



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



EDITAL CONVOCATÓRIO
Tomada de Preços Nº 2023.03.06.2

A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Porteiras, com sede na Rua Mestre Zuca, nº 16, Centro, Porteiras/CE, torna público para conhecimento dos interessados que até às 11:00 horas do dia 23 de Março de 2023, na sala de reuniões, no prédio da Prefeitura endereço acima citado, em sessão pública, dará início aos procedimentos de recebimento e abertura dos envelopes contendo os documentos de habilitação e as propostas de preços referentes à licitação na modalidade Tomada de Preços, do tipo empreitada por menor preço global, sendo o setor interessado o(a) Fundo Municipal de Saúde, mediante as condições estabelecidas no presente Edital, tudo de acordo com a Lei Federal n.º 8.666/93, de 21.06.93, e suas alterações, e da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, e suas alterações posteriores.

Compõem-se este Edital das partes A e B, como a seguir apresentadas:

PARTE A – Condições para competição, julgamento e adjudicação.

Em que são estabelecidos os requisitos e as condições para competição, julgamento e formalização do contrato.

PARTE B – ANEXOS

ANEXO I - Projetos e Planilhas Orçamentárias

ANEXO II - Minuta do Contrato

DEFINIÇÕES:

Sempre que as palavras indicadas abaixo ou os pronomes usados em seu lugar aparecerem neste documento de licitação, ou em quaisquer de seus anexos, eles terão o significado determinado a seguir:

A) CONTRATANTE – Prefeitura Municipal de Porteiras, através do(a) Fundo Municipal de Saúde.

B) PROPONENTE/CONCORRENTE/LICITANTE - Empresa que apresenta proposta para o objetivo desta licitação.

C) CONTRATADA – Empresa vencedora desta licitação em favor da qual for adjudicado o Contrato.

D) CPL – Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Porteiras.

CAPITULO I – DO OBJETIVO

1.1 - A presente licitação tem como objeto a Contratação de serviços a serem prestados na recuperação do Hospital Municipal Manoel Tavares Rosendo, situado na Rua José de Alencar Sede do Município de Porteiras/CE, conforme projetos e orçamentos apresentados junto a este Edital Convocatório.

CAPITULO II – DA PARTICIPAÇÃO

2.1 - Somente poderão participar desta licitação, as empresas inscritas no Cadastro de Fornecedores da Prefeitura Municipal de Porteiras, ou que atendam todas as condições de cadastramento da Prefeitura, de acordo com o Art. 22, parágrafo 2º da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações posteriores.

2.2 - Poderão participar desta licitação firma individual ou sociedade comercial regularmente estabelecida neste país, que satisfaçam todas as condições deste Edital de Tomada de Preços, especificações e normas, de acordo com os anexos, parte integrantes do presente Edital, e ainda, que



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



estejam devidamente inscritas junto a entidade de classe competente, compatível com o objeto da licitação, credenciada para a realização de obras de CONSTRUÇÃO CIVIL.

2.3 - Não será admitida a participação dos interessados sob forma de consórcio.

2.4 - Não poderá participar desta licitação empresa declarada inidônea por órgão ou entidade da administração direta, por autarquias, fundações e empresas públicas, sociedades de economia mista e por demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

2.5 - A licitante que pretender se fazer representar nesta licitação, deverá entregar à Comissão, juntamente com os envelopes fechados original ou cópia autenticada de PROCURAÇÃO PARTICULAR com firma reconhecida em cartório, caso contrário, deverá ser apresentado documento que identifique a assinatura do outorgante, OU PÚBLICA, outorgando amplos e específicos poderes para o mandatário representar a licitante. Quando o representante for titular da empresa deverá entregar original ou cópia autenticada por cartório competente ou por Servidor da Administração do documento que comprove tal condição.

2.6 - O Caderno do Edital completo poderá ser adquirido de forma gratuita no mesmo endereço referido no preâmbulo deste, de segunda à sexta-feira, de 08:00 às 12:00 horas ou ainda pelo endereços eletrônicos: www.tce.ce.gov.br e www.porteiras.ce.gov.br.

2.7 - Os documentos necessários à participação na presente licitação poderão ser apresentados em original, cópia autenticada por cartório competente ou publicação em órgão da imprensa oficial, não estando, poderão sê-lo por Servidor da Administração, mediante vistas ao documento original.

CAPITULO III – DA HABILITAÇÃO

3.1 - Para se habilitarem nesta licitação as licitantes deverão apresentar envelope fechado, tendo no frontispício os seguintes dizeres:

À Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Porteiras
Tomada de Preços Nº 2023.03.06.2
Envelope nº 01 - Documentos de Habilitação
Razão Social do Licitante

3.2 - O envelope nº 01 deverá conter os seguintes documentos a seguir relacionados, em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, ou por publicação da imprensa oficial, todos perfeitamente legíveis, dentro de seus prazos e validade, no dia e horário indicados:

3.2.1 - Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal (relativas à Dívida Ativa da União e Secretaria da Receita Federal);

3.2.2 - Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual;

3.2.3 - Prova de Regularidade para com a Fazenda Municipal;

3.2.4 - Prova de Regularidade relativa à Seguridade Social (INSS);

3.2.5 - Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

3.2.6 - Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

3.2.7 - Prova de regularidade junto a Justiça do Trabalho mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho - TST.

3.2.8 - Registro Comercial, no caso de empresa individual, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante;



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal

CNPJ nº 07.654.114/0001-02



3.2.9 - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

3.2.10 - Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

3.2.11 - Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

3.2.12 - Comprovação de registro ou inscrição na entidade de classe competente, compatível com o objeto da licitação, e que conste seu(s) responsável(eis) técnico(s);

3.2.13 - Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, não sendo aceito sua substituição por quaisquer outros documentos;

3.2.14 - Certidão Negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

3.2.15 - Comprovação de capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da Licitação. A comprovação poderá ser feita mediante a apresentação de qualquer documento legal que conste o valor do capital social da empresa licitante;

3.2.16 - Comprovação de capacidade técnico-operacional para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, cuja(s) parcela(s) de maior relevância técnica e valor(es) significativo(s) tenha(m) sido as abaixo relacionadas, conforme Nota Técnica constante no Anexo I (Projetos e Planilhas e Orçamentárias):

a) Sistema de gases medicinais;

b) Sistema de combate a incêndio e pânico;

c) Reservatório elevado em concreto pré-moldado, volume = 10m³ e fuste = 4,0m.

3.2.16.1 - O(s) atestado(s) exigido(s) no item anterior, somente será(ão) **ACEITO(S)**, se o(s) mesmo(s) vir(em) acompanhados da(s) certidão(ões) de acervo técnico (CAT) ou anotações/registros de responsabilidade técnica (ART/RRT) emitidas pelo conselho de fiscalização competente **em nome do profissional responsável pelos serviços executados relacionado no(s) referido(s) atestado(s);**

3.2.16.2 - Não se admite a transferência do acervo técnico da pessoa física para a pessoa jurídica, para fins de comprovação de qualificação técnica em licitações públicas, pois a capacidade técnico-operacional (art. 30, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/1993) não se confunde com a capacidade técnico-profissional (art. 30, § 1º, inciso I, da Lei Federal nº 8.666/1993), uma vez que a primeira considera aspectos típicos da pessoa jurídica, como instalações, equipamentos e equipe, enquanto a segunda relaciona-se ao profissional que atua na empresa (**Acórdão 927/2021 Plenário/TCU**);

3.2.17 - Comprovação de capacidade técnico-profissional, mediante possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional responsável técnico, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado na entidade de classe competente, por execução de obra ou serviço de características semelhantes com o objeto da licitação, devendo



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



tal(is) atestado(s) vir(em) acompanhado(s) das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, cuja(s) parcela(s) de maior relevância técnica e valor(es) significativo(s) tenha(m) sido as abaixo relacionadas, conforme Nota Técnica constante no Anexo I (Projetos e Planilhas e Orçamentárias):

- a) Sistema de gases medicinais;**
- b) Sistema de combate a incêndio e pânico;**
- c) Reservatório elevado em concreto pré-moldado, volume = 10m³ e fuste = 4,0m.**

3.2.17.1 - Para comprovar que o profissional acima referido pertence ao quadro permanente da licitante, no caso de não ser sócio da mesma, deverá ser apresentada cópia da sua Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, acompanhada da cópia do Livro de Registro de Funcionários ou Contrato de Prestação de Serviços, com firmas das partes devidamente reconhecidas por cartório competente, caso contrário, deverá ser apresentado documento que identifique as assinaturas dos signatários;

3.2.17.2 - Para fins de qualificação técnica, não serão aceitas certidões de acervo técnico sem atestado e sem estarem acompanhadas das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, bem como atestados emitidos por pessoas físicas;

3.2.18 - Indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, mediante a apresentação de relação explícita e da declaração formal de sua disponibilidade, nos termos do § 6º, do Art. 30, do Estatuto das Licitações;

3.2.19 - Declaração de que a licitante se compromete a cumprir com todos os termos deste Edital, e caso venha a ser vencedora da presente Licitação, instalará Unidade de Apoio para execução dos serviços, com toda infraestrutura necessária no Município de Porteiras/CE;

3.2.20 - Declaração emitida pela licitante de que não possui em seu quadro de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, do Art. 7º da Constituição Federal.

3.3 - Os documentos de habilitação deverão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, publicação em Órgãos da Imprensa Oficial (Art. 32 da Lei Federal nº 8.666/1993) ou por Servidor da Administração (mediante apresentação do documento original), devendo estarem perfeitamente legíveis sem conter borrões, rasuras, emendas ou entrelinhas, dentro do prazo de validade, e encerramento em envelopes devidamente lacrados e indevassáveis, conforme previsto neste Edital, sob pena de invalidação do documento, e, por consequência, inabilitação do licitante.

3.3.1 - Os Documentos que não tiverem prazo de validade declarado no próprio documento, da mesma forma que não conste previsão em legislação específica, os referidos deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados até a data da realização da licitação ou, se emitidos por prazo indeterminado, conforme legislação do órgão expedidor.

3.3.2 - Ficam excluídos da validade de 90 (noventa) dias os atestados técnicos e comprovações de inscrições.

3.4 - Somente será aceito o documento acondicionado no envelope nº 01, não sendo permitido posteriormente o recebimento de qualquer outro documento, nem a autenticação de cópia de qualquer documento por Servidor da Administração, nem permitido à licitante fazer qualquer adendo em documento entregue à Comissão.



3.5 - A documentação apresentada integrará os autos do processo e não será devolvida. A apresentação de quaisquer documentos através de cópias reprográficas sem a devida autenticação por cartório competente, publicação em Órgãos da Imprensa Oficial ou por Servidor da Administração, invalidará o documento, e, por consequência, inabilitará o licitante.

3.6 - Caso a licitante seja Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte deverá apresentar Declaração que comprove tal situação.

ORIENTAÇÕES SOBRE A FASE DE HABILITAÇÃO:

3.7 - Na forma do que dispõe o Art. 42, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, a comprovação da regularidade fiscal das microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

3.8 - Para efeito do disposto no subitem acima, as microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

3.9 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

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

3.11 - Serão inabilitadas as licitantes que não atenderem às exigências desta Licitação referentes à fase de habilitação, bem como que apresentarem os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma, e ainda, serão inabilitadas de forma superveniente as ME ou EPP que não apresentarem a regularização da documentação de Regularidade Fiscal no prazo definido acima.

CAPITULO IV – DA PROPOSTA DE PREÇO

4.1 A empresa licitante deverá entregar à Comissão, até a hora e dia previstos neste Edital, envelope fechado tendo no frontispício os seguintes dizeres:

À Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Porteiras
Tomada de Preços Nº 2023.03.06.2
Envelope nº 02 - Proposta de Preços
Razão Social do Licitante

4.2 - As propostas de preços deverão ser apresentadas em 02 (duas) vias em papel timbrado da própria empresa, sem emenda, rasuras ou entrelinhas, assinadas por representante legal e por responsável técnico da mesma a ser entregue a Comissão de Licitação em envelope fechado.

4.2.1 - Na proposta de preços deverá constar os seguintes dados:

- a) Identificação obrigatória dos preços apresentados para os serviços;
- b) Obras e Serviços a serem executados, iguais ao objeto desta licitação;
- c) Preço Global por quanto a licitante se compromete a executar as obras e serviços objeto desta Licitação, expressos em reais em algarismo e por extenso;



d) Prazo de validade da Proposta, que será de, no mínimo, 60 (sessenta) dias;

e) Prazo de execução dos serviços, que será de 05 (cinco) meses.

4.2.2 - A proposta de preços deverá vir munida de orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, o preço unitário e o preço total, em algarismo, assim como da composição de todos os custos unitários dos serviços, do cronograma físico-financeiro da obra, do demonstrativo de taxa de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI e da Planilha de Encargos Sociais, com suas devidas composições, devendo ser devidamente assinados pelo engenheiro responsável técnico da empresa proponente, sob pena desclassificação da mesma.

4.2.2.1 - No caso de erro na coluna UNIDADE, a Comissão considerará como correta a Unidade expressa no Orçamento da Prefeitura Municipal de Porteiras para o item.

4.3 - Os valores contidos nos orçamentos serão considerados em moeda corrente nacional (REAL) mesmo que não contenham o símbolo da moeda (R\$);

4.4 - Os preços constantes do orçamento da licitante deverá conter apenas duas casas decimais após a vírgula, cabendo ao licitante proceder ao arredondamento ou desprezar os números após as duas casas decimais dos centavos.

4.5 - Independente de declaração expressa, fica subentendida que no valor proposto estão incluídas todas as despesas necessárias à execução da obra, inclusive as relacionadas com:

4.5.1 - materiais, equipamentos e mão-de-obra;

4.5.2 - carga, transporte, descarga e montagem;

4.5.3 - encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;

4.5.4 - tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou qualquer infrações;

4.5.5 - seguros em geral, bem como encargos decorrentes de fenômenos da natureza, da infortunística e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pela execução das obras e/ou serviços;

4.6 - A obra será contratada por EMPREITADA POR MENOR PREÇO GLOBAL. Portanto os licitantes deverão verificar e calcular todas as quantidades dos serviços a serem executados.

CAPITULO V – DO PROCESSAMENTO, RECEBIMENTO, ABERTURA E JULGAMENTO DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E DE PROPOSTAS DE PREÇOS

5.1 - Os envelopes 01 – Documentação de Habilitação e 02 – Proposta de Preços, todos fechados, serão recebidos pela Comissão no dia, hora e local definidos no preâmbulo deste Edital.

5.2 - Após o Presidente da Comissão receber os envelopes 01 e 02 e declarar encerrado o prazo de recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido e nem serão aceitos documentos outros que não os existentes nos referidos envelopes.

5.3 - Em seguida, serão abertos os envelopes contendo os documentos exigidos para fins de habilitação. A Comissão examinará os aspectos relacionados com a suficiência, a formalidade, a idoneidade e a validade dos documentos, além de conferir se as cópias porventura apresentadas estão devidamente autenticadas pelo Cartório competente. Os documentos para a habilitação, poderão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia devidamente autenticada em Cartório.

5.4 - Os documentos de habilitação serão rubricados pelos membros da Comissão, em seguida postos à disposição dos prepostos das licitantes para que os examinem e os rubriquem.

5.5 - A Comissão examinará possíveis apontamentos feitos por prepostos das licitantes, manifestando-se sobre o seu acatamento ou não.

5.6 - Se presentes os prepostos das licitantes à sessão, o Presidente da Comissão fará diretamente a intimação dos atos relacionados com a habilitação e Inabilitação das licitantes, fundamentando a sua decisão registrando os fatos em ata. Caberá aos prepostos das licitantes declararem intenção de



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



interpor recurso, a fim de que conste em ata e seja aberto o prazo recursal. Os autos do processo estarão com vista franqueada ao interessado na presença da Comissão.

5.7 - Caso não estejam presentes à sessão os prepostos das licitantes, a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através de publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado, iniciando-se no dia útil seguinte à publicação o prazo de 05 (cinco) dias úteis previsto em lei para a entrega à Comissão das razões e contra razões de recursos a serem interpostos pelos recorrentes. A sessão será suspensa.

5.8 - Decorridos os prazos e proferida a decisão sobre os recursos interpostos, a Comissão marcará a data e horário em que dará prosseguimento ao procedimento licitatório, cuja comunicação às licitantes será feita com a antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas da data marcada, através de publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado.

5.9 - Inexistindo recurso, ou após proferida a decisão sobre recurso interposto, a Comissão dará prosseguimento ao procedimento licitatório. Inicialmente, será devolvido ao preposto da licitante inabilitada mediante recibo, o envelope fechado que diz conter a Proposta de Preços.

5.10 - Na ausência de qualquer preposto de licitante, a Comissão manterá em seu poder o referido envelope, que deverá ser retirado pela licitante no prazo de 30 (trinta) dias contados da data referida no aviso que marca a data da sessão de prosseguimento do procedimento licitatório.

5.11 - Será feita, em seguida, a abertura dos Envelope 02 das Licitantes habilitadas. A Comissão conferirá se foram entregues no referido envelope a Proposta e o Orçamento.

5.12 - Em seguida, a Comissão iniciará o JULGAMENTO. Inicialmente, serão examinados os aspectos formais da Proposta e do Orçamento. O não atendimento a pelo menos uma das exigência deste Edital será motivo de DESCLASSIFICAÇÃO da proposta.

5.13 - A Comissão fará, então, o ordenamento das propostas das demais licitantes não desclassificadas pela ordem crescente dos preços nelas apresentados.

5.14 - A Comissão examinará, da licitante cuja proposta está em primeiro, e demais lugares, o Orçamento. Não sendo encontrados erros a Comissão declarará a licitante classificada em primeiro lugar como vencedora desta licitação.

5.15 - Caso seja encontrado erro ou erros a Comissão promoverá desclassificação da proposta e fará a mesma verificação com relação à proposta da licitante que apresentou o segundo menor preço global e assim sucessivamente, observada a ordem crescente dos valores das propostas de preços, até que uma mesma empresa tenha sua Proposta de Preços e o Orçamento da conformidade com todos os requisitos do Edital.

5.16 - A Comissão não considerará como erro as diferenças por ventura existentes nos centavos, decorrentes de operações aritméticas, desde que o somatório das diferenças nos centavos não ultrapasse o valor em real correspondente a 0,01 % do valor global do orçamento da licitante.

5.17 - Caso duas ou mais licitantes que não tenham sido desclassificadas apresentem suas propostas com preços iguais, a Comissão fará sorteio para classificá-las, e adotará os procedimentos previstos neste capítulo, observado o disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

5.18 - A Comissão, após os procedimentos previstos nos itens anteriores deste capítulo, suspenderá a sessão a fim de que seja lavrada Ata a ser assinada pelos membros da Comissão e pelos prepostos dos licitantes que participam da licitação.

5.19 - Se presentes os prepostos das licitantes à sessão, o Presidente da Comissão fará diretamente a intimação dos atos relacionados com o julgamento das propostas, fundamentando a sua decisão e registrando os atos em ata. Caberá aos prepostos das licitantes se manifestarem sobre a intenção de interpor ou não recurso, a fim de que conste em ata e seja aberto o prazo recursal. Os autos do processo estarão com vista franqueada ao interessado ou interessados na presença da Comissão.



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



5.20 - Caso não estejam presentes à sessão os prepostos das licitantes, a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através de Publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado, iniciando-se no dia útil seguinte à publicação o prazo de 05 (cinco) dias úteis previsto em lei para a entrega a Comissão das razões de recursos a serem interpostos pelo recorrentes. A sessão será suspensa.

5.21 - As dúvidas que surgirem durante as reuniões serão esclarecidas pelo Presidente da Comissão, na presença dos prepostos das licitantes.

5.22 - À Comissão é assegurado o direito de suspender qualquer sessão e marcar seu reinício para outra ocasião, fazendo constar esta decisão da Ata dos trabalhos. No caso, os envelopes ainda não abertos deverão ser rubricados pelos membros e por, no mínimo, 2 (dois) prepostos de licitantes.

5.23 - A Comissão poderá, para analisar os Documentos de Habilitação, as Propostas e os Orçamentos, solicitar pareceres técnicos e suspender a sessão para realizar diligências a fim de obter melhores subsídios para as suas decisões.

5.24 - Todos os documentos ficam sob a guarda da Comissão Permanente de Licitação, até a conclusão do procedimento.

5.25 - No caso de decretação de feriado que coincida com a data designada para entrega dos envelopes 01 e 02 e suas aberturas, esta licitação se realizará no primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e mesmo local, podendo, no entanto, a Comissão definir outra data, horário e até local, fazendo a publicação e divulgação na mesma forma do início.

5.26 - A Comissão não considerará qualquer oferta de vantagens não prevista neste Edital, nem preço ou vantagem baseada nas propostas das demais licitantes.

5.27 - Ocorrendo discrepância entre qualquer preço numérico ou por extenso, prevalecerá este último.

5.28 - Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, em não havendo intenção de interposição de recurso por parte de licitante, a Comissão poderá fixar às licitantes prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de outras propostas nos termos do art. 48 da Lei Federal n.º 8.666/93.

5.29 - Abertos os envelopes contendo as Propostas, após concluída a fase de habilitação, não cabe desclassificar a proposta por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fato superveniente ou só conhecido após o julgamento.

5.30 - A Comissão verificará a existência de microempresas (ME) ou empresas de pequeno porte (EPP), para o cumprimento do constante na Lei Complementar nº 123/2006, procedendo na forma dos subitens abaixo.

5.31 Caso a proposta classificada em 1º lugar não seja ME ou EPP, a Comissão procederá de acordo com o seguinte:

5.31.1 Fica assegurada, como critério de desempate (Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006), preferência de contratação para as ME e EPP.

5.31.2 Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta melhor classificada, depois de ordenadas as propostas de preços em ordem crescente dos preços ofertados.

5.31.3 - Para efeito do disposto no subitem 5.31.1, ocorrendo empate, a Comissão procederá da seguinte forma:

a) a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será classificada em primeiro lugar e consequentemente declarada vencedora do certame;



b) não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 5.31.2, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

5.31.4 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 5.31.2, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar nova proposta de preços, que deverá ser registrada em ata.

5.31.5 - Na hipótese de não contratação nos termos previstos no subitem acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

5.31.6 - Ocorrendo a situação prevista no subitem 5.31.3, a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada será convocada para apresentar nova proposta de preços após solicitação da Comissão. Todos os atos deverão constar da ata dos trabalhos.

CAPITULO VI – DO JULGAMENTO

6.1 - A Licitação será julgada com observância dos seguintes procedimentos:

6.1.1 - Serão inabilitadas as licitantes que não apresentarem os documentos relacionados no Capítulo III do presente Edital.

6.1.2 - A Comissão julgará as Propostas de Preços, atendendo sempre os critérios aqui estabelecidos, desclassificando as que não os satisfizerem.

6.1.3 - Serão rejeitadas de pronto as propostas incompletas em virtude de omissão ou insuficiência de informações, aquelas que contenham limitação ou condição constantes com as disposições deste Edital, bem como, as que cotarem preços julgados excessivos, simbólicos, irrisórios ou de valor zero.

6.1.4 - Não serão tomadas em considerações vantagens não previstas neste Edital, nem ofertas de redução sobre as demais propostas.

6.1.5 - Será julgada vencedora a proposta de menor preço global apresentada para o objeto licitado.

6.1.6 - Em caso de empate entre duas ou mais propostas, o vencedor será conhecido através de sorteio, observado o disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

CAPITULO VII – DA ADJUDICAÇÃO, DO PRAZO, DOS RECURSOS FINANCEIROS, DA FISCALIZAÇÃO, DO PAGAMENTO E DAS SANÇÕES

7.1 - A adjudicação do objeto dar-se-á com a assinatura do instrumento contratual até o 5º dia útil da convocação do licitante vencedor pela CONTRATANTE.

7.2 - O prazo de execução dos serviços será de 05 (cinco) meses, contados a partir do recebimento da 1ª ordem de serviços EXPEDIDA pela CONTRATANTE.

7.3 - Os recursos financeiros, oriundos do Tesouro Municipal, são os previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
11	01	10.302.0027.2.073.0000	3.3.90.39.99

7.4 - Os serviços objeto da presente licitação serão fiscalizados pela Secretaria Municipal de Obras, a quem caberá atestar a execução dos serviços em certificados de medição que serão expedidos mensalmente até o 5º dia útil de cada mês.

7.5 - A CONTRATANTE efetuará o pagamento a CONTRATADA pelos serviços executados, medidos e aprovados pela fiscalização conforme Certificado de Medição, em até 5 (cinco) dias úteis da apresentação e aprovação pela SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, acompanhado da Nota Fiscal e Recibo, diretamente na Tesouraria da Prefeitura Municipal de Porteiras.



7.5.1 - No caso de atraso no pagamento das faturas, será devido juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, havendo reivindicação da Contratada.

7.6 - Independente das sanções Administrativas previstas na Lei Federal n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores, será aplicada multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total da contratação em caso de recusa tácita ou expressa do licitante vencedor em assinar o contrato.

7.7 - A inobservância das obrigações contratuais acarretará à Contratada além de Sanções Administrativas e Penais previstas na Lei Federal n.º 8.666/93 a aplicação das seguintes multas:

7.7.1 - Multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor da ordem de serviços, por dia de paralisação injustificada dos serviços.

7.7.2 - Multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor da ordem de serviços, por dia de atraso injustificado do início dos serviços.

7.7.3 - Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato e proibição de contratação por um período de 2 (dois) anos, com a Prefeitura Municipal de Porteiras pela inexecução total ou parcial do contrato.

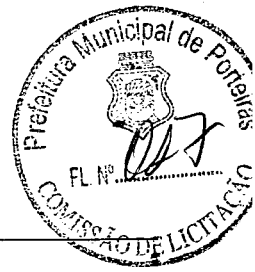
CAPITULO VIII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

- a) Recrutar elementos habilitados e com experiência comprovada, fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.
- b) Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a CONTRATANTE solicitar a substituição daqueles, cuja conduta seja julgada inconveniente.
- c) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.
- d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
- e) Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.
- f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações relativas ao serviço, a não ser para fins de execução do CONTRATO.
- g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a CONTRATANTE.
- h) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO.



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



- i) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços.
- j) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.
- k) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98.
- l) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados.
- m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- n) Prestar os serviços de acordo com os Projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Obras.
- o) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho.
- p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.
- q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei Federal nº 8.666/93, alterada e consolidada.

CAPÍTULO IX – DAS OBRIGAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO

9.1 - A Administração obriga-se a:

- a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.
- b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do respectivo contrato, através da Secretaria Municipal de Obras.
- c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento e no respectivo Contrato.

CAPÍTULO X – DOS ACRÉSCIMOS OU SUPRESSÕES AO CONTRATO

10.1 - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

10.2 - Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

10.3 - Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pela Prefeitura Municipal de Porteiras.

10.4 - À Prefeitura Municipal de Porteiras caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do Contrato, mantendo-se as demais condições do contrato nos termos do Art. 65, parágrafo 1º, da Lei Federal nº 8.666/93.



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal

CNPJ nº 07.654.114/0001-02



10.5 - Caso haja acréscimo ou diminuição no volume dos serviços este será objeto de Termo Aditivo ao contrato, após o que será efetuado o pagamento, calculado nos termos dos itens 10.2 e 10.3 deste Edital.

CAPÍTULO XI – DOS RECURSOS

11.1 - Das decisões proferidas pela Comissão de Licitação caberão recursos nos termos do art. 109 da Lei Federal n.º 8.666/93.

11.2 - Os recursos deverão ser dirigidos ao Prefeito Municipal de Porteiras, interpostos mediante petição datilografada, devidamente arrazoada subscrita pelo representante legal da recorrente, que comprovará sua condição como tal.

11.3 - Os recursos relacionados com a habilitação e inabilitação da licitante e do julgamento das propostas deverão ser entregues ao Presidente ou a um dos Membros da Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Porteiras, no devido prazo, não sendo conhecidos os interpostos fora dele.

11.4 - Interposto, o recurso será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-los no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

11.5 - Decidido o recurso pela Comissão, deverá ser enviado, devidamente informado, ao Secretário Ordenador da Despesa, que proferirá sua decisão.

11.6 - Nenhum prazo de recurso se inicia ou corre sem que os autos do processo estejam com vista franqueada ao interessado.

11.7 - Na contagem dos prazos excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

CAPÍTULO XII – DA IMPUGNAÇÃO

12.1 - Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital perante esta Administração, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes com as propostas, pelas falhas ou irregularidades que viciariam este Edital, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

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

12.3 - Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei Federal nº 8.666, de 1993, devendo protocolar o pedido até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em até 03 (cinco) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no § 1º do art. 113 da referida Lei.

12.4 - A impugnação poderá ser realizada por petição dirigida à Comissão Permanente de Licitação, protocolada no Setor de Licitação da Prefeitura Municipal de Porteiras, sito na Rua Mestre Zuca, nº 16, Centro, Porteiras - CE, CEP 63.270-000 nos dias úteis, no horário das 08:00 horas às 17:00 horas.

CAPÍTULO XII – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

13.1 - A apresentação da proposta configura que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e demais condições para o cumprimento das obrigações desta licitação.

13.2 - À Contratada caberá toda e qualquer obrigação civil, penal e trabalhista decorrentes da execução do contrato.

13.3 - A Contratada deverá registrar o contrato no CREA até 10 (dez) dias úteis após a sua assinatura.




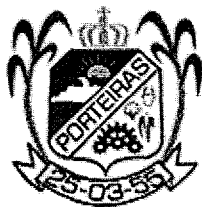
Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



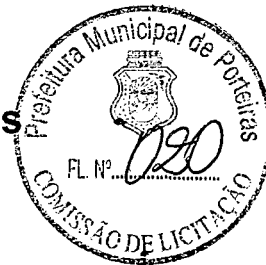
- 13.4 - A contratada se obriga a manter as condições de habilitação previstas no Edital de licitação, durante a execução do contrato.
- 13.5 - A Comissão Permanente de Licitação atenderá aos interessados, no horário de 08:00 às 17:00 horas, de 2ª à 6ª feira, na sede da Prefeitura Municipal de Porteiras, sito na Rua Mestre Zuca, nº 16, Centro, Porteiras - CE, ou pelo telefone (88)3557-1254.
- 13.6 - É facultada a Comissão de Licitação, em qualquer fase da licitação, promover diligências destinadas a esclarecer a instrução do processo.
- 13.7 - Esta Licitação poderá ser anulada em qualquer tempo, desde que seja constatada ilegalidade no processo e/ou no seu julgamento, ou revogada por conveniência da Administração, por decisão fundamentada, em que fique evidenciada a notória relevância de interesse da Prefeitura Municipal de Porteiras, sem que caiba aos licitantes qualquer indenização.
- 13.8 - A documentação apresentada para fins de habilitação fará parte dos autos da licitação e não será devolvida ao proponente.
- 13.9 - A CONTRATANTE se reserva o direito de rescindir o Contrato, na forma da Lei.
- 13.10 - A homologação da presente Licitação é da competência da CONTRATANTE, nos termos da Lei.
- 13.11 - Os casos omissos deste Edital serão resolvidos pela Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Porteiras, aplicando-se os dispositivos da Lei Federal nº 8.666/93 e legislação complementar.
- 13.12 - A Comissão de Licitação poderá conceder prazo de até 15 (quinze) minutos de tolerância para a participação de possíveis atrasados.
- 13.13 - Das decisões da Comissão de Licitação, caberá recurso previsto no artigo 109 da Lei Federal n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores.
- 13.14 - O Foro para dirimir quaisquer dúvidas oriundas da presente Licitação é o da Comarca de Porteiras - CE.

Porteiras/CE, 06 de Março de 2023.


Alberto Pinheiro Torres Neto
Presidente da Comissão de Licitação



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



ANEXO I

PROJETO E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

Tomada de Preços nº 2023.03.06.2



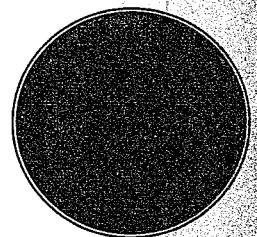
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS

Projeto de Engenharia

OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES
ROSENDO

LOCALIZAÇÃO: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO DE
PORTEIRAS-CE

ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA
JANEIRO DE 2023



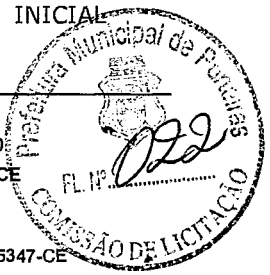


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231139856

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

ANTONIO TICIANO VIDAL ROSENDO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, TECNOLOGO EM CONSTRUCAO CIVIL - EDIFICACOES

RNP: 0617050430

Registro: 332202CE

Empresa contratada: ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA - ME

Registro : 0010495347-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE

CPF/CNPJ: 07.654.114/0001-02

RUA MESTRE ZUCA

Nº: 16

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: PORTEIRAS

UF: CE

CEP: 63270000

Contrato: TP 2022.01.31.1

Celebrado em: 09/03/2022

Valor: R\$ 5.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JOSÉ DE ALENCAR

Nº: 242-416

Complemento:

Bairro: JOSÉ ARISTARCO CARDOSO

Cidade: PORTEIRAS

UF: CE

CEP: 63270000

Data de Início: 13/01/2023

Previsão de término: 13/01/2023

Coordenadas Geográficas: 07°32'1.11"S, 39°6'59.13"W

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE

CPF/CNPJ: 07.654.114/0001-02

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.5 - DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM EDIFICAÇÃO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.6 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE GÁS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.3 - DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E REDE DE INSTALAÇÃO DE VAPOR	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un

Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xYC99
Impresso em: 18/01/2023 às 16:18:15 por. ; ip: 200.25.37.76



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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231139856

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.5 - DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM EDIFICAÇÃO	1,00	
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.6 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE GÁS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.3 - DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E REDE DE INSTALAÇÃO DE VAPOR	1,00	un



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

5. Observações

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO DA RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO, NA RUA JOSÉ DE ALENCAR Nº 242-416, B- JOSÉ ARISTARCO CARDOSO, PORTEIRAS-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

NENHUMA - NÃO OPTANTE

Antonio Ticiano Vidal Rosendo

Engenheiro Civil CREA/CE 332202

RNP 061705043-0

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Antonio Ticiano Vidal Rosendo

ANTONIO TICIANO VIDAL ROSENDO - CPF: 017.304.843-95

_____ de _____ de _____
 Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE - CNPJ: 07.654.114/0001-02

9. Informações

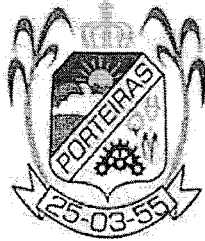
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 96,62 Registrada em: 18/01/2023 Valor pago: R\$ 96,62 Nosso Número: 8215891154

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xYC99
 Impresso em: 18/01/2023 às 16:18:15 por: , ip: 200.25.37.76





NOTA TÉCNICA PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

REFERÊNCIA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO, COM LOCALIZAÇÃO NA RUA JOSÉ DE ALENCAR, SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CE.

Esta presente nota técnica apresenta, baseada no projeto básico, memorial descritivo e planilha orçamentária em anexo, as parcelas de maior relevância para execução da obra, levando em consideração a importância técnica e financeira de tais serviços para a devida execução da referida obra, conforme **Artigo 30, inciso II, § 2º**, da Lei nº 8.666 de 21 de Junho de 1993.

Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

A comprovação de aptidão referida no inciso II do caput deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

Capacitação técnico-profissional e técnico-operacional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;

Parcelas de maior relevância:

- SISTEMA DE GASES MEDICINAIS;
- SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO;
- RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, VOLUME = 10 M3 E FUSTE = 4,0M.

Com base no que foi apresentado, aguarda-se aprovação desta nota técnica.

Porteiras (CE), 03 de fevereiro de 2023.


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456-D
RNP 061528981-9



CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

Processo:	2848138	CNPJ:	07.654.114/0001-02
Razão Social:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS		
Classificação:	H-3 SERVIÇO DE SAÚDE E INSTITUCIONAL		
Logradouro:	R JOSE DE ALENCAR, S/N CENTRO PORTEIRAS/CE		(AIS 19)
Área Total Construída:	987,84 m ²		
Área Terreno:	2.243,46 m ²	Altura:	4,5 m
Bloco(s)	Unidade(s)	Pavimento(s)	Área Parcial
1	1	1	987,84 m ²

O Projeto foi analisado e se encontra **APROVADO** de acordo com o Código de Segurança contra Incêndio e Pânico do Estado do Ceará. A **APROVAÇÃO** se deve ao cumprimento das seguintes exigências:

- Alarme de Incêndio
- Brigada de Incêndio
- Extintores
- Iluminação de Emergência
- Projeto de segurança e proteção contra incêndio e pânico
- Saídas de Emergência
- Sinalização de Emergência
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas
- Canalização preventiva

Observação

- A ANÁLISE TÉCNICA DO PROJETO NÃO CARACTERIZA CORRESPONSABILIDADE DO ANALISTA, UMA VEZ QUE A RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO PROJETO É DE SEU AUTOR (LEI FEDERAL No 5.194/66).
- A NÃO OBSERVÂNCIA EM QUALQUER TEMPO DAS NORMAS DE SEGURANÇA AQUI CITADAS, OU A ALTERAÇÃO DA ESTRUTURA FÍSICA APRESENTADA NO RESPECTIVO PSIP, INVALIDA AUTOMATICAMENTE ESTE CERTIFICADO.
- OS CÁLCULOS EM PROJETO SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.

I - Este documento NÃO HABILITA a emissão do HABITE-SE ou ALVARÁ DE FUNCIONAMENTO.
II - As informações constantes neste documento, referentes às exigências, são de inteira responsabilidade do analista abaixo identificado.

AIS 19 - Juazeiro do Norte/Crato, terça-feira, 07 de janeiro de 2020.

Analista: Pedro Saraiva da Cruz Filho - TEN BM
Coordenador: Ronaldo Bruno de Andrade - CEL BM



Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



COMANDO DE ENGENHARIA DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO - CEPI
Rua Liberato Barroso, 1400 - Jacarecanga - Fortaleza-CE, CEP: 60.030-16
Fone: (85) 3101-2394 - <http://cat.cb.ce.gov.br>

A autenticidade deste documento poderá ser confirmada na página <http://scat.sspds.ce.gov.br/scatOnline>
impresso: 08/01/2020 11:48:38 (AIS 19 - Juazeiro do Norte/Crato)

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO



MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

	ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL CORPO DE BOMBEIROS MILITAR COORDENADORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS	
---	--	---

DA EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO:

Número da art. do projeto: (CE20190586729);
 Classificação da edificação: H-3 – SERVIÇO DE SAÚDE E INSTITUCIONAL – HOSPITAIS, CASA DE SAÚDE, PRONTOS-SOCORROS, CLÍNICAS COM INTERNAÇÃO E ASSEMBLHADOS;
 Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS;
 CNPJ: 07.654.114/0001-02; - MATRIZ
 Projetista: Wagner Oliveira Batista, CREA: 53951 CE;
 Classificação da atividade: SERVIÇO DE SAÚDE E INSTITUCIONAL;
 Risco: Baixo (300 MJ/m²) – NT 008 - Hospital em Geral.
 Endereço: RUA JOSÉ DE ALENCAR, Nº 242-416, B. JOSÉ ARISTARCO CARDOSO, CEP 63.270-000, PORTEIRAS - CE;
 Área total construída: 987,84 m²;
 Área total do terreno: 2.243,46 m²;
 Área livre (externa): 1,255,62 m²;
 Altura considerada: 0,50 m – edificação Térrea;
 Altura total da edificação: 4,50 m;
 Número de unidades:

- Térreo: Recepção, salas de enfermagem, ambulatório, cirurgia, administrativo; WC's comuns e PNE's, Consultórios, Ala de urgência e emergência/Posto de serv., Farmácia, Raio X, Cozinha, Radio, Esterilização, Recuperação, Almoxarifado, Secretaria, Lavanderia, Desembarque de ambulância, DML.

- DO ENQUADRAMENTO:

OCUPAÇÃO/USO	DESCRIÇÃO	DIVISÃO	CARGA DE INCENDIO (q _{in}) EM MJ/m ²
Educacional e Cultura Física	Academias de ginástica e similares	E-3	300
	Pré-escolas e similares	F-5	300
	Creches e similares	E-5	300
	Escolas em geral	F-1/F-2/F-4/F-6	300
Locais de Reunião de Público	Bibliotecas	F-1	2000
	Cinemas, teatros e similares	F-5	600
	Circos e semelhantes	F-7	500
	Centros esportivos e de exibição	F-3	150
	Clubes sociais, boates e similares	F-6	600
	Estações e terminais de passageiros	F-4	200
	Exposições	F-10	Adolar Anexo B
	Igrejas e templos	F-2	200
	Museus	F-1	300
Restaurantes	F-8	300	
Serviços Automotivos e Assemblhados	Estacionamentos	G-1/G-2	200
	Oficinas de conserto de veículos e manutenção	G-4	300
	Postos de abastecimentos (tanque enterrado)	G-3	300
	Hangares	G-5	200
Serviços de Saúde e Institucionais	Asilos	H-2	350
	Clínicas e consultórios médicos ou odontológicos	H-6	200
	Hospitais em geral	H-1/H-3	300
	Presídios e similares	H-5	100
	Quartéis e similares	H-4	450

**MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**



**TABELA 5H.2
EXIGÊNCIAS PARA EDIFICAÇÕES DE DIVISÃO H-3 E H-4 COM ÁREA SUPERIOR A
750M² E/OU COM MAIS DE DOIS PAVIMENTOS**

Grupo de ocupação e uso Divisão Medidas de Segurança contra Incêndio	GRUPO H – SERVIÇOS DE SAÚDE E INSTITUCIONAL											
	H-3						H-4					
	Classificação quanto à altura (em metros)						Classificação quanto à altura (em metros)					
	Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 24	24 < H ≤ 30	H > 30	Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 24	24 < H ≤ 30	H > 30
Acesso de Viatura na Edificação	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻
Saídas de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brigada de Incêndio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Iluminação de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Deteção de Incêndio	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻					X	X
Alarme de Incêndio	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻	X ⁻						X
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hidrantes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chuveiros Automáticos					X	X						X

NOTAS ESPECÍFICAS:
 1 – Os detectores deverão ser instalados em todos os quartos;
 2 – Acionadores manuais serão obrigatórios nos corredores.
 4 – Recomendado para as vias de acesso e faixas de estacionamento Exigido para o portão de acesso e vias internas para circulação e estabelecimento de viaturas; e
 5 – Quando a distância a ser percorrida até uma saída que possibilite escape da edificação for maior que 20m

Para o enquadramento da edificação serão necessárias as seguintes medidas de segurança: Acesso de viatura na edificação, saídas de emergência, brigada de incêndio, iluminação de emergência, detecção de incêndio, alarme de incêndio, sinalização de emergência, extintores, hidrantes, central de gás.

- DO ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO

Via pública – o prédio não possui vias internas destinadas a circulação das viaturas.

- DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (NT-05)

- ✓ Tabela 1 - Quanto à altura: Edificações de baixa altura TIPO II (H < 6,00 m)
- ✓ Tabela 2 - Quanto às suas dimensões em planta
 - Quanto a área do maior pavimento → de pequeno pavimento → N
 - Quanto a área total → edificações médias → S
- ✓ Tabela 3 - Quanto às suas características construtivas → Z
- ✓ Tabela 4 - Quanto à sua ocupação: Residencial → H-3

Antonio Bruno Vidal Rosendo
 Engenheiro Civil CREA/CE 332202
 RNP 061705043-0

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO



- ✓ Iluminação de emergência tipo bloco autônomo com iluminância mínima de 10 lumens e autonomia de 4h a ser instalada em paredes a 2,10m do piso pronto;
- ✓ Quanto ao número mínimo de saídas de emergência: 02 saídas.
- ✓ Dimensionamento das saídas de emergência:

Pavimento	Saída	Ambiente	Área (m²)	Classificação	m²/pessoa	População
TÉRREO	2	ENFERMARIAS	30 LEITOS	H-3	1,5 PESSOAS/LEITO	45,00
TÉRREO	2	AMBULATÓRIOS / GERAL	821,84	H-3	7	117,00

Cálculos das saídas de emergência e larguras mínimas de passagem

LEITOS - ENFERMARIAS

População:	45,00	pessoas
Capacidade de passagem para acessos e descargas:	30	
Largura mínima para cada acesso e descargas	1,2	m
Situação:	Atendida	

AMBULATÓRIOS / GERAIS

População:	117,00	pessoas
Capacidade de passagem para acessos e descargas:	30	
Largura mínima para cada acesso e descargas	2,2	m
Situação:	Atendida	

SAÍDA FINAL

População:	162,00	pessoas
Capacidade de passagem para acessos e descargas:	30	
Largura mínima para acessos e descargas	3,3	m
Capacidade de passagem para escadas/Rampas:	22	
Largura mínima para escadas e rampas	4,4	m
Situação:	Atendida	

A brigada de incêndio será treinada por assessor técnico devidamente cadastrado no Corpo de Bombeiros, quando da conclusão da obra, respeitando o que preceitua a NT N° 006/2004, publicada no D.O.E. N° 048.

- DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Todas as áreas de risco terão iluminação de emergência através de dois tipos de luminárias:

- Luminária instalada em parede com chassi com resistência térmica de 70°C (no mínimo uma hora) e contra impacto d'água, tipo bloco autônomo com fluxo luminoso de 100 lumens, composto de 30 LED's (2w), autonomia de quatro horas, tensão de entrada de 220V, com as instalações feitas em cabo 2,5mm²-750v em eletroduto de 3/4" embutida na alvenaria à 2,10m do piso acabado;

- DA SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

- ✓ Será adotado sistema de orientação e salvamento de acordo com a NBR: 13.434/2004.
- ✓ Serão instaladas placas de sinalização, indicando todas as saídas e cobrindo todas as áreas comuns do prédio, obedecendo os seguintes critérios:

- ✓ **Dimensões básicas da sinalização**

Deve ser observada a relação: $A > L^2 / 2000$ onde: A é a área da placa, em metros quadrados e L é a distância do observador à placa, em metros. Esta relação é válida para $L < 50$ m, sendo que deve ser observada a distância mínima de 4m (tabela 1),

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO



a tabela 1 apresenta valores de referência para algumas distâncias predefinidas.

Tabela 1 – Dimensões das placas de sinalização¹¹

Sinal	Forma geométrica	Cota mm	Distância máxima de visibilidade m											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
Orientação, salvamento e equipamentos		L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
		H (L=2H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

¹¹ As dimensões (cotas) apresentadas são valores mínimos de referência para as distâncias dadas.

✓ **Sinalização de orientação e salvamento**

A sinalização de orientação deve ser conforme indicada abaixo:

- a) forma: quadrada ou retangular;
- b) cor do fundo (cor de segurança): verde;
- c) cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente;
- d) margem (opcional): fotoluminescente.

✓ **Símbolos da sinalização básica NBR: 13.434/2004**

17	<p>Exemplo 1. SAÍDA →</p> <p>Exemplo 2. SAÍDA </p>	Saída de emergência	<p>Símbolo: retangular</p> <p>Fundo: verde</p> <p>Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre ≥ 50 mm</p>	Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)
Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
16		Escada de emergência	<p>Símbolo: retangular</p> <p>Fundo: verde</p> <p>Pictograma: fotoluminescente</p>	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo

✓ **Sinalização de orientação e salvamento**

- ✓ A sinalização de saída de emergência apropriada deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc. e ser instalada segundo sua função, a saber:

a) a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10m da

Antonio Luciano Vidal Rosendo
 Engenheiro Civil CREA/CE 332202
 RNP 061705043-0

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO



- verga; ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80m medida do piso acabado à base da sinalização;
- b) a sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no máximo, 7,5m. Adicionalmente, esta também deve ser instalada, de forma que a direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, distanciados entre si em no máximo 15,0m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,80m do piso acabado.
- c) a sinalização de identificação dos pavimentos no interior da caixa de escada de emergência deve estar a uma altura de 1,80m medido do piso acabado à base da sinalização, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento.
- d) a mensagem escrita "SAÍDA" deve estar sempre grafada no idioma português. Caso exista a necessidade de utilização de um segundo idioma, este deve ser adicionado nas mesmas dimensões e posicionado abaixo do idioma português.
- e) se existirem rotas de fuga específicas para uso de pessoas deficientes físicos, estas devem ser sinalizadas para tal uso.

NOTA 1: Em escadas contínuas, além da identificação do pavimento de descarga no interior da caixa de escada de emergência deve-se incluir uma sinalização de porta de saída com seta indicativa da direção do fluxo, conforme estabelecido na alínea a) acima.

NOTA 2: A abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.

- DOS APARELHOS EXTINTORES

- ✓ Risco da edificação: Baixo (300 MJ/m²);
- ✓ Altura de instalação do extintor: será afixado a 1,60m acima do piso pronto;
- ✓ Seleção do agente extintor segundo a classificação do fogo (Tabela 3 da NBR 12693/1993): serão utilizados extintores tipo "Pó químico 4kg - ABC" com capacidade mínima de carga 4Kg, e tipo "H₂O água A" com capacidade 10L respectivamente.
- ✓ A quantidade de extintores calculada está em consonância com as tabelas 2, 4, 5 e 6 da NBR 12.693/1993, e atende aos seguintes requisitos: risco baixo; área máxima a ser protegida por unidade extintora será de 500,00m² e distância máxima a ser percorrida até o extintor será de 20,0m.

✓ Distribuição dos extintores

Localização	H ₂ O 10L - A	PÓ QUÍMICO 4Kg -ABC
Pav. Térreo	5	1
total	5	1

-DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

✓ Central de Alarmes

Localização da central: Recepção principal;

Retardo: Será dotada de pré-alarme com sinal sonoro junto à central para evitar tumulto, com acionamento posterior do alarme geral e temporizador com tempo de retardo de no máximo 2 minutos, caso não sejam tomadas as medidas necessárias para verificar o pré-alarme da central.

O sistema será composto por central de alarme digital, botoeiras e sinaleiros audiovisuais distribuídas nos pavimentos. Todas as tubulações que alojam as fiações serão em ferro galvanizado com resistência ao calor de 60 minutos atendendo à NBR 17240/2010. Terá autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão, sendo que no regime de alarme deve ser de no mínimo de 15 minutos para suprimimento das indicações sonoras e/ou visuais, com fonte de alimentação auxiliar constituída por baterias de acumuladores ou no-break.

✓ Quadro de Alarmes

O quadro de alarme (QDAI) deverá ser com chapa de aço tratada com fundo anticorrosivo e pintada. Deve também ter placa de identificação em acrílico com fundo preto e letras brancas de padrão idêntico das demais placas com a inscrição "QDAI". Deverá possuir circuitos individuais destinados a receber e analisar os sinais provenientes de cada dispositivo, e circuitos de supervisão e controle contínuo de toda a instalação. A indicação de alarme de incêndio e alarme de defeito deverão ser realizados através de circuitos individuais e separados. Também deverá possuir chaves para isolar individualmente cada circuito e/ou comutá-lo para posição de teste, e chave para a inibição dos alarmes sonoros, sinalizando, em ambos os casos o evento.

Aclonadores Manuais

A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, em qualquer ponto da área protegida até um acionador manual não deve ser superior a 30 metros;

Corpo de material rígido;

Botão de comando protegido por tampa de vidro, juntamente com instrumento para quebra deste vidro;

Instruções de operação impressas em português, no próprio corpo, de forma clara e em lugar facilmente visível;

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO



Indicação visual de operação;

Acionador manual EFT AC-01, tipo de quebrar o vidro, em caixa de aço com pintura epóxi na cor vermelha e tampa removível para troca do vidro, dimensões de 105 mm por 50 mm de profundidade contendo circuito de indicação de funcionamento que pisca na cor verde quando em supervisão e acende na cor vermelha quando em alarme, deve ser instalado a uma altura entre 0,90m e 1,35m do piso acabado na forma embutida ou de sobrepor, na cor vermelho segurança.

✓ Sinalizações Sonoras

Os alarmes sonoros deverão ter características de audibilidade compatíveis com os ambientes em que serão instalados devendo estar sempre próximo aos acionadores. O local de instalação deve garantir que o sistema possa ser ouvido em qualquer ponto do ambiente de instalação.

Avisador sonoro EFT SR-01, montado em caixa de aço com pintura epóxi na cor vermelha, dimensões de 105 mm por 50 mm de profundidade contendo um sinalizador sonoro Sono-alarme bitonal modelo S-4,5 / 15V-0-B.

Os avisadores sonoros devem apresentar potência sonora de 15 dBA acima do nível médio do som ambiente ou 5 dBA acima do nível máximo do som ambiente, medidos a 3 m da fonte.

✓ Sinalizações Visuais

As sinalizações visuais deverão, a exemplo das sinalizações sonoras, estar instaladas sempre junto aos acionadores a uma altura entre 2,20 m e 3,50 m de forma embutida ou sobreposta de modo a garantir a visibilidade.

O avisador visual EFT LF - 01, montado em caixa de plástico com tampa acrílico vermelha, com pés, com as dimensões 50 mm X 68 mm, voltagem nominal 12 V cc. Com baixo consumo 19 mA a 12 V cc. Com 90 piscas min a 12 V cc.

Distribuição dos detectores / acionadores

Pavimento	Acionadores	Sinalizador sonoro	Sinalizador visual	detector de fumaça	detector de temperatura	módulo	central
Térreo	3	3	3	0	0	1	1
Total	3	3	3	0	0	1	1

Dimensionamento das baterias

Metodologia: Soma das correntes, em Ah, de todos os equipamentos (central, painéis repetidores, módulos, detectores, acionadores, sinalizadores e sirenes) nas condições "em espera" e "em alarme". A bateria deve suprir o sistema por no mínimo 24 (vinte e quatro) horas na condição "em espera" e 15 (quinze) minutos na condição "em alarme". Utiliza-se um fator de segurança de 20% (vinte por cento) no dimensionamento final da bateria.

Equipamentos		Cálculo da Bateria Reserva			
		Condição Quiescente (mA)		Condição de Alarme (mA)	
Item	Quantidade	Cada Unidade	Unid. X Qtde	Cada Unidade	Unid. X Qtde
Central de alarme	1	260	260	332	332
Módulo para 01 laço	1	228	228	315	315
Laços de detectores e acionadores					
Laço N° 01	3	0,75	2,25	3,5	10,5
Laços de sinalizadores e Sirenes					
Laço N° 01	3	1	3	9	27
Sub-total			493,25	Sub-total	684,5
Período de espera (h)			24	Período de alarme (h)	0,25
Total			11838	Total	171,125
Cálculo (mA)		12009,125 + 20%			
Bateria (Ah)			12009,125		2401,825
Bateria adotada					15Ah

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO



- DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES

Sistema de hidrantes para combate a incêndio "Tipo I", o qual a altura máxima obtida pelo projeto executivo é de 3,20m, estruturado por esguicho do tipo jato compacto de 13 mm ou regulável com mangueiras de diâmetro de 40mm, de comprimento máximo de dois lances de 15 metros com VAZÃO (150L/min) E PRESSÃO (0,4kgf/cm²) MINIMAS NO HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL. : 150/0,4 - tomando-se necessário o uso de pressurização mecânica.

✓ Reserva técnica e canalização preventiva

- ✓ Tubulação de 2.1/2" em Ferro Galvanizado;
- ✓ Número total de caixas: 03;
- ✓ Volumes da RTI (litros): 4.500 + 600 x 03 = 6.300 litros;
- ✓ Será utilizado um reservatório inferior "cisterna" de medidas (L= 2,50 m, B= 1,50 m, H = 1,80 m);
- ✓ Volume total da cisterna = 6.750l;
- ✓ Altura da RTI = 1,70 m.
- ✓ Volume final da RTI = 6.375l.

✓ Distribuição das caixas de incêndio

Pavimento	Caixa de Incêndio		Mangueira 2.1/2 "	
	Tipo	Quantidade	Por Caixa	Comprimento(m)
Térreo	70x50x17 cm	3	2	15 m
Total	70x50x17 cm	3	6	15

✓ Cálculo da bomba de pressurização para rede de hidrantes

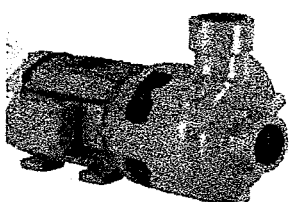
- ✓ **Características do hidrante**
 - Mangueira em nylon de 40mm
 - Esguicho de jato compacto de 13 mm ou regulável.
 - Pressão mínima exigida: 0,4 kgf/cm² = 4 mca
 - Vazão mínima: 150 l/min.

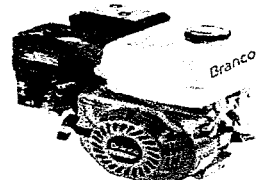
Cálculo da Altura Manométrica							
Bamilete				Distribuição			
Material	Comp. Equiv.	Qtde	Total	Material	Comp. Equiv.	Qtde	Total
Regitro de Gaveta	0,400	2,00	0,80	Regitro de Gaveta	0,400	-	-
Registro Globo	21,000	-	-	Registro Globo	21,000	1,00	21,00
Válvula de retenção	8,100	2,00	16,20	Válvula de retenção	8,100	-	-
Curva 90°	1,600	-	-	Curva 90°	1,600	-	-
Cotovelo 45°	1,100	-	-	Cotovelo 45°	1,100	-	-
Cotovelo 90°	3,400	3,00	10,20	Cotovelo 90°	3,400	3,00	10,20
Cotovelo 90° - Tee	3,400	5,00	17,00	Cotovelo 90° - Tee	3,400	3,00	10,20
Válvula de pé	17,000	1,00	17,00	Válvula de pé	17,000	-	-
Tubulação	1,000	3,50	3,50	Tubulação	1,000	50,30	50,30
Total:			64,70	Total:			91,70
Ju:			0,126	Ju:			0,126
Perca de carga:			8,15	Perca de carga:			11,55
Perca de carga conexões e tubulação:				19,71			mca

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO



Perca de carga na mangueira:	8,37	mca
Perca de carga no esguicho:	0,75	mca
Altura manométrica requerida:	4,00	mca
Desnível:	3,20	mca
Altura manométrica total:	36,02	mca

Potência da Bomba - Elétrica		
Gama (peso específico da água):	1000,000	kgf/m³
H (altura manométrica):	36,022	mca
Q (Vazão em m³/h)=	18,000	m³/h
n (rendimento da bomba):	0,500	
PB (potência da bomba em cv):	4,80	cv
$PB = \frac{\gamma \cdot Q \cdot H_{man}}{75 \cdot \eta}$		
Seleção da Bomba - Modelo SSC15/F 2 1/2		
Altura manométrica:	36,500	mca
Vazão:	18,000	m³/h
Potência:	4,000	cv
Tubulação de recalque:	2.1/2"	pol
Tubulação de Sucção:	2.1/2"	pol
Pressão máxima da bomba sem vazão	28,000	mca
 SSC15		

Potência da Bomba - Combustão		
Gama (peso específico da água):	1000,000	kgf/m³
H (altura manométrica):	36,022	mca
Q (Vazão em m³/h)=	18,000	m³/h
n (rendimento da bomba):	0,500	
PB (potência da bomba em cv):	4,80	cv
$PB = \frac{\gamma \cdot Q \cdot H_{man}}{75 \cdot \eta}$		
Seleção da Bomba - Modelo P-15/3 - 13CV - THEBE		
Altura manométrica:	35,000	mca
Vazão:	17,800	m³/h
Potência:	13,000	cv
Tubulação de recalque:	1 1/2"	pol
Tubulação de Sucção:	1 1/2"	pol
		

Potência da Bomba - Jokey		
Gama (peso específico da água):	1000,000	kgf/m³
H (altura manométrica):	36,022	mca
Q (Vazão em m³/h)=	1,200	
n (rendimento da bomba):	0,500	
PB (potência da bomba em cv):	0,320	cv
$PB = \frac{\gamma \cdot Q \cdot H_{man}}{75 \cdot \eta}$		
Seleção da Bomba - Modelo BPI - BCV		

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO



Potência:	1,500	cv
Tubulação de recalque:	1.1/2"	pol
Tubulação de Sucção:	1.1/2"	pol



SH BPI R

✓ **Hidrante de recalque**

- Identificado pelos lados interno e externo com a cor vermelha e as letras "HID" no seu interior com a cor branca.
- Local do Hidrante de Recalque: RUA JOSÉ DE ALENCAR, Nº 242-416, PORTEIRAS – CE.

DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Avaliação do risco de exposição

Densidade de descargas atmosféricas para a terra (Ng)

$$N_g = 0,04 \times T_d^{1,25} \text{ [por km}^2\text{/ano], sendo:}$$

T_d = número de dias de trovoadas por ano obtido de mapas isoceraúnicas conforme a figura B.1 da NBR 5419/01, $T_d(\text{Juazeiro do Norte}) =$

60

$$N_g = 6,68 \text{ km}^2\text{/ano}$$

Área de exposição equivalente (Ae)

$$A_e = L \times W + 2 \times L \times H + 2 \times W \times H + p \times H^2, \text{ sendo:}$$

$$L \text{ (comprimento)} = 27,6 \text{ m}$$

$$W \text{ (largura)} = 36,35 \text{ m}$$

$$H \text{ (altura)} = 4,5 \text{ m}$$

$$A_e = 1642,427251 \text{ m}^2$$

A frequência média anual previsível N_d de descargas atmosféricas sobre a estrutura é dada por:

$$N_d = N_g \times A_e \times 10^{-6}$$

$$N_d = 0,010970722$$

Avaliação geral de risco:

Aplicando-se os fatores de ponderação indicados nas tabelas B.1 a B.5 da NBR 5419/01, teremos:

$$\text{Fator A} = 1,7$$

$$\text{Fator B} = 1,4$$

$$\text{Fator C} = 1,7$$

$$\text{Fator D} = 1$$

$$\text{Fator E} = 0,3$$

$$N_c = 1,2138$$

A frequência média anual previsível N_{dc} de descargas atmosféricas multiplicado pela avaliação geral dos riscos N_c é dada por:

$$N_{dc} = N_d \times N_c$$

$$N_{dc} = 1,33E-02$$

$N_d > 10^{-3}$, é obrigatório uso do SPDA.

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO



Dimensionamento do SPDA:	
Tipo de captação:	Gaiola de Faraday;
Nível de proteção:	II
Classe do SPDA:	II
Distância entre os condutores de descida (m):	10
Distância entre os anéis condutores (m):	10
Perímetro da coberta:	148
Número de descidas:	15
Material utilizado na captação:	Cabo de cobre nu 35mm ²
Material utilizado nas descidas:	Barra chata - 7/8" x 1/8"
Material utilizado no aterramento:	Cabo de cobre nu 50mm ²
Altura da proteção mecânica de PVC rígido:	2,5m
Tipo de aterramento:	Hastes de terra copperweld
Material utilizado:	Aço cobreado
Resistência do aterramento:	10 Ω

- DO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO GLP

Tipo: Área de armazenamento Classe 1;

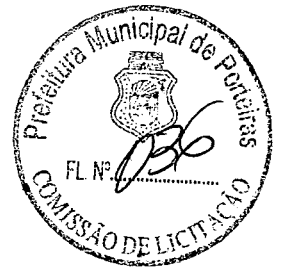
Capacidade: 01 central de gás para no máximo 1 botijão P-13;

Tubulação: Tubos de cobre classe "A";

TRF dos elementos estruturais: Central de gás com parede em alvenaria e laje em concreto com TRF mínimo de 2 (duas) horas;

Distância a outra instalação: 3,0 m.

Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSIDERAÇÕES GERAIS

OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA tem como objetivo **RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO**, LOCALIZADO NA RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.

PROJETO

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

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira obriga-se saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente à obra.

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente Habilitado e Registrado no Conselho Regional de Engenharia – CREA

MATERIAS, 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.

PLACA DA OBRA

A placa indicativa, medindo 3,00x2,00m, será confeccionada em chapa zincada ou galvanizada, montada sobre moldura, com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra.

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS


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

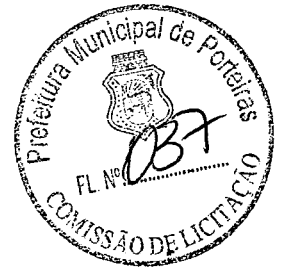
Antes de iniciar a demolição as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor.

Toda a demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado.

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO

Será demolido o revestimento interno e externo especificado em projeto executivo e conforme planilha orçamentária, visto que o mesmo se encontra em situação de decomposição, devido a umidade e tempo de vida útil.


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



DEMOLIÇÃO DE PISOS

Será demolido o piso interno especificado em projeto executivo e conforme planilha orçamentária, onde se encontrar em situação precária.

CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Será retirado todo entulho provido das demolições. Estes materiais serão transportados para locais previamente indicados, de modo a não causar transtorno a obra, em caráter temporário ou definitivo.

O transporte dos materiais será feito em caminhão basculante DMT máxima de até 4000m.

REVESTIMENTOS

Chapisco **Material**

Chapisco manual em argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1:3, esp=5mm. O cimento será tipo Portland comum, fabricação recente, conforme padrão comercializado no mercado. A areia será do tipo grossa – utilizar areia de rio, grossa.

Procedimentos

Deverá ser processados a mistura e amassamento dos materiais. A argamassa deverá ter plasticidade e umidade tais, que possa ser facilmente lançada às superfícies verticais (paredes) e horizontais (forro) com uma colher de pedreiro.

Controle e Qualidade

Assegurar o amassamento de argamassa utilizando o traço 1:3.

Emboço/Reboco

Material

Reboco com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:6 E=20mm.

Procedimentos

O reboco deverá ser liso e uniforme, primorosamente alisado com desempenadeira de aço e esponja.

Controle e Qualidade

Para o espalhamento, o "corte" e o acabamento final da argamassa, empregar régua de alumínio, desempenadeira de aço e esponja.

Cerâmica Esmaltada

Material

Os ladrilhos Cerâmicos especificados serão correspondentes ao padrão aprovado pela Fiscalização quanto a fabricante, PEI e a linha especificada, não podendo apresentar defeitos em suas superfícies, cores uniformes, inexistência de empenamentos e uniformidade nas medidas geométricas.

Procedimentos

Preparo da Superfície:

Remoção de Poeira e partículas soltas sobre o contrapiso ou parede, umedecendo a superfície com aplicação de pó de cimento para melhorar a aderência.

Antonio Terezo Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



Os ladrilhos serão imersos em água e aplicados úmidos, não encharcados, distribuindo-se na área a ser assestada e serão percutidos com peça de madeira e martelo de pedreiro.

Terminada a pega da argamassa será verificada a perfeita aderência das peças, percutindo-se as peças e promovendo-se a substituição dos ladrilhos que apresentarem imperfeições.

Antes do completo endurecimento da pasta será efetuada a limpeza do revestimento, efetuando-se a proteção da superfície até a cura definitiva.

PINTURA **Condições Gerais**

Além de seguir as normas da ABNT e as prescrições do fabricante da tinta, o processo de pintura deverá realizar-se através das seguintes etapas:

- Preparação da superfície;
- Aplicação eventual de fundos, massas e condicionantes;
- Aplicação de tinta de acabamento.

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Serão removidos as manchas de óleo, graxa, mofo e outras porventura existentes com produtos apropriados.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, convindo observar um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demão sucessivas, salvo especificações em contrário.

Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa, observando um intervalo de 48 (quarenta e oito) horas, após cada demão de massa, salvo especificação em contrário.

As cores serão definidas, mediante prévia consulta ao projeto arquitetônico.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicos de tinta em superfícies não destinadas a pintura (pisos, ferragens das esquadrias, peças sanitárias, etc.) e a fim de dar proteção deverão ser usados mantas, panos, papel, fita crepe e outros. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, com removedor apropriado.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

Emassamento

Para se obter um acabamento fino e/ou correção de pequenos defeitos em superfícies a serem pintadas com látex, aplica-se massa corrida à base de PVA em camadas finas. Cada camada, depois de aproximadamente 5 horas, deve ser lixada com lixa para madeira n° 60 ou 80.

Para se obter um acabamento fino e liso e/ou correção de pequenos defeitos em superfícies a serem pintadas com tinta a óleo ou esmalte sintético, aplica-se massa a óleo, lixando com lixa para madeira n° 100, antes de 24 (vinte e quatro) horas após a aplicação.

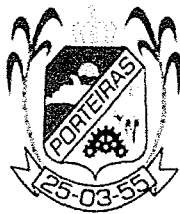
Pintura Látex interna

Aplicação - As paredes internas e a laje de forro deverão receber pintura em látex duas demãos.

Pintura em Látex Externa

Aplicação - As paredes externas deverão receber pintura em látex.


Antonio Filiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



Liquibrilho Sobre Pinturas

Aplicação - As paredes internas receberão aplicação de liquibrilho sobre a pintura látex.

Emassamento de Esquadrias de Madeira

Aplicação - As esquadrias novas de madeira à serem colocadas, receberão emassamento para recebimento de esmalte sintético.

Esmalte Duas Demãos em Esquadrias de Madeira

Aplicação - As esquadrias de madeira existentes e as esquadrias novas receberão pintura em esmalte sintético duas demãos.

Esmalte Duas Demãos em Esquadrias de Ferro

Aplicação - As esquadrias de ferro existentes e as esquadrias novas receberão pintura em esmalte sintético duas demãos.

PISOS

Generalidades

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devem passar sob elas, bem como, se for o caso, de completado o sistema de drenagem.

As pavimentações de áreas sujeitas a lavagem ou sujeitas a chuvas terão o caimento necessário para o perfeito e rápido escoamento da água.

As pavimentações das calçadas deverão apresentar um ligeiro caimento - cercamento de 0,5% - em direção aos respectivos meios - fios.

A colocação será feita de modo a deixar juntas perfeitamente alinhadas.

Piso De Concreto Fck=15Mpa Esp.= 12cm, Armado C/Tela De Aço

Será executado piso de concreto (contrapiso ou piso morto) será executado em concreto com Fck = 15 MPa, numa espessura de 12,0cm e traço 1:2:8 (cimento, areia grossa e brita), e será armado com tela soldada em aço ca-60 5,0mm com malha 10 x 10 cm.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas compreendem as instalações de luz e força.

As instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas ABNT, e das concessionárias locais, além de obedecerem ao disposto neste Capítulo.

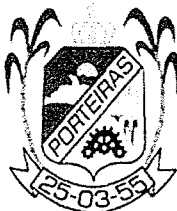
Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão.

Caberá ao CONSTRUTOR executar na presença da FISCALIZAÇÃO, os testes de recebimento dos equipamentos especificados.

Caberá ao CONSTRUTOR executar toda a fiação e cabeamento e correndo por sua conta todos os custos de aprovação, vistoria e demais encargos pertinentes à citada instalação.

CONSTRUTOR solicitará a vistoria das tubulações tão logo estejam em condições de uso e não apenas quando o serviço estiver totalmente concluído, o que permitirá que os cabos e fios estejam já instalados por ocasião da conclusão das obras.

Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



Todo o equipamento usado deverá ser de 1ª qualidade e deverá obedecer a característica estabelecida no projeto elétrico, quanto a quadros, eletrodutos, cabos, fios, postes, luminárias e demais equipamentos.
A mão de obra para este serviço deverá ser especializada.

INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Instalações Hidráulicas

Toda a tubulação usada será em PVC soldável com conexões compatíveis aos tubos empregados. Será observado o projeto específico. Todas as tubulações serão embutidas e chumbadas a alvenaria com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Os rasgos para essas tubulações deverão ter profundidade suficiente para permitir um recobrimento de pelo menos 3cm.

Instalações Sanitárias

Toda a tubulação será em PVC tipo esgoto e todas as conexões, conforme projeto.

As caixas de inspeção serão de alvenaria, dimensões internas mínimas 60x60 cm em tijolo cerâmico. Serão revestidas internamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

As conexões, sifões, ralos e caixas serão em PVC.

As bacias sanitárias, mictórios, lavatórios e acessórios serão de louça branca. Tomeiras e válvulas serão em latão, sifões e engates em PVC.

COBERTURA

Retelhamento

Será executado retelhamento da cobertura existente com telha cerâmica com substituição de telhas quebradas com até 20% de telhas novas.

ESQUADRIAS E FERRAGENS

As esquadrias obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos de arquitetura e/ou desenhos de detalhes.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas desigualdade e outros defeitos que comprometam a qualidade.

SISTEMA DE GASES MEDICINAIS

Normas e Recomendações

As redes de distribuição de gases medicinais atenderão as necessidades de pressão exigidas para as instalações, conforme NBR 12.188 da ABNT e cap. 7.3.3 da RDC nº 50 - Ministério da Saúde.

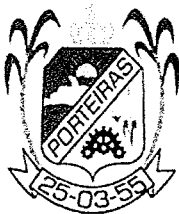
NBR 11906 - Conexões roscadas para postos de utilização sob baixa pressão, para gases medicinais, gases para dispositivos médicos e vácuo clínico, para uso em estabelecimentos de saúde.

NBR 13164 - Tubos flexíveis para condução de gases medicinais sob baixa pressão.

NBR 13206 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos – Requisitos.

NBR 12188 - Sistemas centralizados de suprimento de gases medicinais, de gases para dispositivos médicos e de vácuo para uso em serviços de saúde.


Antonio Acácio Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



Os serviços descritos neste memorial deverão ser executados por empresas instaladoras tecnicamente competentes e de idoneidade comprovada. Os detalhes pormenorizados de instalação, quando necessário, serão determinados pelo projeto.

A rede geral de gases medicinais será composta por rede de oxigênio, rede de óxido nitroso, rede de ar comprimido medicinal e complementado o sistema uma rede de vácuo clínico.

Os condutos das redes principais e ramificações por onde fluirão os gases devem ser de cobre classe A, conforme as bitolas especificadas no projeto, e as conexões interligadas com solda do tipo prata, executadas de acordo com as normas vigentes.

SISTEMA DE SECCIONAMENTO DE RAMAIS DE REDES

Serão instaladas caixas com válvulas para seccionamento das redes, permitindo que alas completas possam ser isoladas para continuar em atividade normal, sem depender de outras alas, e também garantindo rápido acesso em casos de manutenções. Estas caixas com as válvulas seccionadoras devem ter as cores (pintadas) conforme dos padrões normalizados para os fluídos, dotadas de placas de acrílico onde devem constar as identificações das alas a que influenciam.

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

Os materiais devem seguir os padrões conforme especificações do projeto, e atender rigorosamente as normas técnicas da ABNT vigentes para o tipo de aplicação a que se destina.

Tubulações: Devem ser em cobre, classe A lisos apropriados para solda, tipo encaixe, e a fabricação deverá atender a NBR 13206.

Conexões: Devem ser de cobre, soldáveis sem anel de solda, ou conexões em bronze com rosca BSPT cônica própria para oxigênio.

Para a fixação confiável e estanque, entre tubulações e conexões deve ser aplicada solda do tipo prata de alto ponto de fusão, Argentun 45 CD, ou com desempenho comprovado superior.

FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Todos os materiais e equipamentos serão de responsabilidade da prestadora de serviços de instalação, que deverão estar de acordo com as especificações e indicações do projeto. Também são de inteira responsabilidade da instaladora o transporte de material, equipamentos, seu manuseio, cuidados para que sujidades não sejam impregnadas e sua total integridade até o recebimento final da instalação pelo contratante.

PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO E CONSIDERAÇÕES

As tubulações de cobre devem ser fixadas com abraçadeiras metálicas e apoiadas em suportes metálicos, resistentes e adequados aos pontos onde instalados. As tubulações embutidas no forro deverão ser fixadas com abraçadeiras e vergalhões galvanizados conforme detalhe de projeto. No caso de suportes a aplicação destes deve ser a intervalos condicionados ao peso e comprimento, buscando evitar a flexão dos tubos condutores de fluídos.

A fixação no teto será com chumbador de 1/4", adequado de acordo com o material da laje. Não será permitido a fixação das tubulações da rede de gases medicinais em suportes de outras instalações;


Recomendação de espaçamentos dos suportes para a instalação dos tubos de cobre:

Diâmetro do tubo (mm)	Espaçamento vertical máximo (m)	Espaçamento horizontal máximo (m)
15	1,8	1,20
22	2,4	1,80

IDENTIFICAÇÃO DAS REDES

Oxigênio: Identificar a tubulação com a cor verde-emblema, código Munsell 2,5 G 4/8;

Vácuo: Identificar a tubulação com a cor cinza-claro, código Munsell N 6,5;


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



Ar Comprimido: Identificar a tubulação na cor amarelo-segurança, código Munsell 5 Y 8/12;

LIMPEZA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Antes da instalação, todos os tubos, as válvulas, as juntas e conexões, excetuando-se apenas aqueles especialmente preparados para serviço de oxigênio, lacrados, recebidos no local, devem ser devidamente limpas de óleos, graxas e outros materiais combustíveis, lavando-os com uma solução para o desengraxe eficiente.

TESTES FINAIS DE ESTANQUEIDADE DA REDE

Após a instalação do sistema centralizado deve-se limpar a rede com nitrogênio livre de óleo ou graxa procedendo-se os seguintes testes:

Com as válvulas dos postos de utilização instaladas deve-se aplicar em cada seção da rede de distribuição um ensaio de pressão de uma vez e meia, que a maior pressão de uso, mas nunca inferior a 10 kgf/cm².

Durante o ensaio devem-se verificar cada junta, conexão e posto de utilização ou válvula com água e sabão a fim de detectar qualquer vazamento.

Todo vazamento deve ser reparado e o ensaio repetido de cada seção em que houve reparos.

Ensaio de manutenção da pressão padronizada por 24 horas: aplicar após o ensaio inicial de juntas e válvulas, o nitrogênio, isento de óleo ou graxa no sistema a uma pressão de pelo menos 10 kgf/cm² ou a uma vez e meia a pressão normal de trabalho.

Com um manômetro aferido e instalado, fechar a entrada de nitrogênio sob pressão. A pressão dentro da rede deve manter-se inalterada por 24 horas levando-se em conta as variações de temperatura.

Após a conclusão de todos os ensaios, a rede deve ser purgada com o gás para o qual foi destinada, a fim de remover todo o nitrogênio utilizado nos primeiros testes.

Para executar esta purgação abrir todos os postos de utilização, com o sistema em carga, do ponto mais próximo da central até o mais distante.

Caso uma rede de oxigênio existente seja ampliada, os ensaios para a verificação do acréscimo à rede primitiva devem ser feitos com oxigênio.

BOMBAS E INSTALAÇÕES

As bombas centrífugas e a jockey, devem ser instaladas obedecendo rigorosamente ao projeto.

As tubulações, conexões, registro, válvulas e aparelhos de pressão, serão de dimensões descritas no projeto.

ABRIGOS, HIDRANTES E INSTALAÇÕES

Os abrigos de hidrantes serão instalados nos locais previstos no projeto e a uma altura padrão como prevista no projeto, as tubulações seguem por sobre a laje que é uma laje de ferro.

O hidrante de passeio subterrâneo, temos os detalhes no projeto de como realizar esta instalação, usando caixa de proteção submersa com tampa em ferro fundido com marcação de identificação.

SISTEMA DE GÁS

O reservatório de gás fica armazenado fora da edificação em um local exclusiva para o mesmo, neste caso será reservatório P13.

Todo equipamento como a tubulação devem ser metálicas, com engates rosqueados. A tubulação segue pelo piso.

SISTEMA DE ALARMES E ILUMINAÇÃO

A instalação elétrica compreende as instalações de luz e força.

As instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas ABNT, e das concessionárias locais, além de obedecerem ao disposto neste Capítulo.

Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão.

Caberá ao CONSTRUTOR executar na presença da FISCALIZAÇÃO, os testes de recebimento dos equipamentos especificados.

Caberá ao CONSTRUTOR executar toda a fiação e cabeamento e correndo por sua conta todos os custos de aprovação, vistoria e demais encargos pertinentes à citada instalação.


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202



O CONSTRUTOR solicitará a vistoria das tubulações tão logo estejam em condições de uso e não apenas quando o serviço estiver totalmente concluído, o que permitirá que os cabos e fios estejam já instalados por ocasião da conclusão das obras.

Todo o equipamento usado deverá ser de 1ª qualidade e deverá obedecer a característica estabelecida no projeto elétrico, quanto a quadros, eletrodutos, cabos, fios, postes, luminárias e demais equipamentos que necessitam de substituição.

De acordo com o projeto, colocar pontos para alimentar as lâmpadas de emergência e a instalação das mesmas.

As luminárias de emergência, terão baterias embutidas, essas luminárias ficam ligadas a rede elétrica, as mesmas possuem um dispositivo automático para acenderem.

A instalação do avisador, segue em eletrodutos sobre a laje interligando de um avisador a outro até o quadro de alarme.

O quebra vidro, deve ser instalado a uma altura de 1,40m, já o avisador áudio visual tem uma altura de instalação de 2,50m.

EXTINTORES, SINALIZAÇÕES E PINTURA

Os extintores têm suas colocações detalhada no projeto, os mesmos deverão ter uma placa indicando o conteúdo do mesmo e uma pintura no piso nas cores previstas em projeto com suas dimensões.

Colocar as placas indicando saída em locais descritos no projeto.

SPDA – SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

O tipo de captação adotado foi o de Gaiola Faraday.

O aterramento será com hastes de terra coppenweld com soldas exotérmicas, os cabos que interligam as hastes devem ser de cobre nu 50mm no subsolo, a uma profundidade de 0,50m todas as hastes serão soldadas nos cabos.

Existem dois pontos com caixa de proteção para visita do aterramento.

RESERVATÓRIO (VOLUME ELEVADO = 10M3/ FUSTE=4,00M)

Escavação Mecânica de Solo De 1a.Cat. Prof. Até 2.00m

As escavações necessárias à construção serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos. As escavações das fundações dos pilares e das valas deverão ser feitas mecanicamente com a utilização de retroescavadeira.

Apiloamento de Piso

Será executado apiloamento do piso do fundo das valas escavadas usando maço de 30 a 60kg para uma boa compactação e homogeneização do solo.

Lastro de Concreto

Concreto não estrutural será aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, com espessura de 5 cm.

Forma de Tábuas

Será fornecido forma de tábuas de 1" de 3ª para uso em fundações com utilização de até 5 vezes.

Armadura aço CA50/60

Será fornecida fornecida armadura com aço CA50/60 com diâmetros equivalentes aos especificados no projeto estrutural.

Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



Concreto Armado

Todas as estruturas de concreto serão moldadas, devendo obedecer rigorosamente o fck e os traços previstos.

Em todos os locais indicados a ser executado, o concreto armado será no traço 1: 2, 5: 4 (cimento, areia e brita). Todas as formas onde serão aplicados o concreto serão abundantemente molhados imediatamente antes da concretagem. Todas as falhas existentes por ocasião da concretagem deverão ser preenchidas imediatamente após a desforma. Deve ser usada vibração mecânica para os pilares. Os prazos para a retirada das formas devem seguir os preceitos da N.B-1: pilares e faces laterais de vigas – 3 dias, faces inferiores de vigas até 10 m de vão – 21 dias.

Projetos

Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isto deverá ser feito estudo das especificações e plantas, exames de normas e códigos.

Armaduras

As barras de aço deverão ter ausência total de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço (balancins, andaime e etc.) deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamentos das armaduras.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma.

No caso de cobertura superior a 6cm, distância entre forma e ferro – colocar-se-á uma armadura complementar, disposta em forma de rede.

Em casos de estruturas sujeitas a abrasão, a altas temperaturas, a correntes elétricas ou a ambientes fortemente agressivos, serão tomadas medidas especiais para aumentar a proteção da armadura, além da decorrente do cobertura mínimo.

Deverão ser adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem elas deverão estar razoavelmente limpas.

As diferentes partidas de ferro serão depositadas e arrumadas de acordo com a bitola, em lotes aproximadamente iguais, separados uns dos outros.

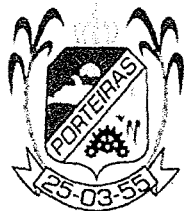
Agregados

Serão identificados por suas características, cabendo ao laboratório a modificação da dosagem diante referida quando um novo material indicado tiver características diferentes do agregado inicialmente empregado.

Quando os agregados forem medidos em volume, as padiolas ou carrinhos, especialmente construídos para a finalidade, deverão trazer, na parte externa e em caracteres bem visíveis, o nome do material, o número de padiolas por saco de cimento e o traço respectivo.

Água


Antonio Egídio Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



A água considerada satisfatória para os fins aqui previstos será potável, limpa e isenta de ácidos, óleos, álcalis, sais, siltes, açúcares, materiais orgânicos e outras substâncias agressivas ao concreto e que possa ocasionar alterações na pega do cimento.

Caso ocorra, durante a estação chuvosa uma turbidez excessiva de água, deverá ser providenciadas decantação e filtração.

Cimento

O Cimento será do tipo Portland constituído de clínquer Portland, obtido através da calcinação, a 1300°C – 1500°C, de uma mistura de calcário e argilas e de uma certa quantidade de gipsita (comumente chamada de gesso) para controlar o tempo de pega.

Não será conveniente, a critério da FISCALIZAÇÃO, em uma mesma concretagem, a mistura de tipos diferentes de cimento, nem de marcas diferentes ainda que do mesmo tipo.

Não será conveniente o uso de traços de meio saco ou fração. Os volumes mínimos a misturar de cada vez deverão corresponder a 1 (um) saco de cimento.

O cimento será obrigatoriamente medido em peso, não sendo permitida sua medição em volume.

Formas e Escoramentos

O dimensionamento das formas deverá ser efetuado de forma a evitar possíveis deformações em consequência de fatores ambientais ou que venham a ser provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações provocadas pelo material introduzido, as fôrmas serão dotadas da contra-flecha necessária.

Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças estreitas e altas será necessária a abertura de pequenas janelas, na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

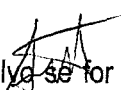
As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de evitar a absorção de água de emassamento do concreto.

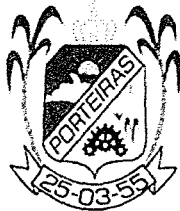
Os produtos antiaderente, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do peso próprio, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possa durante a execução da obra, deformações prejudiciais a forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.

Não será admitido pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado de seção retangular, inferior a 5cm para madeiras duras e 7cm para madeiras moles.

Pontaletes com mais de 03 (três) metros de comprimentos deverão ser contraventados, salvo se for demonstrada a desnecessidade dessa medida, para evitar flambagem.


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



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

O teor da umidade natural da madeira deverá ser compatível com o tempo a decorrer entre a execução das formas e do escoramento e a concretagem da estrutura.

Cada pontalete de madeira só poderá ter uma emenda, qual não deverá ser feita no terço médio do seu comprimento. Nas emendas, os topos das duas peças e emendas deverão ser planos e normais ao eixo comum. Deverão ser afixadas com sobrejuntas em toda a volta das emendas.

Será objetivo de particular cuidado a execução das formas curvas. As formas serão apoiadas sobre cambotas de madeira, pré-fabricada.

Equipamentos

O CONSTRUTOR manterá permanentemente, na obra, como mínimo indispensável para execução do concreto, 1(uma) betoneira e 2(dois) vibradores.

A capacidade mínima da betoneira será correspondente a 1(um) traço com consumo mínimo de 1(um) saco de cimento.

Serão permitidos todos os tipos de betoneira, desde de que produzam concretos uniformes e sem segregação dos materiais.

Dosagem

A dosagem do concreto será caracterizada pelo pela resistência de dosagem aos 28 dias, dimensão máxima característica do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas, consistência, média através de "SLUMB TEST", Composição granulométrica dos agregados, Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas.

Controle de qualidade a que será submetida o concreto. Adensamento a que será submetida o concreto e índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

Transporte do Concreto

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados, na obra, para transporte de concreto da betoneira ou ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, padiolas, caçambas, pás mecânicas, etc. Em hipótese nenhuma será permitido o uso de carrinhos com roda de ferro ou de borracha maciça.

No caso de utilização de carrinhos ou padiolas, buscar-se-á condições de percurso suave, tais como rampas, acíves e declives, inclusive estrados.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimento capaz de manter uniforme o concreto misturado.

Lançamento


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



O processo de lançamento do concreto serão determinados de acordo com a obra, cabendo a FISCALIZAÇÃO modificar ou impedir processo que acarrete segregação dos materiais.

Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a 2m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-á calhas apropriadas.

Nas peças com altura superior a 2 metros, com concentração de ferragem e de difícil lançamento será colocado no fundo da forma uma camada de argamassa com 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se a formação de "ninhos de pedra".

Não será permitido o lançamento após o início da pega.

Não será permitido o uso do concreto remisturado.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto a distâncias muito grandes, durante o espalhamento, devido ao fato de que o deslocamento da mistura com enxada, sobre formas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem.

Adensamento

O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da forma.

Deverão ser adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência do concreto.

A vibração será feita em profundidade não superior à agulha do vibrador.

As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação).

Cura do Concreto

O processo de cura será iniciado imediatamente após o fim da pega, continuará no período de 7 dias.

No processo de cura pode ser utilizada uma camada de pó de serragem, de areia ou qualquer outro material adequado mantida permanentemente molhada, esta camada terá, no mínimo, 5cm.

Também pode ser utilizada o processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38°C e 66°C, por período de aproximadamente 72 horas.

Desmontagem de Fôrmas e Escoramentos

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.

Reaterro C/Compactação Manual S/Controle, Material Da Vala

Os reaterros dessas valas serão executados com material escolhido e selecionado, colhido da escavação manual, sem detritos e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,20 m de espessura, adequadamente.

Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



molhados e energeticamente compactados por meio mecânico, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas.

Porta de ferro

Será fornecido porta de ferro em chapa compacta incluindo batentes e ferragens.

Impermeabilização

Será executado impermeabilização do reservatório elevado com uso de manta asfáltica classe B estruturada com poliéster.

Montagem de Tubos

Será executado a montagem de tubos, conexões e peças para o reservatório elevado.

Escada tipo marinho

Será fornecido escada tipo marinho, com tubo de aço galvanizado com diâmetro de 3/4".

Guarda corpo

Será fornecido executado guarda corpo em com corrimão em tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 3/4".

Pintura Hidracor

Aplicação - As paredes do reservatório deverão receber pintura Hidracor em duas demãos.

Esmalte Duas Demãos em Esquadrias de Ferro

Aplicação - As esquadrias de ferro existentes e as esquadrias novas receberão pintura em esmalte sintético duas demãos.

Instalações Hidráulicas

Toda a tubulação usada será em PVC soldável com conexões compatíveis aos tubos empregados. Será observado o projeto específico. Todas as tubulações serão embutidas e chumbadas a alvenaria com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Os rasgos para essas tubulações deverão ter profundidade suficiente para permitir um recobrimento de pelo menos 3cm.

RESERVATÓRIO ENTERRADO

Escavação Manual de Solo

As escavações necessárias à construção serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos. Desde que atendidas as condições retrocitadas, as escavações provisórias de até 1,5m, não necessitam de cuidados especiais.


As escavações serão protegidas, quando for o caso, contra ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.

Apiloamento de Piso

Será executado apiloamento do piso do fundo das valas escavadas usando maço de 30 a 60kg para uma boa compactação e homogeneização do solo.

Lastro de Concreto

Concreto não estrutural será aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, com espessura de 5 cm.


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



Forma de Tábuas

Será fornecido forma de tábuas de 1" de 3ª para uso em fundações com utilização de até 5 vezes.

Armadura aço CA50/60

Será fornecida fornecida armadura com aço CA50/60 com diâmetros equivalentes aos especificados no projeto estrutural.

Concreto Armado

Todas as estruturas de concreto serão moldadas, devendo obedecer rigorosamente o fck e os traços previstos.

Em todos os locais indicados a ser executado, o concreto armado será no traço 1: 2, 5: 4 (cimento, areia e brita). Todas as formas onde serão aplicados o concreto serão abundantemente molhados imediatamente antes da concretagem. Todas as falhas existentes por ocasião da concretagem deverão ser preenchidas imediatamente após a desforma. Deve ser usada vibração mecânica para os pilares. Os prazos para a retirada das formas devem seguir os preceitos da N.B-1: pilares e faces laterais de vigas – 3 dias, faces inferiores de vigas até 10 m de vão – 21 dias.

Projetos

Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isto deverá ser feito estudo das especificações e plantas, exames de normas e códigos.

Armaduras

As barras de aço deverão ter ausência total de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço (balancins, andaime e etc.) deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamentos das armaduras.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma.

No caso de cobertura superior a 6cm, distância entre forma e ferro – colocar-se-á uma armadura complementar, disposta em forma de rede.

Em casos de estruturas sujeitas a abrasão, a altas temperaturas, a correntes elétricas ou a ambientes fortemente agressivos, serão tomadas medidas especiais para aumentar a proteção da armadura, além da decorrente do cobertura mínimo.

Deverão ser adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem elas deverão estar razoavelmente limpas.

As diferentes partidas de ferro serão depositadas e arrumadas de acordo com a bitola, em lotes aproximadamente iguais, separados uns dos outros.

Agregados

Serão identificados por suas características, cabendo ao laboratório a modificação da dosagem diante referida quando um novo material indicado tiver características diferentes do agregado inicialmente empregado.


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



Quando os agregados forem medidos em volume, as padiolas ou carrinhos, especialmente construídos para a finalidade, deverão trazer, na parte externa e em caracteres bem visíveis, o nome do material, o número de padiolas por saco de cimento e o traço respectivo.

Água

A água considerada satisfatória para os fins aqui previstos será potável, limpa e isenta de ácidos, óleos, álcalis, sais, siltes, açúcares, materiais orgânicos e outras substâncias agressivas ao concreto e que possa ocasionar alterações na pega do cimento.

Caso ocorra, durante a estação chuvosa uma turbidez excessiva de água, deverá ser providenciadas decantação e filtragem.

Cimento

O Cimento será do tipo Portland constituído de clínquer Portland, obtido através da calcinação, a 1300°C – 1500°C, de uma mistura de calcário e argilas e de uma certa quantidade de gipsita (comumente chamada de gesso) para controlar o tempo de pega.

Não será conveniente, a critério da FISCALIZAÇÃO, em uma mesma concretagem, a mistura de tipos diferentes de cimento, nem de marcas diferentes ainda que do mesmo tipo.

Não será conveniente o uso de traços de meio saco ou fração. Os volumes mínimos a misturar de cada vez deverão corresponder a 1 (um) saco de cimento.

O cimento será obrigatoriamente medido em peso, não sendo permitida sua medição em volume.

Formas e Escoramentos

O dimensionamento das formas deverá ser efetuado de forma a evitar possíveis deformações em consequência de fatores ambientais ou que venham a ser provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações provocadas pelo material introduzido, as fôrmas serão dotadas da contra-flecha necessária.


Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças estreitas e altas será necessária a abertura de pequenas janelas, na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de evitar a absorção de água de emassamento do concreto.

Os produtos antiaderente, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do peso próprio, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possa durante a execução da obra, deformações prejudiciais a forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



Não será admitido pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado de seção retangular, inferior a 5cm para madeiras duras e 7cm para madeiras moles.

Pontaletes com mais de 03 (três) metros de comprimentos deverão ser contraventados, salvo se for demonstrada a desnecessidade dessa 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 escoramento, pelas cargas por este transmitida.

O teor da umidade natural da madeira deverá ser compatível com o tempo a decorrer entre a execução das formas e do escoramento e a concretagem da estrutura.

Cada pontalete de madeira só poderá ter uma emenda, qual não deverá ser feita no terço médio do seu comprimento. Nas emendas, os topos das duas peças e emendas deverão ser planos e normais ao eixo comum. Deverão ser afixadas com sobrejuntas em toda a volta das emendas.

Será objetivo de particular cuidado a execução das formas curvas. As formas serão apoiadas sobre cambotas de madeira, pré-fabricada.

Equipamentos

O CONSTRUTOR manterá permanentemente, na obra, como mínimo indispensável para execução do concreto, 1(uma) betoneira e 2(dois) vibradores.

A capacidade mínima da betoneira será correspondente a 1(um) traço com consumo mínimo de 1(um) saco de cimento.

Serão permitidos todos os tipos de betoneira, desde de que produzam concretos uniformes e sem segregação dos materiais.

Dosagem

A dosagem do concreto será caracterizada pela resistência de dosagem aos 28 dias, dimensão máxima característica do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas, consistência, média através de "SLUMB TEST", Composição granulométrica dos agregados, Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas.


Controle de qualidade a que será submetida o concreto. Adensamento a que será submetida o concreto e índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

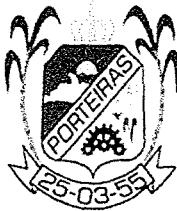
Transporte do Concreto

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados, na obra, para transporte de concreto da betoneira ou ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, padiolas, caçambas, pás mecânicas, etc. Em hipótese nenhuma será permitido o uso de carrinhos com roda de ferro ou de borracha maciça.

No caso de utilização de carrinhos ou padiolas, buscar-se-á condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimento capaz de manter uniforme o concreto misturado.

Lançamento

O processo de lançamento do concreto serão determinados de acordo com a obra, cabendo a FISCALIZAÇÃO modificar ou impedir processo que acarrete segregação dos materiais.

Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a 2m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-á calhas apropriadas.

Nas peças com altura superior a 2 metros, com concentração de ferragem e de difícil lançamento será colocado no fundo da forma uma camada de argamassa com 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se a formação de "ninhos de pedra".

Não será permitido o lançamento após o início da pega.

Não será permitido o uso do concreto remisturado.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto a distâncias muito grandes, durante o espalhamento, devido ao fato de que o deslocamento da mistura com enxada, sobre formas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem.

Adensamento

O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da forma.

Deverão ser adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência do concreto.

A vibração será feita em profundidade não superior à agulha do vibrador.

As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação).

Cura do Concreto

O processo de cura será iniciado imediatamente após o fim da pega, continuará no período de 7 dias.

No processo de cura pode ser utilizada uma camada de pó de serragem, de areia ou qualquer outro material adequado mantida permanentemente molhada, esta camada terá, no mínimo, 5cm.

Também pode ser utilizada o processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38°C e 66°C, por período de aproximadamente 72 horas.

Desmontagem de Fôrmas e Escoramentos

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.



Reaterro C/Compactação Manual S/Controle, Material Da Vala

Os reaterros dessas valas serão executados com material escolhido e selecionado, colhido da escavação manual, sem detritos e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,20 m de espessura, adequadamente molhados e energeticamente compactados por meio mecânico, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas.

Tampa de Inspeção

Será fornecido tampa de inspeção removível em chapa de aço galvanizado com tamanho 70x70cm.

Impermeabilização

Será executado impermeabilização do reservatório enterrado com uso de aditivo impermeabilizante e tinta impermeabilizante.

Pisos

Será executado piso cimentado com argamassa de cimento e areia com espessura de 2cm.

SERVIÇOS DIVERSOS

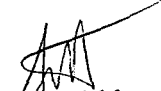
Limpeza Geral

Os serviços de limpeza geral satisfarão aos seguintes requisitos:

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que porventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.


Antonio Adriano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0

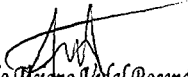


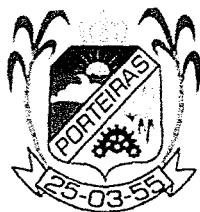
OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

Fórmula do BDI:

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

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	1,00
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,75
L	Lucro	5,33
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15
	BDI =	25,00%


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM DESONERAÇÃO - TABELA SEINFRA-CE 27.1 COM DESONERAÇÃO

GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
A1	INSS	Não Incide	Não Incide
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	Não Incide	Não Incide
A	TOTAL DO GRUPO A	16,80%	16,80%

GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%	Não Incide
B2	FÉRIADOS	3,71%	Não Incide
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,67%
B4	13° SALÁRIO	10,80%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55%	Não Incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71%	6,73%
B9	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
B	TOTAL DO GRUPO B	44,41%	16,46%

GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
C1	AVISO-PRÉVIO INDENIZADO	5,40%	4,17%
C2	AVISO-PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85%	3,75%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90%	3,01%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,35%
C	TOTAL GRUPO C	14,73%	11,38%

GRUPO D	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46%	2,77%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,45%	0,35%
D	TOTAL DO GRUPO D	7,91%	3,12%

TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A + B + C + D) **83,85%** **47,76%**


Antonio Alcides Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO

LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM DESONERAÇÃO - TABELA SINAPI/CE 11/2022 COM DESONERAÇÃO

GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
A1	INSS	Não Incide	Não Incide
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	Não Incide	Não Incide
A	TOTAL DO GRUPO A	16,80%	16,80%

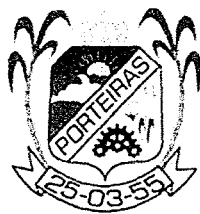
GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85%	Não Incide
B2	FERIADOS	3,71%	Não Incide
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,98%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DÍAS DE CHUVAS	1,58%	Não Incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,63%	8,83%
B9	SALARIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
B	TOTAL DO GRUPO B	47,57%	18,54%

GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
C1	AVISO-PRÉVIO INDENIZADO	5,49%	4,17%
C2	AVISO-PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,43%	1,84%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,02%	2,29%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46%	0,35%
C	TOTAL GRUPO C	11,53%	8,75%

GRUPO D	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,99%	3,11%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,46%	0,35%
D	TOTAL DO GRUPO D	8,45%	3,46%

TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A + B + C + D)		84,35%	47,55%
---	--	---------------	---------------


Antonio Adriano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.

ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM DESONERAÇÃO - TABELA ORSE11/2022 COM DESONERAÇÃO

GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	Não Incide	Não Incide
A	TOTAL DO GRUPO A	36,80%	36,80%

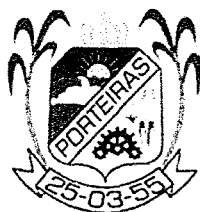
GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,86%	Não Incide
B2	FERIADOS	3,93%	Não Incide
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,85%	0,66%
B4	13° SALÁRIO	10,82%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,45%	Não Incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%
B9	FERIAS GOZADAS	9,01%	6,94%
B9	SALARIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%
B	TOTAL DO GRUPO B	44,84%	16,65%

GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
C1	AVISO-PRÉVIO INDENIZADO	4,76%	3,67%
C2	AVISO-PRÉVIO TRABALHADO	0,11%	0,09%
C3	FERIAS INDENIZADAS	4,35%	3,35%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,33%	2,56%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,40%	0,31%
C	TOTAL GRUPO C	12,95%	9,98%

GRUPO D	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,50%	6,13%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,42%	0,33%
D	TOTAL DO GRUPO D	16,92%	6,46%

TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A + B + C + D)		111,51%	69,89%
---	--	----------------	---------------


Antonio Niciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS ADMISSÍVEIS:

ACE - ÁREA DE COBERTA EXISTENTE =	1.095,76 M2
PPE = PERÍMETRO PAREDES EXISTENTES =	615,70 M
HP - ALTURA DO PÉ DIREITO =	3,00 M
PME - PERÍMETRO DO MURO EXISTENTE =	184,80 M
HMU - ALTURA DO MURO =	2,20 M

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DA OBRA - PO

$$PO = CPO \times LPO$$

CPO - COMPRIMENTO DA PLACA DE OBRA =	3,00 M
LPO - LARGURA DA PLACA DE OBRA =	2,00 M

$$PO = \text{PLACA DE OBRA} = 6,00 \text{ M}^2$$

1.2 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA - DRA

$$DRA = DRA1 + DRA2$$

$$DRA1 = (PPE \times (HPD - HRC) \times 2,00 \times \%REC) + (PFE \times HPEX) - DRC$$

PPE = PERÍMETRO PAREDES EXISTENTES =	615,70 M
HPD - ALTURA DO PÉ DIREITO =	3,00 M
HRC = ALTURA REVESTIMENTO CERÂMICO	1,50 M
%REC = PORCENTAGEM REBOCO À RECUPERAR =	15,00 %
PFE = PERÍMETRO DA FACHADA EXISTENTE =	21,95 M
HPEX = ALTURA PÉ DIREITO EXTERNO =	4,00 M

$$DRA1 = \text{DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA PAREDES DO HOSPITAL} = \dots\dots\dots 364,87 \text{ M}^2$$

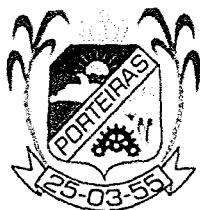
$$DRA2 = ((PME \times 2,00) - PMLV) \times HMU \times 2,00 \times \%REC$$

PME = PERÍMETRO DO MURO EXISTENTE =	184,80 M
PMLV = PERÍMETRO MURO LADO DO VIZINHO = $(46,10 \times 2,00)$ =	92,20 M
HMU = ALTURA DO MURO EXISTENTE =	2,20 M
%REC = PORCENTAGEM REBOCO À RECUPERAR =	15,00 %

$$DRA2 = \text{DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA MURO EXISTENTE} = \dots\dots\dots 91,54 \text{ M}^2$$

$$DRA = \text{DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA} = 456,41 \text{ M}^2$$


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.3 REMOÇÃO DE PINTURA COM RASPAGEM = RPR

$$RPR = RP1 + RP2$$

$$RP1 = (PPE \times (HPD - HRC) \times 2,00 \times \%REC) + (PFE \times HPEX) - DRC$$

PPE = PERIMETRO PAREDES EXISTENTES =	615,70 M
HPD - ALTURA DO PÉ DIREITO =	3,00 M
HRC = ALTURA REVESTIMENTO CERÂMICO	1,50 M
%REC = PORCENTAGEM DE REMOÇÃO DE PINTURA =	30,00 %
PFE = PERIMETRO DA FACHADA EXISTENTE =	21,95 M
HPEX = ALTURA PÉ DIREITO EXTERNO =	4,00 M

$$RP1 = \text{REMOÇÃO DE PINTURA DAS PAREDES DO HOSPITAL} = 641,93 \text{ M}^2$$

$$RP2 = ((PME \times 2,00) - PMLV) \times HMU \times 2,00 \times \%REC$$

PME = PERIMETRO DO MURO EXISTENTE =	184,80 M
PMLV = PERIMETRO MURO LADO DO VIZINHO = (46,10 x 2,00) =	92,20 M
HMU = ALTURA DO MURO EXISTENTE =	2,20 M
%REC = PORCENTAGEM DE REMOÇÃO DE PINTURA =	25,00 %

$$RP2 = \text{REMOÇÃO DE PINTURA DO MURO EXISTENTE} = \dots\dots\dots 152,57 \text{ M}^2$$

$$RPR = \text{REMOÇÃO DE PINTURA COM RASPAGEM} = 794,50 \text{ M}^2$$

1.4 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO = RPBC

$$RPBC = ARPB$$

$$ARPB = \text{ÁREA RETIRADA DA PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO} = 42,24 \text{ M}^2$$

$$RPBC = \text{RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO} = 42,24 \text{ M}^2$$

1.5 CARGA MANUAL DE ENTULHO = CME

$$CME = ((DRA \times ER) + (RPR \times ERP) + (RPBC \times ESPV)) \times (1 + \%EMP)$$

DRA = DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA =	364,87 M ²
ER = ESPESSURA DO REVESTIMENTO =	0,025 M
RPR = REMOÇÃO DE PINTURA COM RASPAGEM =	794,50 M ²
ERP = ESPESSURA DO RASPAGEM DA PINTURA =	0,001 M
RPBC = RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO =	42,24 M ²
EPC = ESPESSURA DO PISO À DEMOLIR =	0,10 M
%EMP = PORCENTAGEM DE EMPOLAMENTO DO ENTULHO =	40,00 %

$$CME = \text{CARGA MANUAL DE ENTULHO} = 19,80 \text{ M}^3$$


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.6 TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE = TCB

TCB = CME x DMT

CME = CARGA MANUAL DE ENTULHO = 19,80 M3

TCB = TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE = 19,80 M3

2.0 REVESTIMENTO

2.1 CHAPISCO = CH

CH = DRA

DRA = DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA = 456,41 M2

CH = CHAPISCO HORIZONTAL = 456,41 M2

2.2 REBOCO HORIZONTAL = RBH

RBH = CH

CH = CHAPISCO HORIZONTAL = 456,41 M2

RBH = REBOCO HORIZONTAL À EXECUTAR = 456,41 M2

3.0 PINTURA

3.1 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS - EPI

EPI = RBH

RBH = REBOCO HORIZONTAL À EXECUTAR = 456,41 M2

EPI = EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS = 456,41 M2

3.2 PINTURA EM LATEX INTERNA = PLI

PLI = PPI + PLA

PPI = ((PPE x 2,00) - PPEXT) x HPI

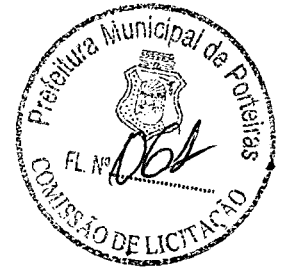
PPE = PERIMETRO DAS PAREDES EXISTENTES = 615,70 M

PPEXT = PERIMETRO EXTERNO PAREDES EXTERNAS = 160,00 M

HPI = ALTURA PAREDE INTERNA = (3,00 h do pé direito - 1,50h do revestimento cerâmico) = 1,50 M

PPI = PINTURA LATEX PAREDES INTERNAS = 1.607,10 M2


Antonio Tiziano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PLA = APL

AL = ÁREA DE PINTURA DA LAJE EXISTENTE = 891,33 M2

PLA = PINTURA DA LAJE = 891,33 M2

PLI = PINTURA LATEX INTERNA = 2.498,43 M2

3.3 APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURA = ALQB

ALQB = PPI

PPI = PINTURA LATEX PAREDES INTERNAS = 1.607,10 M2

ALQB = APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURA = 1.607,10 M2

3.4 PINTURA LATEX EXTERNA = PLE

PLE = (PPEXT x HPEX) - RCF

PPEXT = PERIMETRO PAREDES EXTERNAS = 160,00 M

HPD = ALTURA DO PÉ DIREITO = 4,00 M

RCF = REVESTIMENTO CERÂMICO FACHADA = (33,65m perimetro x 4,00m altura) = 134,60 M2

PLE = PINTURA LATEX EXTERNA = 505,40 M2

3.5 ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA = ESM

ESM = (APM + AJM) x 2,00

APM - ÁREA DAS PORTAS DE MADEIRA:

P11 = PORTA DE MADEIRA = (3,10 x 2,80)m x 1,00 un = 8,68 M2

P2 = PORTA DE MADEIRA = (0,80 x 2,10)m x 35,00 un = 58,80 M2

P3 = PORTA DE MADEIRA = (0,70 x 2,10)m x 20,00 un = 29,40 M2

P4 = PORTA DE MADEIRA = (1,40 x 2,10)m x 5,00 un = 14,70 M2

P5 = PORTA DE MADEIRA = (0,60 x 2,10)m x 3,00 un = 3,78 M2

P6 = PORTA DE MADEIRA = (1,00 x 2,10)m x 1,00 un = 2,10 M2

APM = ÁREA DAS PORTAS DE MADEIRA = 117,46 M2

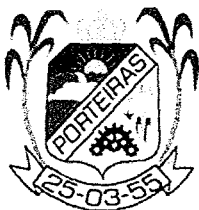
AJM - ÁREA DAS JANELAS DE MADEIRA:

J1 = JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA = (1,50 x 1,50)m x 37,00un = 83,25 M2

AJM = ÁREA DAS JANELAS DE MADEIRA = 83,25 M2

ESM = ESMALTE SINTÉTICO ESQUADRIAS DE MADEIRA = 401,42 M2


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.6 ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE FERRO = ESF

$$ESF = (PF1 + PF2 + PF3 + PF4) \times 2,00Ld$$

APF - ÁREA DAS PORTAS DE FERRO:

PF1 = PORTÃO DE FERRO DE ABRIR (4,00x2,10)m x 3,00un. =	8,68 M2
PF2 = PORTÃO DE FERRO DE CORRER= (4,00x2,10)m x 1,00un =	8,40 M2
PF3 = PORTÃO DE FERRO = (1,00x2,10)m x 1,00un =	2,10 M2
PF4 = PORTÃO DE FERRO DE CORRER = (2,50 x 2,10)m x 1,00un =	5,25 M2

ESF = ESMALTE SINTÉTICO ESQUADRIAS DE FERRO = 24,43 M2

4.0 PISO

4.1 PISO DE CONCRETO ARMADO COM TELA DE AÇO = PCA

PCA = ARPB

ARPB = ÁREA RETIRADA DA PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO = 42,24 M2

PCA = PISO EM COCRETO ARMADO COM TELA DE AÇO = 42,24 M2

5.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.1 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W = 12,00 UN

5.2 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W = 8,00 UN

5.3 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V = 18,00 UN

5.4 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO = 12,00 PT

9.0 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS =

6.1 REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") = 3,00 UN

6.2 CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR = 4,00 UN

6.3 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) = 2,00 UN

6.4 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPU = 2,00 UN

6.5 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL = 3,00 UN

6.6 LIMPEZA DE CAIXAS DE INSPEÇÃO = 4,00 UN

6.7 TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA = 1,08 M2

6.8 RALO SECO PVC RÍGIDO = 3,00 UN

6.9 DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES = 15,00 M

6.10 TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1") = 2,00 UN

6.11 BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO = 3,00 UN

6.12 VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/REGISTRO ACOPLADO DE 32 OU 40mm = 1,00 UN

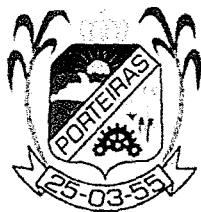
6.13 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S = 1,80 M

6.14 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA = 2,00 UN

6.15 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS = 2,00 UN

6.16 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO = 16,00 PT


Antonio Jaciano Vidal Rosendo 1,80 M
Engenheiro Civil CREA/CE 332202 2,00 UN
RNP 061705043-0 2,00 UN



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.17 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO = 16,00 PT

7.0 COBERTURA

7.1 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA = RET

RET = ACE x %RET

ACE = ÁREA DA COBERTA EXISTENTE = 1.095,76 M2
%RET = PORCENTAGEM DE RETELHAMENTO À EXECUTAR = 30,00 %

RET = RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA = 328,73 M2

8.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS

8.1 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA = 9,00 UN

8.2 FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO = 4,00 M

8.3 FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR PEQUENO = 3,00 M

8.4 DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" = 10,00 UN

9.0 SISTEMA DE GASES MEDICINAIS

9.1 MANIFOLD EM AÇO CARBONO, SCHEDULE 80, CONEXÕES PADRÃO 3000 PSI, DN 3/4", EXTENSAO DE 4M P/ 5 CILINDROS DE 900KG = 1,00 UN

9.2 TOMADA POSTO PAREDE - INTERNA OXIGÊNIO = 3,00 UN

9.3 POSTO - PAINEL DE ALARME COM PRESSOSTATO PARA AR COMPRIMIDO, WHITE MARTINS OU SIMILAR = 1,00 UN

9.4 POSTO - PAINEL DE ALARME COM PRESSOSTATO PARA OXIGÊNIO, WHITE MARTINS OU SIMILAR = 1,00 UN

9.5 TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1/2 " (15 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS = 6,00 M

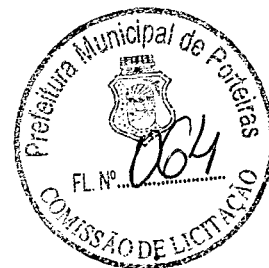
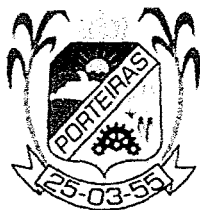
9.6 TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1 1/2 " (42 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS = 25,00 M

9.7 COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 = 35,00 UN

9.8 CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 15 MM X 1/2", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 = 10,00 UN

9.9 VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 = 6,00 UN


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0

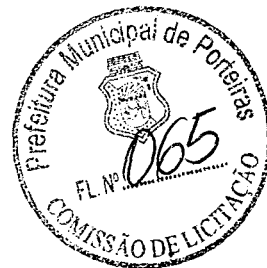
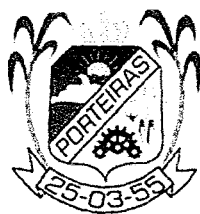


OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

9.10 ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO =	60,00 UN
9.11 PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLÁSTICA =	80,00 UN
9.12 SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXÕES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO) =	1,00 UN
9.13 PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G) =	1,00 UN
9.14 APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_12/2015 =	8,00 CHP
9.15 TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM ACETINADO =	1,00 L
9.16 RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2") =	20,00 M
9.17 ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2") =	20,00 M
9.18 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO =	1,00 UN
10.0 BOMBAS E INSTALAÇÕES	
10.1 BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 10 CV =	1,00 UN
10.2 BOMBA PARA INCÊNDIO A DIESEL 10 CV, VAZÃO DE 38,00 M ³ /H E HMAN= 50 M.C.A =	1,00 UN
10.3 BOMBA PARA INCÊNDIO JOCKEY 1 1/2" CV =	1,00 UN
10.4 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 65mm (2 1/2") =	3,00 UN
10.5 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2") =	6,00 UN
10.6 CHAVE PRESSOSTÁTICA 2" - INSTALADO =	2,00 UN
10.7 MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM ²), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 =	1,00 UN
10.8 VÁLVULA DE ALÍVIO DN 2" COMPLETA =	1,00 UN
10.9 VACUÔMETRO =	1,00 UN
10.10 VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PÉ C/CRIVO D= 65mm (2 1/2") =	1,00 UN
10.11 TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST. INCL. CONEXÕES D=65mm (2 1/2") =	20,00 M
11.0 ABRIGOS, HIDRANTES E INSTALAÇÕES	
11.1 ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO =	3,00 UN


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

11.2 TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=65mm (2 1/2") =	80,00 M
11.3 INSTALAÇÃO DE HIDRANTE SUBTERRÂNEO =	1,00 UN
11.4 HIDRANTE SUBTERRÂNEO C/CURVA LONGA E CAIXA DN 75 X 60 =	1,00 UN
11.5 TAMPA DE FERRO FUNDIDO TIPO R2 (545X1104)MM, PADRÃO TELEMAR, INCLUSIVE INSTALAÇÃO =	1,00 UN
11.6 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 65mm (2 1/2") =	1,00 UN
11.7 REGISTRO GLOBO ANGULAR 65MM (2 1/2") =	4,00 UN

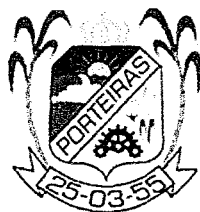
12.0 SISTEMA DE GÁS GLP

12.1 VÁLVULA ESFERA DO TIPO TRIPARTIDA DE DIÂMETRO 1", TESTADA A FOGO ("FIRE TESTED TYPE") CONFORME ISO 10497; ACIONAMENTO MANUAL; PADRÃO CONSTRUTIVO: ISO 17292; EXTREMIDADE DE CONEXÃO: ENCAIXE PARA SOLDA (ES), COM NIPLE DE EXTENSÃO, SCH 160; CLASSE DE PRESSÃO: 800 LIBRAS; CORPO COM PARTES APARAFUSADAS; MATERIAL DO CORPO: AÇO FORJADO ASTM A105; PASSAGEM PLENA; MATERIAL DO OBTURADOR: AISI 410, SEDE RESILIENTE; TIPO DE ACIONADOR: ALAVANCA; ESFERA FLUTUANTE; ABNT NBR 15857 ANEXO C, TESTADA A FOGO =	1,00 UN
12.2 LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALV. D= 32X15mm À 50X40mm =	2,00 UN
12.3 REGULADOR 1º ESTÁGIO =	1,00 UN
12.4 UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 =	1,00 UN
12.5 COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS (REF 607) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM =	6,00 UN
12.6 TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1/2 " (15 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS =	7,70 M

13.0 SISTEMA DE ALARMES E ILUMINAÇÃO

13.1 ACIONADOR MANUAL, TIPO "QUEBRA VIDRO", MOD.EUROTRON/SIMILAR =	3,00 UN
13.2 SINALIZADOR AUDIO-VISUAL, SIRENE BITONAL E STROBO/SIMILAR =	3,00 UN
13.3 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 3 DIVISÕES, S/BARRAMENTO =	1,00 UN
13.4 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") =	56,80 M
13.5 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 =	162,00 M
13.6 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A =	3,00 UN
13.7 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" =	3,00 UN
13.8 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA =	14,00 UN


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.9 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO = 14,00 PT

14.0 RESERVATÓRIO (VOLUME ELEVADO = 10M³/ FUSTE = 4,00M)

FUNDAÇÃO

14.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m = EMS

$$EMS = \pi \times (\varnothing E/2)^2 \times HES$$

$\varnothing E$ = DIAMETRO ESCAVAÇÃO = 4,00 M
HES = ALTURA DA ESCAVAÇÃO = 2,10 M

EMS = ESCAVAÇÃO MECANICA DE SOLO = 26,39 M³

14.2 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG = API

API = AAPI

AAPI = ÁREA DE APILOAMENTO = $\pi \times 2^2$ = 12,57 M²

API = APILOAMENTO DE PISO = 12,57 M²

14.3 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO LANÇAMENTO = LC

LC = ALC x ESP

ALC = ÁREA DO LASTRO DE CONCRETO = 12,57 M²
ESP = ESPESSURA DO LASTRO DE CONCRETO = 0,05 M

LC = LASTRO DE CONCRETO = 0,63 M³

14.4 FORMA DE TÁBUAS = FTA

FTA = PEF x HFO

PEF = PERIMETRO DA FORMA = $(2 \pi \times 1,00)$ = 12,57 M
HFO = ALTURA DA FORMA = 0,60 M


FTA = FORMA DE TÁBUAS = 7,54 M²

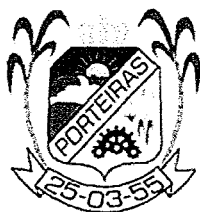
14.5 ARMADURA AÇO CA50/60 = ARM

ARM = ARMF

ARMF = ARMADURA DE FUNDAÇÃO AÇO CA50 = (Projeto em Anexo) = 83,34 KG

ARM = ARMADURA AÇO CA50/60 = 83,34 M³


Antonio Tiziano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705843-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

14.6 CONCRETO PARA VIBRAÇÃO = CVI

CVI = VCF

VCF = VOLUME DE CONCRETO FUNDAÇÃO = $(\pi \times 2^2) \text{m}^2 \times 0,60\text{m} =$ 7,54 M3

CVI = CONCRETO PARA VIBRAÇÃO = 7,54 M3

14.7 REATERRO = REA

REA = EMS - CVI - APT

EMS = ESCAVAÇÃO MECANICA DE SOLO = 26,39 M3

CVI = CONCRETO PARA VIBRAÇÃO = 7,54 M3

APT = ANEIS PRÉ-MOLDADOS E TAMPA = 11,31 M3

REA = REATERRO = 7,54 M3

DIVERSOS

14.8 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA = ARG

REA = VARG x QTA

VARG = VOLUME DE ARGAMASSA ASSENTAMENTO ANÉIS PRÉ-MOLDADOS = 0,0377 M3

QTA = QUANTIDADE DE ANÉIS = 18,00 UN

ARG = ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA = 0,68 M3

14.9 PORTA DE FERRO EM CHAPA = PFC

PFC = PF1

PF1 = PORTA DE FERRO 01 = $(0,50\text{larg.} \times 2,00\text{alt.})\text{m} \times 1,00\text{und.} =$ 1,00 M2

PFC = PORTA DE FERRO EM CHAPA = 1,00 M2

IMPERMEABILIZAÇÃO

14.10 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA = IMP

IMP = (AFA + ACA) + (1+%PER)

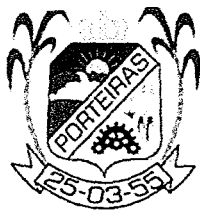
AFA = ÁREA FUNDO ANEL PRÉ-MOLDADO = $(\pi \times 1,00)^2 =$ 3,14 M2

ACA = ÁREA CIRCULAR DO ANEL PRÉ-MOLDADO = $(2 \times \pi \times 1)\text{m}$ perimetro x $(3,50)\text{m}$ altura = 21,99 M2

%PER = PORCENTAGEM DE PERCA = 20,00 %

IMP = IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA = 30,16 M2


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MONTAGEM DE TUBOS E CONEXÕES

14.11 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 = 1,00 UN

PROTEÇÃO E SEGURANÇA

14.12 ESCADA DE MARINHEIRO = ESC

ESC = CES

CES = COMPRIMENTO DA ESCADA DE MARINHEIRO = 6,00 M

ESC = M ESCADA DE MARINHEIRO = 6,00 M

14.12 ESCADA DE MARINHEIRO = ESC

ESC = CES

CES = COMPRIMENTO DA ESCADA DE MARINHEIRO = 6,00 M

ESC = ESCADA DE MARINHEIRO = 6,00 M

14.13 GUARDA CORPO COM CORRIMÃO = GUA

GUA = CGC

CGC = COMPRIMENTO DO GUARDA CORPO = 6,28 M

GUA = GUARDA CORPO COM CORRIMÃO = 6,28 M

PINTURA

14.14 PINTURA HIDRACOR = PHI

PHI = PER x HRE

PER = PERÍMETRO EXTERNO DO RESERVATÓRIO = 6,28 M

HRE = ALTURA EXTERNA DO RESERVATÓRIO = 7,50 M

PHI = PINTURA HIDRACOR = 47,10 M2

14.15 ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE FERRO = ESF

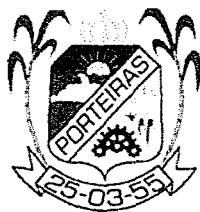
ESF = APGC + APESC

APGC = ÁREA DE PINTURA GUARDA CORPO = 5,65 M2

APESC = ÁREA DE PINTURA DA ESCADA MARINHEIRO = 4,80 M2

ESF = ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE FERRO = 10,45 M2


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil - CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ESTRUTURA

14.16 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M =	18,00 UN
14.17 TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 2,16M =	3,00 UN
14.18 GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP) =	9,00 H

15.0 RESERVATÓRIO ENTERRADO

FUNDAÇÃO

15.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO = EMS

EMS = CES x LES x HES

CES = COMPRIMENTO DA ESCAVAÇÃO =	5,50 M
LES = LARGURA DA ESCAVAÇÃO =	2,80 M
HES = ALTURA DA ESCAVAÇÃO =	2,10 M

EMS = ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO = 49,89 M3

15.2 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG = API

API = AAPI

AAPI = ÁREA DE APILOAMENTO = 15,40 M2

API = APILOAMENTO DE PISO = 15,40 M2

15.3 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO LANÇAMENTO = LC

LC = ALC x ESP

ALC = ÁREA DO LASTRO DE CONCRETO =	15,40 M2
ESP = ESPESSURA DO LASTRO DE CONCRETO =	0,05 M


LC = LASTRO DE CONCRETO = 0,77 M3

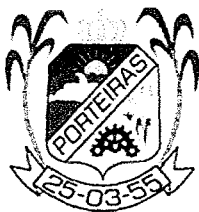
15.4 FORMA DE TÁBUAS = FTA

FTA = AFO

AFO = ÁREA DE FORMA = (Ver Projeto Estrutural) = 56,09 M2

FTA = FORMA DE TÁBUAS = 56,09 M2


Antonio Fernando Djal Rosendo
Engenheiro Civil - CR-CE 332202
RNP 061703643-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

15.5 ARMADURA AÇO CA50/60 = ARM

ARM = ARMF

ARMF = ARMADURA DE FUNDAÇÃO AÇO CA50 = (Ver Projeto Estrutural) = 530,10 KG

ARM = ARMADURA AÇO CA50/60 = 530,10 M3

15.6 CONCRETO PARA VIBRAÇÃO = CVI

CVI = VCF

VCF = VOLUME DE CONCRETO FUNDAÇÃO = (Ver Projeto Estrutural) = 5,09 M3

CVI = CONCRETO PARA VIBRAÇÃO = 5,09 M3

15.7 REATERRO = REA

REA = EMS - (ARE x HRE)

EMS = ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO = 49,89 M3

ARE = ÁREA DO RESERVAÓRIO ENTERRADO = (4,45 x 1,80)m = 8,01 M2

HRE = ALTURA DO REATERRO = 2,10 M3

REA = REATERRO = 33,07 M3

DIVERSOS

15.8 TAMPA DE INSPEÇÃO REMOVÍVEL EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO E=1/16", 70 X 70CM -
PADRÃO CAGECE = 2,00 UN

IMPERMEABILIZAÇÃO

15.9 IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO ENTERRADO = IRE

IRE = (PIR x HIN) + (PER x HER)

PIR = PERIMETRO INTERNO DO RESERVATÓRIO = (8,00 + 6,00) = 14,00 M

HIN = ALTURA INTERNA DO RESERVATÓRIO = 1,68 M

PER = PERIMETRO EXTERNO DO RESERVATÓRIO = 12,50 M

HER = ALTURA EXTERNA DO RESERVATÓRIO = 1,95 M

IRE = IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO ENTERRADO = 47,90 M2


Antonio Adriano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PISOS

15.10 PISO CIMENTADO = PCI

PCI = APL

APL = ÁREA DE PISO CIMENTADO SOBRE A LAJE = $(4,45 \times 1,80) =$

8,01 M2

PCI = PISO CIMENTADO

8,01 M2

16.0 DIVERSOS

16.1 LIMPEZA GERAL = LIMP


LIMP = ACAA

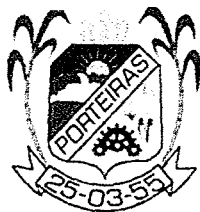
ACAA = ÁREA CONSTRUIDA APÓS AMPLIAÇÃO =

929,04 M2

LIMP = LIMPEZA GERAL =

929,04 M2


Antonio Tavares Manoel Rosendo
Engenheiro Civil - R.P. CE 332202
RNP 06176943-0



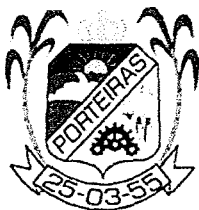
OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

DATA: JAN/2023 - TABELAS DESONERADAS: SEINFRA 027.1 - SINAPI/CE 11/2022 e ORSE10/2022 LEIS SOCIAIS 83,85% - 84,35% e 111,51%	BDI: 25,00%
---	-------------

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UN	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	6,00	M2	348,79	435,99	2.615,94
1.2	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	456,41	M2	8,81	11,01	5.025,07
1.3	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	794,50	M2	6,22	7,78	6.181,21
1.4	C2939	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO	42,24	M2	10,11	12,64	533,91
1.5	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	456,41	M2	8,81	11,01	5.025,07
1.6	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	19,80	M3	21,85	27,31	540,74
1.7	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	19,80	M3	4,80	6,00	118,80
SUBTOTAL R\$							20.040,74
2.0		REVESTIMENTOS					
2.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	456,41	M2	6,18	7,73	3.528,05
2.4	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	456,41	M2	31,13	38,91	17.758,91
SUBTOTAL R\$							21.286,96
3.0		PINTURA					
3.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	456,41	M2	11,85	14,81	6.759,43
3.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	2.498,43	M2	19,38	24,23	60.536,96
3.3	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	1.607,10	M2	15,95	19,94	32.045,57
3.4	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	505,40	M2	20,78	25,98	13.130,29
3.5	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	401,42	M2	20,73	25,91	10.400,79
3.6	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	24,43	M2	37,76	47,20	1.153,10
SUBTOTAL R\$							124.026,14
4.0		PISOS					
4.1	C1917	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	42,24	M2	100,28	125,35	5.294,78
SUBTOTAL R\$							5.294,78
5.0		INSTALAÇÕES ELETRICAS					
5.1	C1665	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W	12,00	UN	92,01	115,01	1.380,12
5.2	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	8,00	UN	104,98	131,23	1.049,84
5.3	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	18,00	UN	19,31	24,14	434,52

RNP 061705043-0



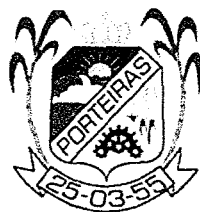
OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

DATA: JAN/2023 - TABELAS DESONERADAS: SEINFRA 027.1 - SINAPI/CE 11/2022 e ORSE10/2022 LEIS SOCIAIS 83,85% - 84,35% e 111,51%	BDI: 25,00%
---	-------------

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UN	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
5.4	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	12,00	PT	229,58	286,98	3.443,76
SUBTOTAL R\$							6.308,24
6.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS						
6.1	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	3,00	UN	75,90	94,88	284,64
6.2	C0600	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	4,00	UN	150,26	187,83	751,32
6.3	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	2,00	UN	10,33	12,91	25,82
6.4	C3598	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	2,00	UN	231,26	289,08	578,16
6.5	C2505	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	3,00	UN	57,03	71,29	213,87
6.6	C4212	LIMPEZA DE CAIXAS DE INSPEÇÃO	4,00	UN	34,02	42,53	170,12
6.7	C2299	TAMPA DE CONCRETO ESP. = 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA	1,08	M2	198,89	248,61	268,50
6.8	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	3,00	UN	45,47	56,84	170,52
6.9	C1079	DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES	15,00	M	25,25	31,56	473,40
6.10	C2498	TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1")	2,00	UN	47,09	58,86	117,72
6.11	C0350	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO	3,00	UN	326,94	408,68	1.226,04
6.12	C2685	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/REGISTRO ACOPLADO DE 32 OU 40mm	1,00	UN	321,21	401,51	401,51
6.13	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	1,80	M	225,57	281,96	507,53
6.14	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	2,00	UN	110,71	138,39	276,78
6.15	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	2,00	UN	453,17	566,46	1.132,92
6.16	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	16,00	PT	214,28	267,85	4.285,60
6.17	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	16,00	PT	193,21	241,51	3.864,16
SUBTOTAL R\$							14.748,61
7.0	COBERTURA						
7.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	328,73	M2	44,21	55,26	18.165,62
SUBTOTAL R\$							18.165,62
8.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS						
8.1	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	9,00	UN	121,08	151,35	1.362,15
8.2	C1365	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO	4,00	UN	19,03	23,79	95,16
8.3	C1366	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR PEQUENO	3,00	UN	10,71	13,39	40,17
8.4	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	10,00	UN	29,96	37,45	374,50
SUBTOTAL R\$							1.871,98

Antonio Tizinho Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0

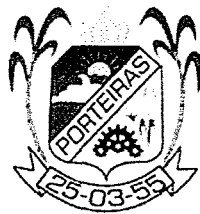


OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

DATA: JAN/2023 - TABELAS DESONERADAS: SEINFRA 027.1 - SINAPI/CE 11/2022 e ORSE10/2022 LEIS SOCIAIS 83,85% - 84,35% e 111,51%	BDI: 25,00%
---	-------------

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UN	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
9.0		SISTEMA DE GASES MEDICINAIS					
9.1	19863	MANIFOLD EM AÇO CARBONO, SCHEDULE 80, CONEXÕES PADRÃO 3000 PSI, DN 3/4", EXTENSAO DE 4M P/ 5 CILINDROS DE 900KG	1,00	UN	9.600,00	12.000,00	12.000,00
9.2	106499	TOMADA POSTO PAREDE - INTERNA OXIGÊNIO	3,00	UN	65,01	81,26	243,78
9.3	108502	POSTO - PAINEL DE ALARME COM PRESSOSTATO PARA AR COMPRIMIDO, WHITE MARTINS OU SIMILAR	1,00	UN	491,63	614,54	614,54
9.4	108501	POSTO - PAINEL DE ALARME COM PRESSOSTATO PARA OXIGÊNIO, WHITE MARTINS OU SIMILAR	1,00	UN	491,63	614,54	614,54
9.5	00039747	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1/2 " (15 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	6,00	M	45,67	57,09	342,54
9.6	00039751	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1 1/2 " (42 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	25,00	M	170,83	213,54	5.338,50
9.7	103838	COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	35,00	UN	15,27	19,09	668,15
9.8	103851	CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 15 MM X 1/2", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	10,00	UN	18,44	23,05	230,50
9.9	95248	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	6,00	UN	50,82	63,53	381,18
9.10	00000392	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	60,00	UN	2,51	3,14	188,40
9.11	11566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA	80,00	UN	0,72	0,90	72,00
9.12	00012732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	1,00	UN	278,91	348,64	348,64
9.13	00039897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	1,00	UN	51,13	63,91	63,91
9.14	92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_12/2015	8,00	CHP	79,14	98,93	791,44
9.15	00007311	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMUNIZADO	1,00	L	37,30	46,63	46,63

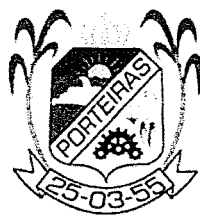


OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

DATA: JAN/2023 - TABELAS DESONERADAS: SEINFRA 027.1 - SINAPI/CE 11/2022 e ORSE10/2022 LEIS SOCIAIS 83,85% - 84,35% e 111,51%	BDI: 25,00%
---	-------------

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UN	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
9.16	C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	20,00	M	9,76	12,20	244,00
9.17	C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	20,00	M	6,63	8,29	165,80
9.18	C3502	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO	1,00	UN	2.548,32	3.185,40	3.185,40
SUBTOTAL R\$							25.539,95
10.0	BOMBAS E INSTALAÇÕES						
10.1	C0448	BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 10 CV	1,00	UN	2.800,76	3.500,95	3.500,95
10.2	I12015	BOMBA PARA INCÊNDIO A DIESEL 10 CV, VAZÃO DE 38,00 M³/H E HMAN= 50 M.C.A	1,00	UN	6.211,91	7.764,89	7.764,89
10.3	S13314	BOMBA PARA INCÊNDIO JOCKEY 1 1/2" CV	1,00	UN	2.887,21	3.609,01	3.609,01
10.4	C2703	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 65mm (2 1/2")	3,00	UN	327,56	409,45	1.228,35
10.5	C2162	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")	6,00	UN	224,20	280,25	1.681,50
10.6	C4057	CHAVE PRESSOSTÁTICA 2" - INSTALADO	2,00	UN	431,08	538,85	1.077,70
10.7	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KG/CM²), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	141,65	177,06	177,06
10.8	I5738	VALVULA DE ALÍVIO DN 2" COMPLETA	1,00	UN	2.405,00	3.006,25	3.006,25
10.9	I06523	VACUÔMETRO	1,00	UN	230,45	288,06	288,06
10.10	C2694	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PÉ C/CRIVO D= 65mm (2 1/2")	1,00	UN	241,29	301,61	301,61
10.11	C2553	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST. INCL. CONEXÕES D=65mm (2 1/2")	20,00	M	190,63	238,29	4.765,80
SUBTOTAL R\$							27.401,18
11.0	ABRIGOS, HIDRANTES E INSTALAÇÕES						
11.1	C0001	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	3,00	UN	2.094,35	2.617,94	7.853,82
11.2	C2553	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST. INCL. CONEXÕES D=65mm (2 1/2")	80,00	M	190,63	238,29	19.063,20
11.3	C2847	INSTALAÇÃO DE HIDRANTE SUBTERRÂNEO	1,00	UN	181,90	227,38	227,38
11.4	I4912	HIDRANTE SUBTERRÂNEO C/CURVA LONGA E CAIXA DN 75 X 60	1,00	UN	2.557,81	3.197,26	3.197,26
11.5	S00770	TAMPA DE FERRO FUNDIDO TIPO R2 (545X1104)MM. PADRÃO TELEMAR, INCLUSIVE INSTALAÇÃO	1,00	UN	836,31	1.045,39	1.045,39
11.6	C2713	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D=65mm (2 1/2")	1,00	UN	327,56	409,45	409,45
11.7	I1816	REGISTRO GLOBO ANGULAR 65MM (2 1/2")	4,00	UN	180,00	225,00	900,00
SUBTOTAL R\$							32.696,50

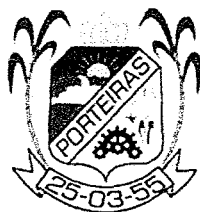


OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

DATA: JAN/2023 - TABELAS DESONERADAS: SEINFRA 027.1 - SINAPI/CE 11/2022 e ORSE10/2022 LEIS SOCIAIS 83,85% - 84,35% e 111,51%	BDI: 25,00%
---	-------------

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UN	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
12.0		SISTEMA DE GÁS GLP					
12.1	G0370	VÁLVULA ESFERA DO TIPO TRIPARTIDA DE DIÂMETRO 1", TESTADA A FOGO ("FIRE TESTED TYPE") CONFORME ISO 10497; ACIONAMENTO MANUAL; PADRÃO CONSTRUTIVO: ISO 17292; EXTREMIDADE DE CONEXÃO: ENCAIXE PARA SOLDA (ES), COM NIPLE DE EXTENSÃO, SCH 160; CLASSE DE PRESSÃO: 800 LIBRAS; CORPO COM PARTES APARAFUSADAS; MATERIAL DO CORPO: AÇO FORJADO ASTM A105; PASSAGEM PLENA; MATERIAL DO OBTURADOR: AISI 410, SEDE RESILIENTE; TIPO DE ACIONADOR: ALAVANCA; ESFERA FLUTUANTE; ABNT NBR 15857 ANEXO C, TESTADA A FOGO	1,00	UN	775,92	969,90	969,90
12.2	C1692	LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALV. D= 32X15mm À 50X40mm	2,00	UN	28,14	35,18	70,36
12.3	I10011	REGULADOR 1º ESTÁGIO	1,00	UN	249,90	312,38	312,38
12.4	92906	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	54,94	68,68	68,68
12.5	00012714	COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS (REF 607) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM	6,00	UN	4,95	6,19	37,14
12.6	00039747	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1/2 " (15 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	7,70	M	45,67	57,09	439,59
SUBTOTAL R\$							1.898,05
13.0		SISTEMA DE ALARMES E ILUMINAÇÃO					
13.1	C0010	ACIONADOR MANUAL, TIPO "QUEBRA VIDRO", MOD.EUROTRON/SIMILAR	3,00	UN	63,36	79,20	237,60
13.2	C2275	SINALIZADOR AUDIO-VISUAL, SIRENE BITONAL E STROBO/SIMILAR	3,00	UN	205,89	257,36	772,08
13.3	C2076	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 3 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	1,00	UN	69,37	86,71	86,71
13.4	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	56,80	M	15,11	18,89	1.072,95
13.5	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	162,00	M	6,13	7,66	1.240,92
13.6	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	3,00	UN	20,76	25,95	77,85
13.7	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	3,00	UN	7,38	9,23	27,69
13.8	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	14,00	UN	257,86	322,33	4.512,62
13.9	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	14,00	PT	229,58	286,98	4.017,72
SUBTOTAL R\$							12.046,14



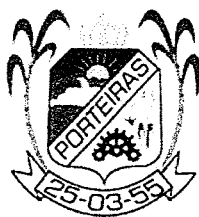
OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

DATA: JAN/2023 - TABELAS DESONERADAS: SEINFRA 027.1 - SINAPI/CE 11/2022 e ORSE10/2022 LEIS SOCIAIS 83,85% - 84,35% e 111,51%	BDI: 25,00%
---	-------------

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UN	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
14.0		RESERVATÓRIO (VOLUME ELEVADO = 10M3/ FUSTE = 4,00M)					
		FUNDAÇÃO					
14.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	26,39	M3	7,44	9,30	245,43
14.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	12,57	M2	26,43	33,04	415,31
14.3	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	0,63	M3	527,55	659,44	415,45
14.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	7,54	M2	66,19	82,74	623,86
14.5	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	83,34	KG	13,55	16,94	1.411,78
14.6	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	7,54	M3	416,73	520,91	3.927,66
14.7	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	7,54	M3	26,43	33,04	249,12
		DIVERSOS					
14.8	C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	0,68	M3	441,98	552,48	375,69
14.9	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	1,00	M2	323,70	404,63	404,63
		IMPERMEABILIZAÇÃO					
14.10	C5022	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO IV, E=4MM	30,16	M2	74,94	93,68	2.825,39
		MONTAGEM DE TUBOS E CONEXÕES					
14.11	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	1,00	UN	2.082,93	2.603,66	2.603,66
		PROTEÇÃO E SEGURANÇA					
14.12	C1251	ESCADA DE MARINHEIRO, C/TUBO GALVANIZADO 3/4", H=VAR	6,00	M	302,09	377,61	2.265,66
14.13	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	6,28	M	119,27	149,09	936,29
		PINTURA					
14.14	C2898	PINTURA HIDRACOR	47,10	M2	9,70	12,13	571,32
14.15	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	10,45	M2	37,76	47,20	493,24
		ESTRUTURA					
14.16	I6066	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M	18,00	UN	301,59	376,99	6.785,82
14.17	I6088	TAMPA PRÉ-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 2,16M	3,00	UN	499,72	624,65	1.873,95

Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



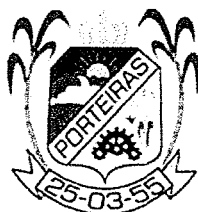
OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

DATA: JAN/2023 - TABELAS DESONERADAS: SEINFRA 027.1 - SINAPI/CE 11/2022 e ORSE10/2022 LEIS SOCIAIS 83,85% - 84,35% e 111,51%	BDI: 25,00%
---	-------------

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UN	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
14.18	I0747	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP)	9,00	H	198,81	248,51	2.236,59
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							
14.19	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	12,00	M	26,82	33,53	402,36
14.20	C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	18,00	M	33,27	41,59	748,62
14.21	C2159	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")	1,00	UN	81,51	101,89	101,89
14.22	C2160	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")	3,00	UN	94,62	118,28	354,84
14.23	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	2,00	PT	214,28	267,85	535,70
SUBTOTAL R\$							30.804,26
15.0	RESERVATÓRIO ENTERRADO						
FUNDAÇÃO							
15.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	49,89	M3	41,21	51,51	2.569,83
15.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	15,40	M2	26,43	33,04	508,82
15.3	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	0,77	M3	527,55	659,44	507,77
15.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	56,09	M2	66,19	82,74	4.640,89
15.5	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	530,10	KG	13,55	16,94	8.979,89
15.6	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	5,09	M3	416,73	520,91	2.651,43
15.7	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	33,07	M3	26,43	33,04	1.092,63
DIVERSOS							
15.8	C2975	TAMPA DE INSPEÇÃO REMOVÍVEL EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO E=1/16", 70 X 70CM - PADRÃO CAGECE	2,00	UN	159,37	199,21	398,42
IMPERMEABILIZAÇÃO							
15.9	C1469	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA E EXTERNA P/RESERVATÓRIO ENTERRADO	47,90	M2	77,70	97,13	4.652,53
PISOS							
15.10	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	8,01	M2	44,39	55,49	444,47
SUBTOTAL R\$							26.446,68
16.0	SERVIÇOS DIVERSOS						
16.1	C1628	LIMPEZA GERAL	929,04	M2	10,88	13,60	12.634,94
SUBTOTAL R\$							12.634,94
TOTAL GERAL (R\$):							381.210,77

Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0

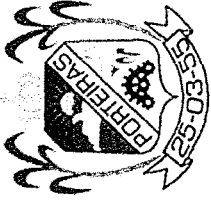


OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,26%	20.040,74
2.0	REVESTIMENTOS	5,58%	21.286,96
3.0	PINTURA	32,53%	124.026,14
4.0	PISOS	1,39%	5.294,78
5.0	INSTALAÇÕES ELETRICAS	1,65%	6.308,24
6.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	3,87%	14.748,61
7.0	COBERTURA	4,77%	18.165,62
8.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	0,49%	1.871,98
9.0	SISTEMA DE GASES MEDICINAIS	6,70%	25.539,95
10.0	BOMBAS E INSTALAÇÕES	7,19%	27.401,18
11.0	ABRIGOS, HIDRANTES E INSTALAÇÕES	8,58%	32.696,50
12.0	SISTEMA DE GÁS GLP	0,50%	1.898,05
13.0	SISTEMA DE ALARMES E ILUMINAÇÃO	3,16%	12.046,14
14.0	RESERVATÓRIO (VOLUME ELEVADO = 10M3/ FUSTE = 4,00M)	8,08%	30.804,26
15.0	RESERVATÓRIO ENTERRADO	6,94%	26.446,68
16.0	SERVIÇOS DIVERSOS	3,31%	12.634,94
	TOTAL GERAL:	100,00%	381.210,77

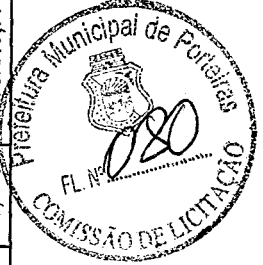

Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



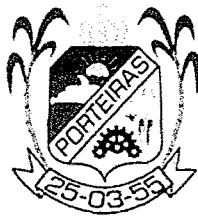
OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
 LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	20.040,74	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	20.040,74	5,26%
2.0	REVESTIMENTOS	10.643,48	50,00	10.643,48	50,00	-	-	-	-	-	-	21.286,96	5,58%
3.0	PINTURA	-	-	-	-	-	-	62.013,07	50,00	62.013,07	50,00	124.026,14	32,53%
4.0	PISOS	2.647,39	50,00	2.647,39	50,00	-	-	-	-	-	-	5.294,78	1,39%
5.0	INSTALAÇÕES ELETRICAS	-	-	3.154,12	50,00	3.154,12	50,00	-	-	-	-	6.308,24	1,65%
6.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	-	-	7.374,31	50,00	7.374,31	50,00	-	-	-	-	14.748,61	3,87%
7.0	COBERTURA	9.082,81	50,00	9.082,81	50,00	-	-	-	-	-	-	18.165,62	4,77%
8.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	-	-	-	-	935,99	50,00	935,99	50,00	-	-	1.871,98	0,49%
9.0	SISTEMA DE GASES MEDICINAIS	7.661,99	30,00	17.877,97	70,00	-	-	-	-	-	-	25.539,95	6,70%
10.0	BOMBAS E INSTALAÇÕES	8.220,35	30,00	13.700,59	50,00	5.480,24	20,00	-	-	-	-	27.401,18	7,19%
11.0	ABRIGOS, HIDRANTES E INSTALAÇÕES	9.808,95	30,00	9.808,95	30,00	13.078,60	40,00	-	-	-	-	32.696,50	8,58%
12.0	SISTEMA DE GÁS GLP	949,03	50,00	949,03	50,00	-	-	-	-	-	-	1.898,05	0,50%
13.0	SISTEMA DE ALARMES E ILUMINAÇÃO	6.023,07	50,00	2.409,23	20,00	3.613,84	30,00	-	-	-	-	12.046,14	3,16%
14.0	RESERVATÓRIO (VOLUME ELEVADO = 10M3/ FUSTE = 4,00M)	-	-	-	-	21.562,98	70,00	9.241,28	30,00	-	-	30.804,26	8,08%
15.0	RESERVATÓRIO ENTERRADO	-	-	-	-	18.512,68	70,00	7.934,00	30,00	-	-	26.446,68	6,94%
16.0	SERVIÇOS DIVERSOS	-	-	-	-	-	-	-	-	12.634,94	100,00	12.634,94	3,31%
	TOTAL GERAL	75.077,80	19,69%	77.647,86	20,37%	73.712,75	19,34%	80.124,34	21,02%	74.648,01	19,58%	381.210,77	100,00%
	TOTAL ACUMULADO:	75.077,80	19,69%	152.725,67	40,06%	226.438,42	59,40%	306.562,76	80,42%	381.210,77	100,00%	381.210,77	100,00%



Antonio Luciano Vidal Góes
 Engenheiro Civil CREA/CE 332202
 RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

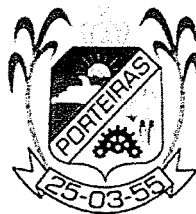
C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	24,5300	4,1701
18395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,00000000	87,5300	87,5300
11945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	SEINFRA	UN	0,17000000	31,6000	5,3720
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	SEINFRA	M	1,50000000	49,2500	73,8750
TOTAL Material:						170,9471
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	15,5500	46,6500
TOTAL Mão de Obra:						171,2700
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01250000	525,8800	6,5735
TOTAL Serviço:						6,5735
VALOR:						348,79
VALOR COM BDI:						435,99

C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	20,7700	1,0385
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	15,5500	7,7750
TOTAL Mão de Obra:						8,8135
VALOR:						8,81
VALOR COM BDI:						11,01

C4913 - REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO) (M2)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	15,5500	6,2200
TOTAL Mão de Obra:						6,2200
VALOR:						6,22
VALOR COM BDI:						7,78

C2939 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO (M2)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,65000000	15,5500	10,1075
TOTAL Mão de Obra:						10,1075
VALOR:						10,11
VALOR COM BDI:						12,64


Antonio Feliano Vital Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

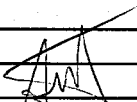
C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)						
Equipamento	Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,24000000	44,3913	10,6539
TOTAL Equipamento Custo Horário:						10,6539
Mão de Obra						
Equipamento	Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	15,5500	11,1960
TOTAL Mão de Obra:						11,1960
VALOR:						21,85
VALOR COM BDI:						27,31

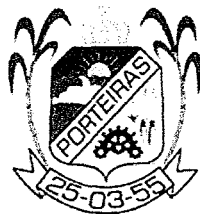
C2531 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)						
Equipamento	Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,03700000	129,6624	4,7975
TOTAL Equipamento Custo Horário:						4,7975
VALOR:						4,80
VALOR COM BDI:						6,00

C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE (M2)						
Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	67,5000	0,4118
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,5600	1,3608
TOTAL Material:						1,7726
Mão de Obra						
Equipamento	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	20,7700	2,0770
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	15,5500	2,3325
TOTAL Mão de Obra:						4,4095
VALOR:						6,18
VALOR COM BDI:						7,73

C3407 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6 (M2)						
Mão de Obra						
Equipamento	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	20,7700	12,4620
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,5500	9,3300
TOTAL Mão de Obra:						21,7920
Serviço						
Equipamento	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0173	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	SEINFRA	M3	0,02500000	373,6600	9,3415
TOTAL Serviço:						9,3415
VALOR:						31,13
VALOR COM BDI:						38,91

C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)						
Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	0,5500	0,2200
11513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,70000000	2,9200	2,0440
TOTAL Material:						2,2640
Mão de Obra						
Equipamento	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	16,7700	3,3540
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
TOTAL Mão de Obra:						9,5850
VALOR:						11,85


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

VALOR COM BDI:	14,81
----------------	-------

C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,12000000	12,0800	1,4496
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	0,5500	0,1375
12096	TINTA LATEX	SEINFRA	L	0,17000000	21,2500	3,6125
TOTAL Material:					5,1996	
Mão de Obra						
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,7700	8,3080
TOTAL Mão de Obra:					14,1775	
VALOR:					19,38	
VALOR COM BDI:					24,23	

C3487 - APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
16165	LIQUIBRILHO INCOLOR	SEINFRA	L	0,48000000	17,1500	8,2320
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	1,00000000	0,5500	0,5500
TOTAL Material:					8,7820	
Mão de Obra						
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,18000000	16,7700	3,0186
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	20,7700	4,1540
TOTAL Mão de Obra:					7,1726	
VALOR:					15,95	
VALOR COM BDI:					19,94	

C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,05000000	17,1900	0,8595
11488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,12000000	11,9100	1,4292
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	0,5500	0,1375
12097	TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,17000000	24,5900	4,1803
TOTAL Material:					6,6065	
Mão de Obra						
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,7700	8,3080
TOTAL Mão de Obra:					14,1775	
VALOR:					20,78	
VALOR COM BDI:					25,98	


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

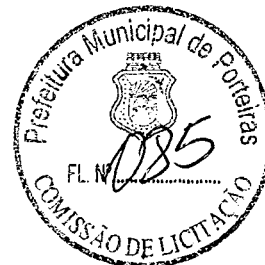
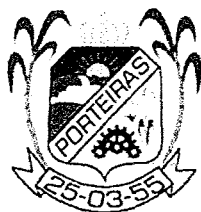
C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035 AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,04000000	17,1900	0,6876
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	24,9900	3,9984
11199 FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	SEINFRA	L	0,13000000	12,6800	1,6484
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	0,5500	0,2200
TOTAL Material:					6,5544
Mão de Obra					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,7700	8,3080
TOTAL Mão de Obra:					14,1775
VALOR:					20,73
VALOR COM BDI:					25,91

C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035 AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	17,1900	0,5157
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	24,9900	3,9984
11346 LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	1,6900	0,5070
12293 ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	22,5800	2,7096
TOTAL Material:					7,7307
Mão de Obra					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	16,7700	13,4160
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	20,7700	16,6160
TOTAL Mão de Obra:					30,0320
VALOR:					37,76
VALOR COM BDI:					47,20

C1917 - PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO (M2)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,08600000	22,3108	1,9187
TOTAL Equipamento Custo Horário:					1,9187
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,07470000	67,5000	5,0423
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,16030000	76,1900	12,2133
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	34,00000000	0,5600	19,0400
11917 TABUA DE 1" - L = 12cm	SEINFRA	M	0,80000000	5,7600	4,6080
12040 TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	1,00000000	21,5300	21,5300
TOTAL Material:					62,4336
Mão de Obra					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	20,7700	0,4154
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,7700	5,1925
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,95000000	15,5500	30,3225
TOTAL Mão de Obra:					35,9304
VALOR:					100,28
VALOR COM BDI:					125,35

Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0

C1665 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W (UN)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO


11363	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X20W COMPLETA COM LAMPADA	SEINFRA	UN	1,00000000	50,7200	50,7200
TOTAL Material:						50,7200
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	16,7700	18,4470
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	20,7700	22,8470
TOTAL Mão de Obra:						41,2940
VALOR:						92,01
VALOR COM BDI:						115,01

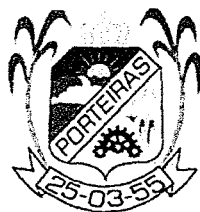
C1666 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11364	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X40W COMPLETA COM LAMPADA	SEINFRA	UN	1,00000000	63,6900	63,6900
TOTAL Material:						63,6900
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	16,7700	18,4470
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	20,7700	22,8470
TOTAL Mão de Obra:						41,2940
VALOR:						104,98
VALOR COM BDI:						131,23

C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12107	TOMADA 2POLOS E TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	8,4200	8,4200
TOTAL Material:						8,4200
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	16,7700	4,8633
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	20,7700	6,0233
TOTAL Mão de Obra:						10,8866
VALOR:						19,31
VALOR COM BDI:						24,14


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	12,00000000	1,9600	23,5200
I0419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	SEINFRA	UN	1,00000000	1,7600	1,7600
I0428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	SEINFRA	UN	1,00000000	10,2100	10,2100
I0957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,0200	2,0200
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	0,10000000	9,5000	0,9500
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	3,5000	10,5000
I1105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,6100	2,6100
I1181	FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	3,00000000	0,8200	2,4600
I1262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	22,2900	22,2900
I1409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	2,00000000	0,8800	1,7600

TOTAL Material: 78,0800

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	16,7700	50,3100
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	15,5500	38,8750

TOTAL Mão de Obra: 151,4950

VALOR: 229,58

VALOR COM BDI: 286,98

C2172 - REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,94000000	0,2800	0,2632
I1811	REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	53,0100	53,0100

TOTAL Material: 53,2732

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,61000000	16,7700	10,2297
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,61000000	20,3200	12,3952

TOTAL Mão de Obra: 22,6249

VALOR: 75,90

VALOR COM BDI: 94,88

C0600 - CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0416	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	1,00000000	32,0000	32,0000
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	5,4500	5,4500
I2192	TUBO DE PVC DE 1 1/2" PARA DESCARGA	SEINFRA	UN	1,00000000	16,3800	16,3800

TOTAL Material: 53,8300

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,60000000	16,7700	43,6020
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,60000000	20,3200	52,8320

TOTAL Mão de Obra: 96,4340

VALOR: 150,26

VALOR COM BDI: 187,83

Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	5,1500	5,1500
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,35000000	0,2800	0,0980
TOTAL Material:						5,2480
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	20,3200	5,0800
TOTAL Mão de Obra:						5,0800
VALOR:						10,33
VALOR COM BDI:						12,91

C3598 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	5,4500	5,4500
11344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	96,9100	96,9100
12483	PARAFUSO DE FIXAÇÃO 8MM	SEINFRA	UN	4,00000000	0,6800	2,7200
12420	SIFÃO PVC 1.1/2" PARA LAVATORIO	SEINFRA	UN	1,00000000	13,8900	13,8900
16122	TORNEIRA DE PLÁSTICO CURTA DE 1/2" (PADRÃO MUTIRÃO)	SEINFRA	UN	1,00000000	10,2900	10,2900
TOTAL Material:						129,2600
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,75000000	16,7700	46,1175
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,75000000	20,3200	55,8800
TOTAL Mão de Obra:						101,9975
VALOR:						231,26
VALOR COM BDI:						289,08

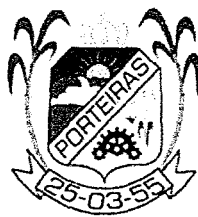
C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,28000000	0,2800	0,0784
12130	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA DE USO GERAL 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	32,8400	32,8400
TOTAL Material:						32,9184
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,65000000	16,7700	10,9005
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,65000000	20,3200	13,2080
TOTAL Mão de Obra:						24,1085
VALOR:						57,03
VALOR COM BDI:						71,29

C4212 - LIMPEZA DE CAIXAS DE INSPEÇÃO (UN)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10592	CAMINHONETE SAVEIRO (CHI)	SEINFRA	H	0,26600000	21,9988	5,8517
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,06650000	75,0454	4,9905
TOTAL Equipamento Custo Horário:						10,8422
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,33250000	20,3200	6,7564
12380	MOTORISTA	SEINFRA	H	0,33250000	18,1800	6,0449
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,66750000	15,5500	10,3796
TOTAL Mão de Obra:						23,1809
VALOR:						34,02

Antonio Tavares Manoel Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

VALOR COM BDI: 42,53

C2299 - TÁMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10169	AÇO CA-60	SEINFRA KG	5,27000000	8,2800	43,6356
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA KG	0,09000000	10,0500	0,9045
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA M3	0,03300000	67,5000	2,2275
10280	BRITA	SEINFRA M3	0,04000000	76,1900	3,0476
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA M2	0,40000000	30,3300	12,1320
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA KG	16,00000000	0,5600	8,9600
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA M	0,12000000	10,0100	1,2012
TOTAL Material:					72,1084

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA H	0,46000000	16,7700	7,7142
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA H	2,42000000	16,7700	40,5834
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA H	0,46000000	20,7700	9,5542
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA H	2,42000000	20,7700	50,2634
12391	PEDREIRO	SEINFRA H	0,30000000	20,7700	6,2310
12543	SERVENTE	SEINFRA H	0,80000000	15,5500	12,4400
TOTAL Mão de Obra:					126,7862
VALOR:					198,89
VALOR COM BDI:					248,61


C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO (UN)

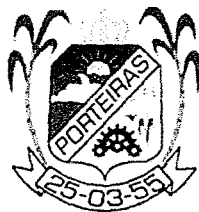
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11770	RALO SECO PVC 10 CM COM GRELA BRANCA	SEINFRA UN	1,00000000	9,1200	9,1200
TOTAL Material:					9,1200

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA H	0,98000000	16,7700	16,4346
12320	ENCANADOR	SEINFRA H	0,98000000	20,3200	19,9136
TOTAL Mão de Obra:					36,3482
VALOR:					45,47
VALOR COM BDI:					56,84

C1079 - DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES (M)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA H	0,90000000	16,7700	15,0930
12320	ENCANADOR	SEINFRA H	0,50000000	20,3200	10,1600
TOTAL Mão de Obra:					25,2530
VALOR:					25,25
VALOR COM BDI:					31,56


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

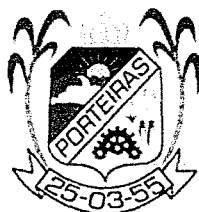
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

C2498 - TORNEIRA DE BOIA D= 25mm (1") (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,60000000	0,2800	0,1680
I2122	TORNEIRA DE BOIA EM LATÃO (BOIA PLAST) DN 25MM (1")	SEINFRA	UN	1,00000000	34,3100	34,3100
TOTAL Material:						34,4780
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,34000000	16,7700	5,7018
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,34000000	20,3200	6,9088
TOTAL Mão de Obra:						12,6106
VALOR:						47,09
VALOR COM BDI:						58,86

C0350 - BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	148,5000	148,5000
I0245	BOLSA DE BORRACHA DE 1 1/2" PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,7800	2,7800
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	SEINFRA	UN	2,00000000	7,5000	15,0000
I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	28,9500	28,9500
I2190	TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO COM CANOPLA AJUSTÁVEL	SEINFRA	UN	1,00000000	76,0700	76,0700
TOTAL Material:						271,3000
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	16,7700	25,1550
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	20,3200	30,4800
TOTAL Mão de Obra:						55,6350
VALOR:						326,94
VALOR COM BDI:						408,68

C2685 - VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/REGISTRO ACOPLADO DE 32 OU 40mm (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,88000000	0,2800	0,5264
I2170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	M	0,60000000	49,2500	29,5500
I2266	VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO 1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	216,9500	216,9500
TOTAL Material:						247,0264
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	16,7700	33,5400
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	20,3200	40,6400
TOTAL Mão de Obra:						74,1800
VALOR:						321,21
VALOR COM BDI:						401,51


Antonio Felício Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

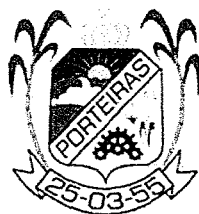
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

C1898 - PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA M3	0,00050000	74,7200	0,0374
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA KG	0,15000000	0,5600	0,0840
I1646	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTE C/TUBO INOX EM WC'S	SEINFRA M	1,00000000	194,0400	194,0400
TOTAL Material:					194,1614
Mão de Obra					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	SEINFRA H	1,00000000	20,7700	20,7700
I2391	PEDREIRO	SEINFRA H	0,25000000	20,7700	5,1925
I2543	SERVENTE	SEINFRA H	0,35000000	15,5500	5,4425
TOTAL Mão de Obra:					31,4050
VALOR:					225,57
VALOR COM BDI:					281,96

C2504 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA (UN)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA M	0,28000000	0,2800	0,0784
I2131	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA 3/4'	SEINFRA UN	1,00000000	86,5200	86,5200
TOTAL Material:					86,5984
Mão de Obra					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA H	0,65000000	16,7700	10,9005
I2320	ENCANADOR	SEINFRA H	0,65000000	20,3200	13,2080
TOTAL Mão de Obra:					24,1085
VALOR:					110,71
VALOR COM BDI:					138,39

C1619 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1091	ENGATE CROMADO	SEINFRA UN	1,00000000	17,7100	17,7100
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA M	0,84000000	0,2800	0,2352
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA UN	1,00000000	96,9100	96,9100
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	SEINFRA UN	2,00000000	7,5000	15,0000
I1864	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	SEINFRA UN	1,00000000	129,0000	129,0000
I2132	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2'	SEINFRA UN	1,00000000	77,3300	77,3300
I2272	VÁLVULA DE METAL 1"	SEINFRA UN	1,00000000	14,9900	14,9900
TOTAL Material:					351,1752
Mão de Obra					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA H	2,75000000	16,7700	46,1175
I2320	ENCANADOR	SEINFRA H	2,75000000	20,3200	55,8800
TOTAL Mão de Obra:					101,9975
VALOR:					453,17
VALOR COM BDI:					566,46

Antonio Ricardo Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



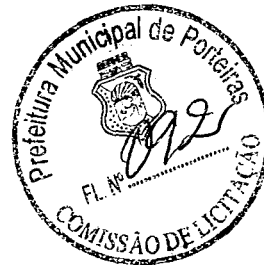
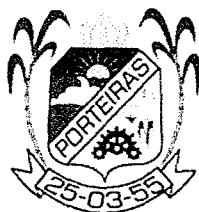
OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA M3	0,00350000	74,7200	0,2615
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA KG	2,50000000	1,1000	2,7500
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA KG	2,50000000	0,5600	1,4000
I0884	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 25MM	SEINFRA UN	2,00000000	0,5900	1,1800
I0885	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA UN	4,00000000	1,7600	7,0400
I1293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	SEINFRA UN	1,00000000	4,9800	4,9800
I1412	LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA UN	2,00000000	1,5500	3,1000
I1426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM	SEINFRA UN	1,00000000	2,9600	2,9600
I1973	TE PVC SOLDAVEL 32MM	SEINFRA UN	1,00000000	3,3300	3,3300
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	SEINFRA M	1,20000000	2,9900	3,5880
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	SEINFRA M	5,00000000	6,7100	33,5500
TOTAL Material:					64,1395
Mão de Obra					
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA H	3,00000000	16,7700	50,3100
I2320	ENCANADOR	SEINFRA H	3,00000000	20,3200	60,9600
I2543	SERVENTE	SEINFRA H	2,50000000	15,5500	38,8750
TOTAL Mão de Obra:					150,1450
VALOR:					214,28
VALOR COM BDI:					267,85

C1950 - PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA M3	0,00400000	74,7200	0,2989
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA KG	3,00000000	1,1000	3,3000
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA KG	3,00000000	0,5600	1,6800
I1283	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	SEINFRA UN	2,00000000	1,3900	2,7800
I1284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	SEINFRA UN	1,00000000	1,8600	1,8600
I1282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA UN	1,00000000	6,1600	6,1600
I2013	TE PVC PARA ESGOTO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA UN	1,00000000	2,3900	2,3900
I2012	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	SEINFRA UN	1,00000000	11,8300	11,8300
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA M	0,33000000	10,8400	3,5772
I2194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	SEINFRA M	1,50000000	3,9100	5,8650
I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	SEINFRA M	0,50000000	6,6500	3,3250
TOTAL Material:					43,0661
Mão de Obra					
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA H	3,00000000	16,7700	50,3100
I2320	ENCANADOR	SEINFRA H	3,00000000	20,3200	60,9600
I2543	SERVENTE	SEINFRA H	2,50000000	15,5500	38,8750
TOTAL Mão de Obra:					150,1450
VALOR:					193,21
VALOR COM BDI:					241,51


Antonio Adriano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

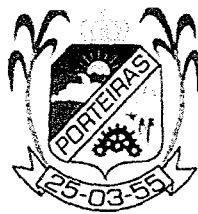
C2200 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	6,00000000	0,7100	4,2600
TOTAL Material:					4,2600	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	20,7700	22,8470
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	15,5500	17,1050
TOTAL Mão de Obra:					39,9520	
VALOR:					44,21	
VALOR COM BDI:					55,26	

C1361 - FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,00000000	46,0000	46,0000
TOTAL Material:					46,0000	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	16,7700	33,5400
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,7700	41,5400
TOTAL Mão de Obra:					75,0800	
VALOR:					121,08	
VALOR COM BDI:					151,35	

C1365 - FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1163	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MEDIO	SEINFRA	UN	1,00000000	12,5600	12,5600
I1587	PARAFUSO PARA MADEIRA 1 3/4"X10MM	SEINFRA	UN	4,00000000	0,1500	0,6000
TOTAL Material:					13,1600	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
TOTAL Mão de Obra:					5,8695	
VALOR:					19,03	
VALOR COM BDI:					23,79	

C1366 - FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR PEQUENO (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1164	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR PEQUENO	SEINFRA	UN	1,00000000	4,2400	4,2400
I1587	PARAFUSO PARA MADEIRA 1 3/4"X10MM	SEINFRA	UN	4,00000000	0,1500	0,6000
TOTAL Material:					4,8400	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
TOTAL Mão de Obra:					5,8695	
VALOR:					10,71	
VALOR COM BDI:					13,39	


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

C1144 - DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	SEINFRA	UN	1,00000000	19,6700	19,6700
11587	PARAFUSO PARA MADEIRA 1 3/4"X10MM	SEINFRA	UN	6,00000000	0,1500	0,9000
TOTAL Material:						20,5700
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	16,7700	4,1925
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,7700	5,1925
TOTAL Mão de Obra:						9,3850
VALOR:						29,96
VALOR COM BDI:						37,45

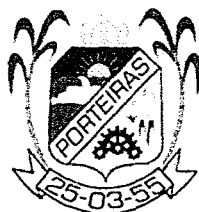
19863 - MANIFOLD EM AÇO CARBONO, SCHEDULE 80, CONEXÕES PADRÃO 3000 PSI, DN 3/4", EXTENSÃO DE 4M P/ 5 CILINDROS DE 900KG (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19863	MANIFOLD EM AÇO CARBONO, SCHEDULE 80, CONEXÕES PADRÃO 3000 PSI, DN 3/4", EXTENSÃO DE 4M P/ 5 CILINDROS DE 900KG	SEINFRA	UN	1,00000000	9.600,0000	9.600,0000
TOTAL Material:						9.600,0000
VALOR:						9.600,00
VALOR COM BDI:						12.000,00

106499 - TOMADA POSTO PAREDE - INTERNA OXIGÊNIO (un)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
106499	Tomada posto parede - interna oxigênio	ORSE	un	1,00000000	65,01	65,01
TOTAL Material:						65,01
VALOR:						65,01
VALOR COM BDI:						81,26

108502 - POSTO - PAINEL DE ALARME COM PRESSOSTATO PARA AR COMPRIMIDO, WHITE MARTINS OU SIMILAR (un)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
108502	Posto - Painel de alarme com pressostato para ar comprimido, White Martins ou similar	ORSE	un	1,00000000	491,63	491,63
TOTAL Material:						491,63
VALOR:						491,63
VALOR COM BDI:						614,54

108501 - POSTO - PAINEL DE ALARME COM PRESSOSTATO PARA OXIGÊNIO, WHITE MARTINS OU SIMILAR (un)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
108501	Posto - Painel de alarme com pressostato para oxigênio, White Martins ou similar	ORSE	un	1,00000000	491,63	491,63
TOTAL Material:						491,63
VALOR:						491,63
VALOR COM BDI:						614,54


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

00039747 - TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1/2" (15 MM), PARA INSTALAÇÕES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039747	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1/2" (15 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	SINAPI	M	1,00000000	45,67	45,67
TOTAL Material:						45,67
VALOR:						45,67
VALOR COM BDI:						57,09

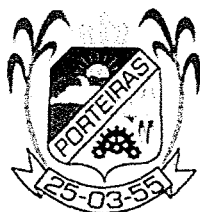
00039751 - TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1 1/2" (42 MM), PARA INSTALAÇÕES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039751	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1 1/2" (42 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	SINAPI	M	1,00000000	170,83	170,83
TOTAL Material:						170,83
VALOR:						170,83
VALOR COM BDI:						213,54

00039756 - COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GAS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AE 04/2022 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012714	COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS (REF 607) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM	SINAPI	UN	1,00000000	4,95	4,95
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,07620000	1,91	0,14
00039897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	SINAPI	UN	0,00070000	51,13	0,03
00012732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	SINAPI	UN	0,00280000	278,91	0,78
TOTAL Material:						5,90

Mão de Obra com Encargos Complementares						FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22860000	18,46	4,21				
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22860000	22,61	5,16				
TOTAL Mão de Obra com Encargos										9,37
VALOR:										15,27
VALOR COM BDI:										19,09

00039851 - CONECTOR EM BRONZE/LATAO, DN 15 MM X 1/2", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GAS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AE 04/2022 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039862	CONECTOR BRONZE/LATAO (REF 603) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, 15 MM X 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	13,32	13,32
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,00420000	14,01	0,05
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03810000	1,91	0,07
00039897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	SINAPI	UN	0,00035000	51,13	0,01
00012732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	SINAPI	UN	0,00140000	278,91	0,39
TOTAL Material:						13,84

Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO

LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11220000	18,46	2,07
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11220000	22,61	2,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos						4,60
VALOR:						18,44
VALOR COM BDI:						23,05

95248 - VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021 (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,00840000	14,01	0,11
00011748	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1/2" (REF 1552-B)	SINAPI	UN	1,00000000	47,77	47,77
TOTAL Material:					47,88	

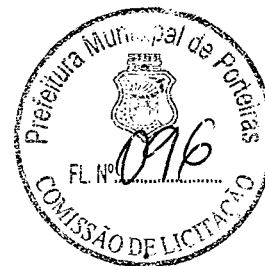
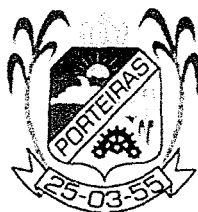
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07190000	18,46	1,32
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07190000	22,61	1,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos						2,94
VALOR:						50,82
VALOR COM BDI:						63,53

00000392 - ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000392	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	2,51	2,51
TOTAL Material:					2,51	
VALOR:					2,51	
VALOR COM BDI:					3,14	

11566 - PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA	SEINFRA	UN	1,00000000	0,7200	0,7200
TOTAL Material:					0,7200	
VALOR:					0,72	
VALOR COM BDI:					0,90	

00012732 - SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO) (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00012732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	SINAPI	UN	1,00000000	278,91	278,91
TOTAL Material:					278,91	
VALOR:					278,91	
VALOR COM BDI:					348,64	

Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332207
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.


COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

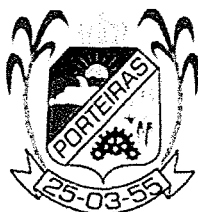
00039897 - PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G) (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	SINAPI	UN	1,00000000	51,13	51,13
TOTAL Material:						51,13
VALOR:						51,13
VALOR COM BDI:						63,91

92110 - APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - GRP DIÁRIO. AF_12/2015 (CHP)						
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92712	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - DEPRECIAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	H	1,00000000	0,17	0,17
92713	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - JUROS. AF_12/2015	SINAPI	H	1,00000000	0,02	0,02
92714	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MANUTENÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	H	1,00000000	0,21	0,21
92715	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	H	1,00000000	78,74	78,74
TOTAL Serviço:						79,14
VALOR:						79,14
VALOR COM BDI:						98,93

00007311 - TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO (L)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007311	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	SINAPI	L	1,00000000	37,30	37,30
TOTAL Material:						37,30
VALOR:						37,30
VALOR COM BDI:						46,63

C2096 - RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2") (M)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	16,7700	6,7080
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,15000000	20,3200	3,0480
TOTAL Mão de Obra:						9,7560
VALOR:						9,76
VALOR COM BDI:						12,20


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.


COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

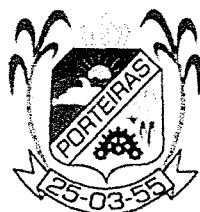
C1239 - ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2") (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00050000	67,5000	0,0338
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,07300000	1,1000	0,0803
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,06000000	0,5600	0,0336
TOTAL Material:						0,1477
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,20000000	20,7700	4,1540
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	15,5500	2,3325
TOTAL Mão de Obra:						6,4865
VALOR:						6,63
VALOR COM BDI:						8,29

C3502 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO (UN)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	48,00000000	16,7700	804,9600
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	48,00000000	20,7700	996,9600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	48,00000000	15,5500	746,4000
TOTAL Mão de Obra:						2.548,3200
VALOR:						2.548,32
VALOR COM BDI:						3.185,40

C0448 - BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 10 CV (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0246	BOMBA CENTRIFUGA PRESSURISAÇÃO HIDRANTE P=10CV	SEINFRA	UN	1,00000000	2.449,7600	2.449,7600
TOTAL Material:						2.449,7600
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	8,00000000	16,7700	134,1600
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	2,00000000	27,1400	54,2800
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	8,00000000	20,3200	162,5600
TOTAL Mão de Obra:						351,0000
VALOR:						2.800,76
VALOR COM BDI:						3.500,95

I12015 - BOMBA PARA INCÊNDIO A DIESEL 10 CV, VAZÃO DE 38,00 M³/H E HMAN= 50 M.C.A (un)						
Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I12015	Bomba para incêndio a diesel 10 cv, vazão de 38,00 m³/h e hman= 50 m.c.a	ORSE	un	1,00000000	6.211,91	6.211,91
TOTAL Equipamento:						6.211,91
VALOR:						6.211,91
VALOR COM BDI:						7.764,89


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

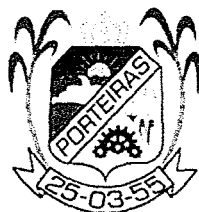
S13314 - BOMBA PARA INCÊNDIO JOCKEY 1 1/2" CV (un)						
Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
114007	Bomba para incêndio jockey 1 1/2" cv	ORSE	un	1,00000000	2.816,00	2.816,00
TOTAL Equipamento:						2.816,00
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02436S	Eletricista (horista)	ORSE	h	1,00000000	16,52	16,52
I02696S	Encanador ou bombeiro hidráulico (horista)	ORSE	h	1,00000000	16,50	16,50
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	2,00000000	11,65	23,30
TOTAL Mão de Obra:						56,32
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10552	Encargos Complementares - Eletricista	ORSE	h	1,00000000	3,62	3,62
S10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE	h	1,00000000	3,70	3,70
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	2,00000000	3,78	7,56
TOTAL Mão de Obra com Encargos						14,88
VALOR:						2.887,21
VALOR COM BDI:						3.609,01

C2703 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 65mm (2 1/2") (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	2,82000000	0,2800	0,7896
I2282	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 65MM (2 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	284,1200	284,1200
TOTAL Material:						284,9096
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,15000000	16,7700	19,2855
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,15000000	20,3200	23,3680
TOTAL Mão de Obra:						42,6535
VALOR:						327,56
VALOR COM BDI:						409,45

C2162 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2") (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	2,82000000	0,2800	0,7896
I1803	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 65MM (2 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	180,7600	180,7600
TOTAL Material:						181,5496
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,15000000	16,7700	19,2855
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,15000000	20,3200	23,3680
TOTAL Mão de Obra:						42,6535
VALOR:						224,20
VALOR COM BDI:						280,25

C4057 - CHAVE PRESSOSTÁTICA 2" - INSTALADO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7537	CHAVE PRESSOSTÁTICA 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	431,0800	431,0800
TOTAL Material:						431,0800
VALOR:						431,08
VALOR COM BDI:						538,85

Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERA O DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.


COMPOSI ES DO ORÇAMENTO

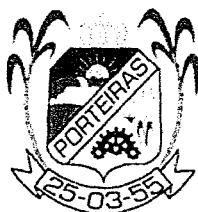
101917 - MAN�METRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_10/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01200000	3,80	0,04
00012899	MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE *63* MM, CONEXAO DE 1/4"	SINAPI	UN	1,00000000	106,99	106,99
TOTAL Material:						107,03
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,84300000	18,46	15,56
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,84300000	22,61	19,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos						34,62
VALOR:						141,65
VALOR COM BDI:						177,06

15738 - VALVULA DE ALÍVIO DN 2" COMPLETA (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
15738	VALVULA DE ALÍVIO DN 2" COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	2.405,0000	2.405,0000
TOTAL Material:						2.405,0000
VALOR:						2.405,00
VALOR COM BDI:						3.006,25

106523 - VACUÔMETRO (un)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
106523	Vacuômetro	ORSE	un	1,00000000	230,45	230,45
TOTAL Material:						230,45
VALOR:						230,45
VALOR COM BDI:						288,06

C2694 - VÁLVULA DE RETEN�O DE P� C/CRIVO D= 65mm (2 1/2") (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDA�O	SEINFRA	M	2,82000000	0,2800	0,7896
12291	VÁLVULA RETEN�O. P� C/CRIVO -65MM (2 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	197,8500	197,8500
TOTAL Material:						198,6396
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,15000000	16,7700	19,2855
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,15000000	20,3200	23,3680
TOTAL Mão de Obra:						42,6535
VALOR:						241,29
VALOR COM BDI:						301,61


Antonio Hciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.


COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

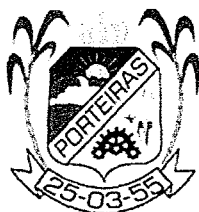
C2553 - TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=65mm (2 1/2") (M)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,69000000	0,2800	0,4732
12172	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2 1/2")	SEINFRA	M	1,40000000	88,1400	123,3960
TOTAL Material:					123,8692	
Mão de Obra						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,80000000	16,7700	30,1860
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,80000000	20,3200	36,5760
TOTAL Mão de Obra:					66,7620	
VALOR:					190,63	
VALOR COM BDI:					238,29	

C0001 - ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10003	ABRIGO P/ HIDRANTE 60 X 90 X 17CM	SEINFRA	UN	1,00000000	359,1900	359,1900
10006	ADAPTADOR PARA INCÊNDIO - 65X65MM (2 1/2X2 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	78,8500	78,8500
11098	ESGUICHO C/ENGATE RÁPIDO 2 1/2" X 5/8"	SEINFRA	UN	1,00000000	116,5700	116,5700
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,41000000	0,2800	0,3948
11499	MANGUEIRA COM UNIÃO ENGATE RÁPIDO 2 1/2"X30M	SEINFRA	UN	1,00000000	1.186,8800	1.186,8800
11816	REGISTRO GLOBO ANGULAR 65MM (2 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	180,0000	180,0000
TOTAL Material:					1.921,8848	
Mão de Obra						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	4,65000000	16,7700	77,9805
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	4,65000000	20,3200	94,4880
TOTAL Mão de Obra:					172,4685	
VALOR:					2.094,35	
VALOR COM BDI:					2.617,94	

C2847 - INSTALAÇÃO DE HIDRANTE SUBTERRÂNEO (UN)						
Mão de Obra						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	6,00000000	16,7700	100,6200
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	4,00000000	20,3200	81,2800
TOTAL Mão de Obra:					181,9000	
VALOR:					181,90	
VALOR COM BDI:					227,38	

14912 - HIDRANTE SUBTERRÂNEO C/CURVA LONGA E CAIXA DN 75 X 60 (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
14912	HIDRANTE SUBTERRÂNEO C/CURVA LONGA E CAIXA DN 75 x 60	SEINFRA	UN	1,00000000	2.557,8100	2.557,8100
TOTAL Material:					2.557,8100	
VALOR:					2.557,81	
VALOR COM BDI:					3.197,26	


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0




OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

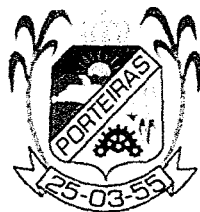
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

S00770 - TAMPA DE FERRO FUNDIDO TIPO R2 (545X1104)MM, PADRÃO TELEMAR, INCLUSIVE INSTALAÇÃO (un)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I11299S	Tampão fofo simples, classe a15 carga max 1,5 t, 550 x 1100mm (com inscrição em relevo do tipo de rede)	ORSE	un	1,00000000	817,47	817,47
TOTAL Material:						817,47
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04750S	Pedreiro (horista)	ORSE	h	0,50000000	16,50	8,25
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	0,50000000	11,65	5,83
TOTAL Mão de Obra:						14,08
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE	h	0,50000000	3,67	1,84
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,50000000	3,78	1,89
TOTAL Mão de Obra com Encargos						3,73
Serviço						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S01903	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte	ORSE	m3	0,00200000	531,48	1,06
TOTAL Serviço:						1,06
VALOR:						836,31
VALOR COM BDI:						1.045,39

C2713 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 65mm (2 1/2") (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	2,82000000	0,2800	0,7896
I2282	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 65MM (2 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	284,1200	284,1200
TOTAL Material:						284,9096
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,15000000	16,7700	19,2855
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,15000000	20,3200	23,3680
TOTAL Mão de Obra:						42,6535
VALOR:						327,56
VALOR COM BDI:						409,45

I1816 - REGISTRO GLOBO ANGULAR 65MM (2 1/2") (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1816	REGISTRO GLOBO ANGULAR 65MM (2 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	180,0000	180,0000
TOTAL Material:						180,0000
VALOR:						180,00
VALOR COM BDI:						225,00


Antonio Tisano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

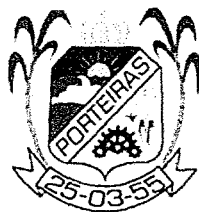
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0370 VÁLVULA ESFERA DO TIPO TRIPARTIDA DE DIÂMETRO 1", TESTADA A FOGO ("FIRE TESTED TYPE") CONFORME ISO 10497; ACIONAMENTO MANUAL; PADRÃO CONSTRUTIVO: ISO 17292; EXTREMIDADE DE CONEXÃO: ENCAIXE PARA SOLDA (ES), COM NIPLE DE EXTENSÃO, SCH 160; CLASSE DE PRESSÃO: 800 LIBRAS; CORPO COM PARTES APARAFUSADAS; MATERIAL DO CORPO: AÇO FORJADO ASTM A105; PASSAGEM PLENA; MATERIAL DO OBTURADOR: AISI 410, SEDE RESILIENTE; TIPO DE ACIONADOR: ALAVANCA; ESFERA FLUTUANTE; ABNT NBR 15857 ANEXO C, TESTADA A FOGO	SEINFRA	UN	1,00000000	775,9200	775,9200
TOTAL Material:					775,9200
VALOR:					775,92
VALOR COM BDI:					969,90

C1692 - LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALV. D= 32X15mm À 50X40mm (UN)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11418 LUVA REDUÇÃO AÇO GALV 1 1/4X1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	15,1600	15,1600
TOTAL Material:					15,1600
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	20,3200	7,1120
TOTAL Mão de Obra:					12,9815
VALOR:					28,14
VALOR COM BDI:					35,18

I10011 - REGULADOR 1º ESTÁGIO (UN)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I10011 REGULADOR 1º ESTÁGIO	SEINFRA	UN	1,00000000	249,9000	249,9000
TOTAL Material:					249,9000
VALOR:					249,90
VALOR COM BDI:					312,38

02500 - UNIAO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXAO ROSCADA, DN 20 (1"), INSTALADO EM RAMAIS E SUBRAMAIS DE GAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 10/2020 (LIM)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01300000	14,01	0,18
00007307 FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,00300000	38,95	0,11
00009886 UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1"	SINAPI	UN	1,00000000	34,87	34,87
TOTAL Material:					35,16


Antonio Feliano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.


COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

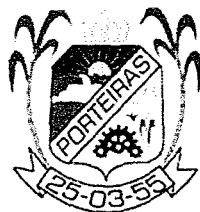
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48200000	18,46	8,89
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48200000	22,61	10,89
TOTAL Mão de Obra com Encargos						19,78
VALOR:						54,94
VALOR COM BDI:						68,68

00012714 - COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS (REF 607) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012714	COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS (REF 607) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM	SINAPI	UN	1,00000000	4,95	4,95
TOTAL Material:						4,95
VALOR:						4,95
VALOR COM BDI:						6,19

C0010 - ACIONADOR MANUAL, TIPO "QUEBRA VIDRO", MOD.EUROTRON/SIMILAR (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10005	ACIONAD.MANUAL, TIPO QUEBRE O VIDRO, MOD. EUROTRON	SEINFRA	UN	1,00000000	48,9400	48,9400
11566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA	SEINFRA	UN	2,00000000	0,7200	1,4400
TOTAL Material:						50,3800
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	20,3200	7,1120
TOTAL Mão de Obra:						12,9815
VALOR:						63,36
VALOR COM BDI:						79,20

C2275 - SINALIZADOR AUDIO-VISUAL, SIRENE BITONAL E STROBO/SIMILAR (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA	SEINFRA	UN	6,00000000	0,7200	4,3200
11867	SINALIZADOR AUDIO-VISUAL, SIRENE BITONAL E STROBO	SEINFRA	UN	1,00000000	179,0900	179,0900
TOTAL Material:						183,4100
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
11088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	0,35000000	27,1400	9,4990
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	20,3200	7,1120
TOTAL Mão de Obra:						22,4805
VALOR:						205,89
VALOR COM BDI:						257,36


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

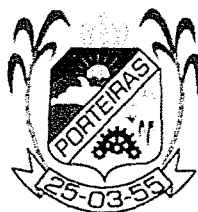
C2076 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 3 DIVISÕES, S/BARRAMENTO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11753	QUADRO DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR, C/3 DIVISÕES	SEINFRA	UN	1,00000000	24,3200	24,3200
TOTAL Material:						24,3200
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	16,7700	20,1240
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	20,7700	24,9240
TOTAL Mão de Obra:						45,0480
VALOR:						69,37
VALOR COM BDI:						86,71

C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	1,10000000	3,5000	3,8500
TOTAL Material:						3,8500
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	16,7700	5,0310
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
TOTAL Mão de Obra:						11,2620
VALOR:						15,11
VALOR COM BDI:						18,89

C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	1,02000000	1,9600	1,9992
TOTAL Material:						1,9992
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	16,7700	1,8447
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	20,7700	2,2847
TOTAL Mão de Obra:						4,1294
VALOR:						6,13
VALOR COM BDI:						7,66

C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10980	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	SEINFRA	UN	1,00000000	9,5000	9,5000
TOTAL Material:						9,5000
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	16,7700	5,0310
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
TOTAL Mão de Obra:						11,2620
VALOR:						20,76
VALOR COM BDI:						25,95


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICIPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16432 CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	SEINFRA	UN	1,00000000	1,7500	1,7500
TOTAL Material:					1,7500
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	16,7700	2,5155
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	20,7700	3,1155
TOTAL Mão de Obra:					5,6310
VALOR:					7,38
VALOR COM BDI:					9,23

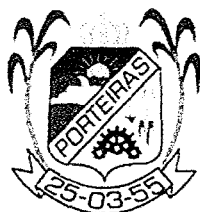
C4394 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (UN)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18246 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	SEINFRA	UN	1,00000000	239,7000	239,7000
TOTAL Material:					239,7000
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	20,7700	10,3850
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	15,5500	7,7750
TOTAL Mão de Obra:					18,1600
VALOR:					257,86
VALOR COM BDI:					322,33

C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	104,1164	5,7264
TOTAL Equipamento Custo Horário:					5,7264
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	15,5500	1,7105
TOTAL Mão de Obra:					1,7105
VALOR:					7,44
VALOR COM BDI:					9,30

C0095 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)					
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	15,5500	26,4350
TOTAL Mão de Obra:					26,4350
VALOR:					26,43
VALOR COM BDI:					33,04

C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,69800000	67,5000	47,1150
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,87800000	76,1900	66,8948
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	0,5600	123,2000
TOTAL Material:					237,2098
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,7700	41,5400
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	15,5500	248,8000
TOTAL Mão de Obra:					290,3400
VALOR:					527,55

Antonio Heliano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CRENCE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO

LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

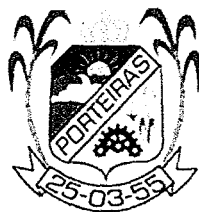
VALOR COM BDI: 659,44

C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA L	0,40000000	7,3500	2,9400
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA KG	0,15000000	13,8000	2,0700
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA M	0,50000000	4,7400	2,3700
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA M	1,00000000	10,0100	10,0100
TOTAL Material:					17,3900
Mão de Obra					
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA H	1,30000000	16,7700	21,8010
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA H	1,30000000	20,7700	27,0010
TOTAL Mão de Obra:					48,8020
VALOR:					66,19
VALOR COM BDI:					82,74

C4151 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA H	0,00800000	126,2862	1,0103
TOTAL Equipamento Custo Horário:					1,0103
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17952	AÇO CA-50/60	SEINFRA KG	1,05000000	8,8900	9,3345
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA KG	0,02000000	10,0500	0,2010
TOTAL Material:					9,5355
Mão de Obra					
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA H	0,08000000	16,7700	1,3416
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA H	0,08000000	20,7700	1,6616
TOTAL Mão de Obra:					3,0032
VALOR:					13,55
VALOR COM BDI:					16,94

C0842 - CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA H	0,71400000	22,3108	15,9299
TOTAL Equipamento Custo Horário:					15,9299
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA M3	0,85270000	67,5000	57,5573
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA KG	336,00000000	0,5600	188,1600
11605	PEDRISCO	SEINFRA M3	0,83600000	73,9000	61,7804
TOTAL Material:					307,4977
Mão de Obra					
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA H	6,00000000	15,5500	93,3000
TOTAL Mão de Obra:					93,3000
VALOR:					416,73
VALOR COM BDI:					520,91

Antonio Tassano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREAV/CE 332202
RNP 061705043-0




OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

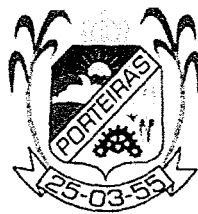
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)						
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	15,5500	26,4350
TOTAL Mão de Obra:						26,4350
VALOR:						26,43
VALOR COM BDI:						33,04

C0171 - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 (M3)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,21600000	67,5000	82,0800
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	365,00000000	0,5600	204,4000
TOTAL Material:						286,4800
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	15,5500	155,5000
TOTAL Mão de Obra:						155,5000
VALOR:						441,98
VALOR COM BDI:						552,48

C1958 - PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00720000	74,7200	0,5380
10208	BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	2,50000000	19,7300	49,3250
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,49000000	1,1000	0,5390
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,03000000	0,5600	1,1368
11031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,78000000	24,6700	43,9126
11154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	0,59000000	52,5000	30,9750
11704	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14	SEINFRA	M2	1,00000000	127,2400	127,2400
TOTAL Material:						253,6664
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	20,7700	31,1550
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	15,5500	38,8750
TOTAL Mão de Obra:						70,0300
VALOR:						323,70
VALOR COM BDI:						404,63


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

C3022 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO IV, E=4MM (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11218	GAS	SEINFRA	KG	0,26000000	6,3800	1,6588
19508	MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO IV, E=4MM (NBR 9952:2014)	SEINFRA	M2	1,15000000	42,1300	48,4495
19509	PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA À BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L)	SEINFRA	L	0,40000000	7,7700	3,1080
TOTAL Material:						53,2163
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,80000000	16,7700	13,4160
10091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,40000000	20,7700	8,3080
TOTAL Mão de Obra:						21,7240
VALOR:						74,94
VALOR COM BDI:						93,68

C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 (UN)						
Equipamento	Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	0,2140	1,7120
10771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	0,1580	1,2640
TOTAL Equipamento Custo Horário:						2,9760
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	24,00000000	16,7700	402,4800
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	24,00000000	20,7700	498,4800
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	72,00000000	15,5500	1.119,6000
TOTAL Mão de Obra:						2.020,5600
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	0,02000000	2.969,5000	59,3900
TOTAL Serviço:						59,3900
VALOR:						2.082,93
VALOR COM BDI:						2.603,66

C1251 - ESCADA DE MARINHEIRO, C/TUBO GALVANIZADO 3/4", H=VAR (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,01500000	74,7200	1,1208
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	4,00000000	0,5600	2,2400
10878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	8,00000000	7,8300	62,6400
12167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	SEINFRA	M	4,50000000	22,6600	101,9700
TOTAL Material:						167,9708
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	16,7700	25,1550
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	15,5500	46,6500
TOTAL Mão de Obra:						134,1150
VALOR:						302,09
VALOR COM BDI:						377,61


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

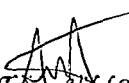
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

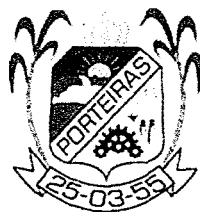
C3505 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	0,20000000	7,8300	1,5660
16233	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	UN	0,40000000	22,2800	8,9120
11952	TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	0,60000000	10,1200	6,0720
12167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	SEINFRA	M	2,70000000	22,6600	61,1820
TOTAL Material:						77,7320
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700
TOTAL Mão de Obra:						41,5400
VALOR:						119,27
VALOR COM BDI:						149,09

C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12353	HIDRACOR	SEINFRA	KG	0,35000000	1,1500	0,4025
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,20000000	0,5500	0,1100
TOTAL Material:						0,5125
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,33000000	20,7700	6,8541
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	15,5500	2,3325
TOTAL Mão de Obra:						9,1866
VALOR:						9,70
VALOR COM BDI:						12,13

I6066 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16066	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	1,00000000	301,5900	301,5900
TOTAL Material:						301,5900
VALOR:						301,59
VALOR COM BDI:						376,99

I6088 - TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 2,16M (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16088	TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 2,16M	SEINFRA	UN	1,00000000	499,7200	499,7200
TOTAL Material:						499,7200
VALOR:						499,72
VALOR COM BDI:						624,65


Antonio Tulliano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil - CREA 332202
RNP 061405043-0



OBRA: RECUPERAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.

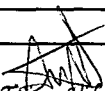
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

I0747 - GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP) (H)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2804	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS (142 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	25,3000	25,3000
I2803	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS (142 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	87,1170	87,1170
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	36,78050000	1,0000	36,7805
I2702	JUROS	SEINFRA	H	3,63210000	1,0000	3,6321
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	45,97570000	1,0000	45,9757
					TOTAL Material:	198,8053
					VALOR:	198,81
					VALOR COM BDI:	248,51

C2626 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 32mm(1") (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00110000	45,1600	0,0497
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00050000	39,2200	0,0196
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	1,50000000	6,7100	10,0650
					TOTAL Material:	10,1343
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	16,7700	7,5465
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	20,3200	9,1440
					TOTAL Mão de Obra:	16,6905
					VALOR:	26,82
					VALOR COM BDI:	33,53

C2627 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00120000	45,1600	0,0542
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00050000	39,2200	0,0196
I2202	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 40MM (1 1/4")	SEINFRA	M	1,50000000	9,7700	14,6550
					TOTAL Material:	14,7288
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	16,7700	8,3850
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	20,3200	10,1600
					TOTAL Mão de Obra:	18,5450
					VALOR:	33,27
					VALOR COM BDI:	41,59

C2159 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4") (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,50000000	0,2800	0,4200
I1800	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 32MM (1 1/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	49,5600	49,5600
					TOTAL Material:	49,9800
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,85000000	16,7700	14,2545
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,85000000	20,3200	17,2720
					TOTAL Mão de Obra:	31,5265
					VALOR:	81,51
					VALOR COM BDI:	101,89


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0