500L		UNIDADE		QUANTID				=	3,00	UN

				1,00	X	3,00					=	3,00	
10.16	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")		METROS		QUANTID					=	30,00	M
				30,00	X	1,00					=	30,00	
10.17	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		METROS		QUANTID					=	20,50	M
				20,50	X	1,00					=	20,50	
10.18	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")		UNIDADE		QUANTID					=	15,00	UN
				15,00	X	1,00					=	15,00	
10.19	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		UNIDADE		QUANTID					=	15,00	UN
				15,00	X	1,00					=	15,00	
10.20	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")		UNIDADE		QUANTID					=	8,00	UN
				8,00	X	1,00					=	8,00	
10.21	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")		METROS		QUANTID					=	22,50	M
				22,50	X	1,00					=	22,50	
10.22	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")		METROS		QUANTID					=	25,00	M
				25,00	X	1,00					=	25,00	
10.23	C2619	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")		METROS		QUANTID					=	20,00	M
				20,00	X	1,00					=	20,00	
10.24	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"		UNIDADE		QUANTID					=	20,00	UN
				20,00	X	1,00					=	20,00	
10.25	C2161	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")		UNIDADE		QUANTID					=	20,00	UN
				20,00	X	1,00					=	20,00	

[illegible]

Engenheira Civil
CREA - CE 363662
RNP - 062114775 8



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Valor total R\$ 358.754,48
CDB: RECONSTRUÇÃO DA UBS LARGA DAS PEDRAS DOS PAULOS
RCP: 20,83%

ITEM	SERVIÇOS	Suprimentos	Total R\$ (R\$)	TOTAL COM BDI	%	IMDI	%	IMDI	%	IMDI	%	IMDI	%	IMDI	%	IMDI	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	10%	R\$ 34.704,27	R\$ 43.884,39	25,86%	R\$ 8.712,80	25,86%	R\$ 8.712,80	25,86%	R\$ 8.712,80	25,86%	R\$ 8.712,80	25,86%	R\$ 8.712,80	25,86%	R\$ 8.712,80	25,86%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	10%	R\$ 54.088,48	R\$ 68.811,79	20,86%	R\$ 20.500,54	20,86%	R\$ 20.500,54	20,86%	R\$ 20.500,54	20,86%	R\$ 20.500,54	20,86%	R\$ 20.500,54	20,86%	R\$ 20.500,54	20,86%
3.0	COBERTA	10%	R\$ 65.046,00	R\$ 84.044,00	20,86%	R\$ 12.810,52	20,86%	R\$ 12.810,52	20,86%	R\$ 12.810,52	20,86%	R\$ 12.810,52	20,86%	R\$ 12.810,52	20,86%	R\$ 12.810,52	20,86%
4.0	PAREDES E PATINÉIS	4%	R\$ 11.448,16	R\$ 14.511,64	10,86%	R\$ 1.403,20	10,86%	R\$ 1.403,20	10,86%	R\$ 1.403,20	10,86%	R\$ 1.403,20	10,86%	R\$ 1.403,20	10,86%	R\$ 1.403,20	10,86%
5.0	REVESTIMENTOS	14%	R\$ 49.634,48	R\$ 62.718,42	8,86%	R\$ -	8,86%	R\$ -	8,86%	R\$ -	8,86%	R\$ -	8,86%	R\$ -	8,86%	R\$ -	8,86%
6.0	PINTURAS	8%	R\$ 15.138,12	R\$ 18.276,54	8,86%	R\$ -	8,86%	R\$ -	8,86%	R\$ -	8,86%	R\$ -	8,86%	R\$ -	8,86%	R\$ -	8,86%
7.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	4%	R\$ 17.880,12	R\$ 22.378,60	8,86%	R\$ 1.139,40	8,86%	R\$ 1.139,40	8,86%	R\$ 1.139,40	8,86%	R\$ 1.139,40	8,86%	R\$ 1.139,40	8,86%	R\$ 1.139,40	8,86%
8.0	PISOS	7%	R\$ 18.471,76	R\$ 23.446,80	10,86%	R\$ 2.344,00	10,86%	R\$ 2.344,00	10,86%	R\$ 2.344,00	10,86%	R\$ 2.344,00	10,86%	R\$ 2.344,00	10,86%	R\$ 2.344,00	10,86%
9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4%	R\$ 11.173,12	R\$ 14.161,54	10,86%	R\$ 1.403,20	10,86%	R\$ 1.403,20	10,86%	R\$ 1.403,20	10,86%	R\$ 1.403,20	10,86%	R\$ 1.403,20	10,86%	R\$ 1.403,20	10,86%
10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA E SANITÁRIA	10%	R\$ 38.080,12	R\$ 48.646,08	10,86%	R\$ 5.064,00	10,86%	R\$ 5.064,00	10,86%	R\$ 5.064,00	10,86%	R\$ 5.064,00	10,86%	R\$ 5.064,00	10,86%	R\$ 5.064,00	10,86%
11.0	LIMPEZA DA OBRA	4%	R\$ 1.080,12	R\$ 1.367,40	10,86%	R\$ 208,11	10,86%	R\$ 208,11	10,86%	R\$ 208,11	10,86%	R\$ 208,11	10,86%	R\$ 208,11	10,86%	R\$ 208,11	10,86%
TOTAL POR PARCELA		100%			10,86%	R\$ 2.208,15	10,86%	R\$ 2.208,15	10,86%	R\$ 2.208,15	10,86%	R\$ 2.208,15	10,86%	R\$ 2.208,15	10,86%	R\$ 2.208,15	10,86%
TOTAL COM BDI			R\$ 853.841,80	R\$ 1.084.754,48													

Lucylio Sampaio Gonçalves
Engenheiro Civil
CREA - CE 36306/2
RNP 062114718.8



ADMINISTRAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

LOCAL: LAGOA DAS PEDRAS DOS RODRIGUES DOS PAULOS, DESERTO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DA UBS LAGOA DAS PEDRAS DOS PAULOS

BDI: 26,92%

DATA BASE: SEINFRA 028.1

SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

UNIDADE: %

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
18591	ENCARREGADO DE TURMA/FEITOR(COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,2	5.210,64	1.042,13
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,2	17.326,01	3.465,20
					R\$ 4.507,33
					6 MESES R\$ 27.043,98
FRAÇÃO DE 100%					R\$ 270,44
BDI 26,92%					R\$ 72,80
TOTAL GERAL					R\$ 343,24

Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

LOCAL: LAGOA DAS PEDRAS DOS RODRIGUES DOS PAULOS, DESERTO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DO PONTO DE APOIO-DESRTO

BDI: 26,92%

DATA DE PREÇO BASE: SEMFRA 26.1

CP001 - LUMINÁRIA PAFON BASE E27, COM LÂMPADA LED DE POTÊNCIA ATÉ 40W - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5000	19,1000	9,5500
0212	ELETRICISTA	H	0,5000	24,1500	12,0750
				Total:	21,6250
MATERIAIS					
PM010	Plafon De Plástico Bocal E-27	UN	1,0000	10,0500	10,0500
PM011	LÂMPADA LED DE POTÊNCIA ATÉ 40W	UN	1,0000	38,7300	38,7300
				Total:	48,7800
				Total Simples:	70,41
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral: R\$	70,41

Layla Sampaio Gonçalves
Layla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8

COMPOSIÇÃO DE BDI POR TIPO DE OBRA

(Conforme Acórdão 2622/13 - TCU - Plenário)

BDI para: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

(aplicável a: construção e reforma de edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, estádios esportivos e quadras cobertas etc.)

ITEM	Mínimo	Médio	Máximo	INFORMAR PERCENTUAL DE CADA ITEM COMPONENTE DO BDI	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU
Administração Central (AC)	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%	OK
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%	OK
Risco (R)	0,97%	1,27%	1,27%	0,97%	OK
Despesas Financeiras (DF)	0,59%	1,23%	1,39%	0,59%	OK
Lucro (L)	6,16%	7,40%	8,96%	6,16%	OK
Impostos (I)	PIS (0,65%)			0,65%	OK
	COFINS (3,00%)			3,00%	OK
	ISS (aliquota x base de cálculo)			5,00%	conferir base de cálculo e aliquota informada
	TOTAL IMPOSTOS			8,65%	conferir adequação do PIS, COFINS e ISS

INTERVALO BDI ADMISSÍVEL		
Mínimo	Médio	Máximo
20,34%	22,12%	25,00%

Fórmula indicada pelo TCU: $BDI = [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L) / (1-I)] - 1$	
BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU
22,47%	OK

INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB
3,2%	26,92%

Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 363062
RNP - 062114778-8



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

LAYLLA SAMPAIO GONCALVES

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 0621147788

Registro: 363062CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA

Complemento:

Cidade: ITAPIPOCA

Bairro: SÃO SEBASTIÃO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

Nº: 195

CEP: 62508170

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 13/03/2023

Valor: R\$ 356.395,83

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

LAGOA PEDRAS DOS RODRIGUES DOS PAULOS, DESERTO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DESERTO/DESERTO

Cidade: ITAPIPOCA

UF: CE

CEP: 62502974

Data de início: 03/07/2024

Previsão de término: 03/08/2025

Coordenadas Geográficas: -23.825577, -47.916873

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	792,12	m2
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	792,12	m2
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	792,12	m2
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.6 - DE MURO	792,12	m2
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	792,12	m2
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	792,12	m2
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ALVENARIA ESTRUTURAL > #2.10.2 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM ALVENARIA	792,12	m2
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ALVENARIA ESTRUTURAL > #2.10.3 - DE REPARO DE ESTRUTURAS EM ALVENARIA	792,12	m2
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.4 - DE CONTROLE DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	792,12	m2
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	792,12	m2
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	792,12	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	792,12	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	792,12	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.6 - DE MURO	792,12	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	792,12	m2





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE2024138



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	792,12	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ALVENARIA ESTRUTURAL > #2.10.2 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM ALVENARIA	792,12	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ALVENARIA ESTRUTURAL > #2.10.3 - DE REPARO DE ESTRUTURAS EM ALVENARIA	792,12	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.4 - DE CONTROLE DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	792,12	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	792,12	m2

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

5. Observações

ART REFERENTE A FISCALIZAÇÃO E A ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DA REQUALIFICAÇÃO DO PONTO DE APOIO DE ATENDIMENTO DE SAÚDE LOCAL NA LAGOA DAS PEDRAS DOS RODRIGUES DOS PAULOS, DESERTO, NO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA-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

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

LAYLLA SAMPAIO GONCALVES - CPF: 976.459.583-08

Local _____ de _____ data _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 262,55 Registrada em: 13/03/2024 Valor pago: R\$ 262,55 Nosso Número: 8216851453

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Y16Cy
Impresso em: 13/03/2024 às 10:43:43 por: , ip: 187.19.142.206

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

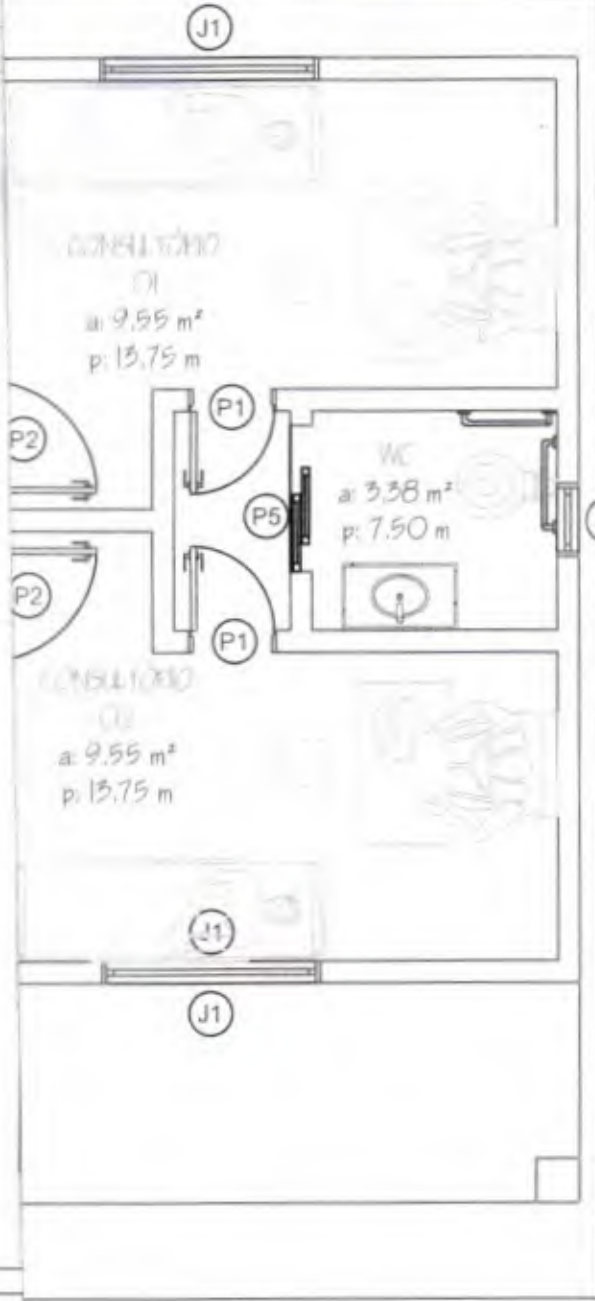
faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará



 Itaipava		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA	
PROJETO		REQUALIFICAÇÃO DA LRS LAGOA DAS PÉDRAS DOS PAULOS	
LOCAL		LAGOA DAS PÉDRAS DOS ROQUEQUES DOS PAULOS, BENEDITO - ITAIPAVA - CE	
ASSUNTO	PLANTA BAIXA		01 / 01
DE: ESPANHO:		2024	



Laylla Sampaio Gonçalves
Laylla Sampaio Gonçalves
Engenheira Civil
CREA - CE 30392/2
RNP 062114778-9

QUANT.	DET.	ÁREA (m ²)
1	1.20	1.20
1	1.20	1.20
1	1.20	1.20
1	1.20	1.20
1	1.20	1.20
1	1.20	1.20
1	1.20	1.20
1	1.20	1.20
1	1.20	1.20

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
PROJETO — REQUALIFICAÇÃO DA UBS LAGOA DAS PEDRAS DOS PAULOIS	
LOCAL — LAGOA DAS PEDRAS DOS RODRIGUES DOS PAULOIS, DESERTO - ITAPIPOCA - CE	
ASSUNTO	PLANTA BAZAL
DEL. RESPONSÁVEL _____	
2024	

01 /01