



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



PEDITAL CONVOCATÓRIO
Tomada de Preços Nº 2022.07.14.2

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 02 de agosto de 2022**, 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 a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, mediante as condições estabelecidas no presente Edital, tudo de acordo com a Lei n.º 8.666/93, de 21.06.93, 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 da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.

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 implantação de sistema coletivo de abastecimento de água no Sítio Sozinho no Município de Porteiras/CE, e de acordo com 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 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 pelos 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 2022.07.14.2
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;

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;



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



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) **TUBO PVC JEI, CLASSE 20, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA.**

b) **RESERVATORIO ELEVADO EM ANÉIS PRÉ - MOLDADOS DE CONCRETO, VOLUME 12 M3, DIÂMETRO 2,00M, FUSTE 6,0M, E ALTURA TOTAL DE 10,0M.**

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 8.666/1993) não se confunde com a capacidade técnico-profissional (art. 30, § 1º, inciso I, da Lei 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 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):



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



- c) TUBO PVC JEI, CLASSE 20, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA.
d) RESERVATORIO ELEVADO EM ANÉIS PRÉ - MOLDADOS DE CONCRETO, VOLUME 12 M3, DIÂMETRO 2,00M, FUSTE 6,0M, E ALTURA TOTAL DE 10,0M.

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 (dezesesseis) 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 ou Servidor da Administração (mediante apresentação do documento original), estando perfeitamente legíveis sem conter borrões, rasuras, emendas ou entrelinhas, dentro do prazo de validade para aqueles cuja validade possa expirar.

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~~ ^{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 mitido 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:



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal

CNPJ nº 07.654.114/0001-02



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 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 2022.07.14.2
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 **120 (cento e vinte) dias**.

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.



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



- 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 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



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal

CNPJ nº 07.654.114/0001-02



- 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.
- 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 suspensão.
- 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.



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



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 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 **120 (cento e vinte) dias**, 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
09	01	15.544.0036.1.017.0000	4.4.90.51.00

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 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 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.



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



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.
- 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.



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



- 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 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 nº 8.666/93.

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 do 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 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.



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



- 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.

CAPITULO XII – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 12.1 A apresentação da proposta configura que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e demais condições para o cumprimento das obrigações desta licitação.
- 12.2 À Contratada caberá toda e qualquer obrigação civil, penal e trabalhista decorrentes da execução do contrato.
- 12.3 A Contratada deverá registrar o contrato no CREA até 10 (dez) dias úteis após a sua assinatura.
- 12.4 A contratada se obriga a manter as condições de habilitação previstas no Edital de licitação, durante a execução do contrato.
- 12.5 A Comissão Permanente de Licitação atenderá aos interessados, no horário de 08:00 às 12:00 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.
- 12.6 É facultada a Comissão de Licitação, em qualquer fase da licitação, promover diligências destinadas a esclarecer a instrução do processo.
- 12.7 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.
- 12.8 A documentação apresentada para fins de habilitação fará parte dos autos da licitação e não será devolvida ao proponente.
- 12.9 A CONTRATANTE se reserva o direito de rescindir o Contrato, na forma da Lei.
- 12.10 A homologação da presente Licitação é da competência da CONTRATANTE, nos termos da Lei.
- 12.11 Os casos omissos deste Edital serão resolvidos pela Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Porteiras, aplicando-se os dispositivos da Lei nº 8.666/93 e legislação complementar.
- 12.12 A Comissão de Licitação poderá conceder prazo de até 15 (quinze) minutos de tolerância para a participação de possíveis atrasados.
- 12.13 Das decisões da Comissão de Licitação, caberá recurso previsto no artigo 109 da Lei n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores.
- 12.14 O Foro para dirimir quaisquer dúvidas oriundas da presente Licitação é o da Comarca de Porteiras - CE.

Porteiras/CE, 14 de Julho de 2022.


MARIA EDNA TAVARES DE LAVÔR
Presidente da Comissão de Licitação



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



ANEXO I

PROJETO BÁSICO

Tomada de Preços nº 2022.07.14.2



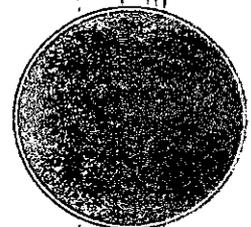
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS

Projeto de Engenharia

**OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

LOCALIZAÇÃO: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CE.

ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA
MARÇO DE 2022





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220951802

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0615289819
Registro: 0615289819CE

Empresa contratada: ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA - ME

Registro: 0010495347



2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE.
RUA MESTRE ZUCA

CPF/CNPJ: 07.654.114/0001-02
Nº: 16

Complemento:
Cidade: PORTEIRAS

Bairro: CENTRO
UF: CE

CEP: 63170000

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

SÍTIO SOZINHO

Nº: S/Nº

Complemento:
Cidade: PORTEIRAS

Bairro: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO
UF: CE

CEP: 63170000

Data de Início: 09/03/2022

Previsão de término: 09/03/2023

Coordenadas Geográficas: 07°28'57,82"S, 39°5'19,95"W

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE.

CPF/CNPJ: 07.654.114/0001-02

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	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 IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA COMUNIDADE DO SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CEARÁ.

6. Declarações

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

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c805C
Impresso em: 17/04/2022 às 12:01:53 por: , ip: 200.77.181.137

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

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





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220951802

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

5296/2004.

7. Entidade de Classe

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Emerson Patrick Alves Martins

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CPF: 044.532.513-51

_____ 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\$ 88,78

Registrada em: 14/03/2022

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8215241337



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c805C
Impresso em: 17/04/2022 às 12:01:53 por: , ip: 200.77.181.137

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





NOTA TÉCNICA PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

REFERÊNCIA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COM LOCALIZAÇÃO NO SÍTIO SOZINHO, ZONA RURAL 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;

Parcelas de maior relevância:

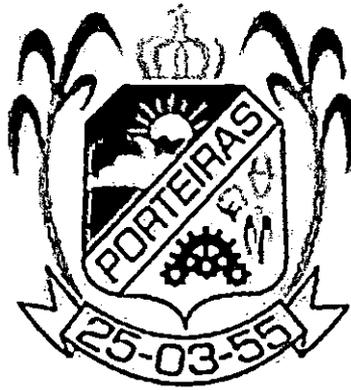
- TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA;
- RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, VOLUME 12 M3, DIÂMETRO 2,00 M, FUSTE 6,0 M, E ALTURA TOTAL DE 10,0 M.

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

Porteiras (CE), 18 de abril de 2022.

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

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



Objeto: Implantação de Sistema Coletivo de Abastecimento de Água
Comunidade: Sítio Sozinho
Município: Porteiras - Ceará
Prefeitura Municipal de Porteiras

VOLUME ÚNICO
MEMORIAL DESCRITIVO
ORÇAMENTO
PEÇAS GRÁFICAS

MARÇO DE 2022

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



EQUIPE TÉCNICA

Produto: Projeto da Implantação de Sistema Coletivo de Abastecimento de Água

Localização: Sítio Sozinho, zona rural do município de Porteiras-CE

Gerente de Projetos e Elaboração de Projetos:

ALPHA Projetos de Engenharia LTDA-ME

E-mail: alpha.engprojetos@gmail.com

Telefone: (88) 98842-5488

Supervisão de Elaboração de Projetos:

Eng°. Emerson Patrick Alves Martins

Desenhos

Eng°. Emerson Patrick Alves Martins

Téc. Ceciliano dos Santos Machado

Téc. João Pedro Alves de Caldas

Topografia

Téc. João Pedro Alves de Caldas

Téc. Bruno P. Belém


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



Apresentação

Este trabalho se propõe a descrever e dimensionar adequadamente o sistema de abastecimento de água no **Sítio Sozinho**, localizado na Zona Rural do Município de Porteiras, Estado do Ceará, fornecendo informações importantes do material de fabricação, cálculos, aplicação, funcionamento, tubulações, etc. Nesse local foi escolhido há uma comunidade residente em Habitações Populares totalizando 70 famílias de moradores.

O relatório tem como finalidades:

- ⇓ Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- ⇓ Fornecer estimativas das quantidades dos serviços, materiais, peças, órgãos acessórios e custos das obras definidas para o Projeto Abastecimento de Água da referida área;
- ⇓ Fornecer peças gráficas, memorial de cálculo e especificações técnicas.

O presente relatório foi elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT - Associação brasileira de normas Técnicas e da CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Ceará, concessionária responsável pela operação e manutenção dos serviços de água e esgotos existentes na sede do município.

Dados da Obra

Utilizando-se da água proveniente de um sistema instalado que abastece outra comunidade (sítio saco), o projeto prevê a execução de aproximadamente 3.365,00 metros de Rede, beneficiando 263 habitantes no plano final.

Localização da Obra

A referida obra será implantada no Sítio Sozinho, zona rural do Município de Porteiras, Estado do Ceará.


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



Estrutura do Projeto

Este projeto é composto por um volume contendo:

VOLUME ÚNICO: Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Especificações Técnicas, Anexos e Peças Gráficas.

Atenciosamente,


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



FICHA TÉCNICA

Informações do Projeto
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO SÍTIO SOZINHO

Projetista
ENG. EMERSON PATRICK ALVES MARTINS

Município/UF
PORTEIRAS/CE

Localidade
Sítio Sozinho

Data do Projeto
Março/2022

Dados da População

Método de Estimativa Populacional	Taxa de Crescimento	Alcance do Projeto	Ano de início do Projeto	População Inicial	Ano Final do Projeto	População Final
Implantação do Loteamento	0,00% a.a.	20 anos	2022	263	2042	263

População

Etapa	Ano	Pop. Total (hab)	Pop. Atendida	% Atendida	Consumo per capita (l/hab/dia)
Implantação / Etapa Única	2022	263	263	100	100

Vazões do Projeto

Ano	Média (l/s)	Máxima Diária (l/s)	Máxima Horária (l/s)
2042	0,30	0,36	0,55

Captação

Descrição	Tratamento	Local	Capacidade/Vazão de exploração
RAP EXISTENTE	SIMPLES CLORAÇÃO	DISTRITO SIMÃO	5,00 M ³ /H por até 10 Horas/dia

Conjuntos de Recalque (bombas centrífugas)

Descrição	Vazão (L/s)	Potência da Bomba (HP)	Altura Manométrica-Hm (m.c.a.)
RAP ao REL	1,03	2,00	56,35

Adução

Montante	Jusante	Diâmetro	Extensão
RAP	REL	PVC PBA JE CLASSE 20 DN 50mm	2.000,00 M

Reservatório

Descrição	Coordenada UTM	Capacidade	Fuste
REL A EXECUTAR	490.226 / 9.172.871	12 M ³	6,0 M

Tratamento:

Local	Tipo
Interior do REL (abaixo)	Simples cloração, com Clorador de pastilha a instalar na chegada ao REL

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

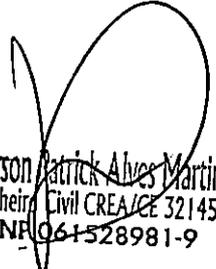


Rede de Distribuição

Zonas de Pressão	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Material
REDE 01	75	205,00	PVC PBA CL-12
	50	3.160,00	PVC PBA CL-12
TOTAL		3.365,00	

Ligações Prediais

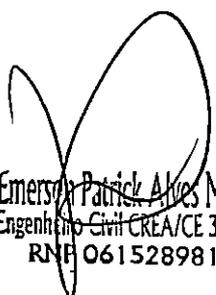
Descrição	Etapa	Quantidade
Ligação Predial rural padrão SISAR (kit cavalete + hidrômetro)	Única	70


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



SUMÁRIO

- 1.0 Apresentação
- 2.0 Generalidades
- 2.1 Acesso Rodoviário
- 2.2 Condições Climáticas
- 2.3 Características Geomorfológicas
- 2.4 Dados Censitários do Município
- 3.0 População do Projeto
- 4.0 Infra-estrutura
- 4.1 Pavimentação
- 4.2 Saneamento Básico
- 4.3 Energia Elétrica
- 4.4 Comunicação
- 4.4.1 Telefonia
- 4.4.2 Correios
- 5.0 Parâmetros de Dimensionamento
- 6.0 O Projeto
- 6.1 Concepção do Sistema Proposto
- 6.2 Demanda e Vazões do Projeto
- 6.2.1 Demanda e Vazões da Rede
- 6.3 Unidades do Sistema
- 6.3.1 Captação
- 6.3.2 Adutora de Água Bruta
- 6.3.4 Tratamento
- 6.3.5 Reservatórios
- 6.3.6 Rede de Distribuição
- 6.3.7 Caixas de Quebra de Pressão
- 6.3.8 Ligações Prediais
- 7.0 Planilha de Cálculo de Rede
- 8.0 Planilha Orçamentária
- 9.0 Especificações Técnicas
- 9.1 Generalidades
- 9.2 Desmatamento, Destocamento e Limpeza do Terreno
- 9.3 Locação e Abertura de Valas
- 9.4 Assentamento
- 9.5 Cadastro
- 9.6 Caixas de Registro
- 9.7 Transporte, Carça e Descarga de Materiais
- 9.8 Movimentos de Terra
- 9.9 Concreto para Blocos de Ancoragem
- 9.10 Tubos e Conexões
- 9.11 Ensaio
- 9.12 Limpeza e Desinfecção
- 10.0 Plantas


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



1.0 Apresentação

O presente trabalho se propõe a definir uma solução a nível de projeto básico de engenharia, para a Comunidade do Sítio Sozinho no Município de Porteiras no Estado do Ceará

O projeto engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da Cagece. Inclui-se no mesmo uma Planilha Orçamentária e Especificações Técnicas que servirão de orientação para a execução.

2.0 Generalidades

A Comunidade de Sítio Sozinho situa-se no Município de Porteiras - Ceará, distante aproximadamente 425 Km de Fortaleza, Capital do Ceará; sendo que a comunidade dista aproximadamente 8,5 Km da sede do município.

Os dados geográficos do município de Porteiras são:

Área: 217,57 Km²

Altitude (Sede): 538 m

Latitude (S): 07° 32' 25"

Longitude (W): 39° 07' 06"

♦ Os Limites são:

Norte: Brejo Santo, Missão Velha

Sul: Jardim, Jati

Leste: Brejo Santo

Oeste: Missão Velha, Jardim

2.1 Acesso Rodoviário

O acesso à Porteiras a partir de Fortaleza, dá-se pela BR 116, distando 425 Km da Capital.

Já o acesso a localidade dos Sítio Sozinho se faz através de uma estrada carroçável com distância aproximada de 8,5 Km depois da sede municipal de Porteiras

2.2 Condições Climáticas

Os dados relativos ao clima de região são estimados e dimensionados em função de cadastros elaborados e constantes de informações fornecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Pluviometria média anual: 904,2 mm

Trimestre mais seco do ano: Jul/Ago/Set

Período mais úmido do Ano: Janeiro a Abril

Temperaturas:

Média das Máximas 26 °

Média das Mínimas 24 °


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



2.3 Características Geomorfológicas

O Município de Porteiras possui um relevo com Chapada do Araripe

Classes de Solo: Solos Litólicos, Latossolo Vermelho-Amarelo, Podzólico Vermelho-

Uso Potencial do Solo: Culturas de subsistência, fruticultura e pecuária extensiva.

2.4 Dados Censitários do Município

População Total: 15061 hab.

População Rural: 8872 hab.

População Urbana: 6189 hab.

Taxa de Crescimento: -0,39 %

Fonte IBGE - CENSO 2010

3.0 População do Projeto

A População do Projeto foi obtida através de estimativa, levando-se em consideração o número de domicílios e ocupação de 3,75 pessoas por domicílio.

No levantamento, obteve-se os seguintes dados:

População atual (2022) :263 habitantes.

· Alcance do Projeto: 20 anos

· Taxa de crescimento: 0 %

População de projeto (2042) :263 habitantes.

Obs.: Como a taxa de crescimento municipal é negativa, optou-se por considerar uma taxa de crescimento de 0,00% para o cálculo das demandas do projeto.

4.0 Infra-estrutura

4.1 Pavimentação

O Povoado apresenta pavimentação 100% sem revestimento.

4.2 Saneamento Básico

Não existe sistema público de abastecimento de água, igualmente não existe sistema público de coleta e tratamento de esgoto. A comunidade atualmente é abastecida precariamente por carros pipa.

4.3 Energia Elétrica

A localidade é alimentada por Rede de Distribuição em Alta e Baixa Tensão.

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



4.4 Comunicação

4.4.1 Telefonia

O município é atendido com sistema de telefonia e celular.

4.4.2 Correios

No município de Porteiras existe agência dos correios, já na localidade de Sítio Sozinho não existe.

5.0 Parâmetros de Dimensionamento

De acordo com os Termos de Referência para Elaboração deste Projeto, os parâmetros são os seguintes:

Localidade : Sítio Sozinho no Município: Porteiras

Alcance de projeto (Ap): 20 anos

Taxa de crescimento (zona rural) 0 % a.a.

N.º de unidades habitacionais: 70

Taxa de ocupação (rural): 3,75 hab. por unidade

População atual (P'): 263 hab.

População de projeto (P): 263 hab

Consumo per capita: 100 l / hab. / dia

Coefficiente do dia de maior consumo: K1 = 1,2

Coefficiente da hora de maior consumo: K2 = 1,5

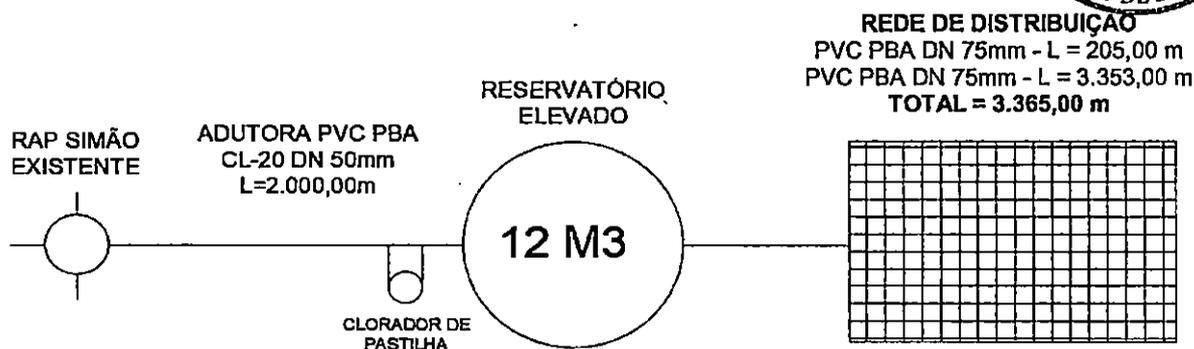
6.0 – O Projeto

6.1- Concepção do Sistema Proposto

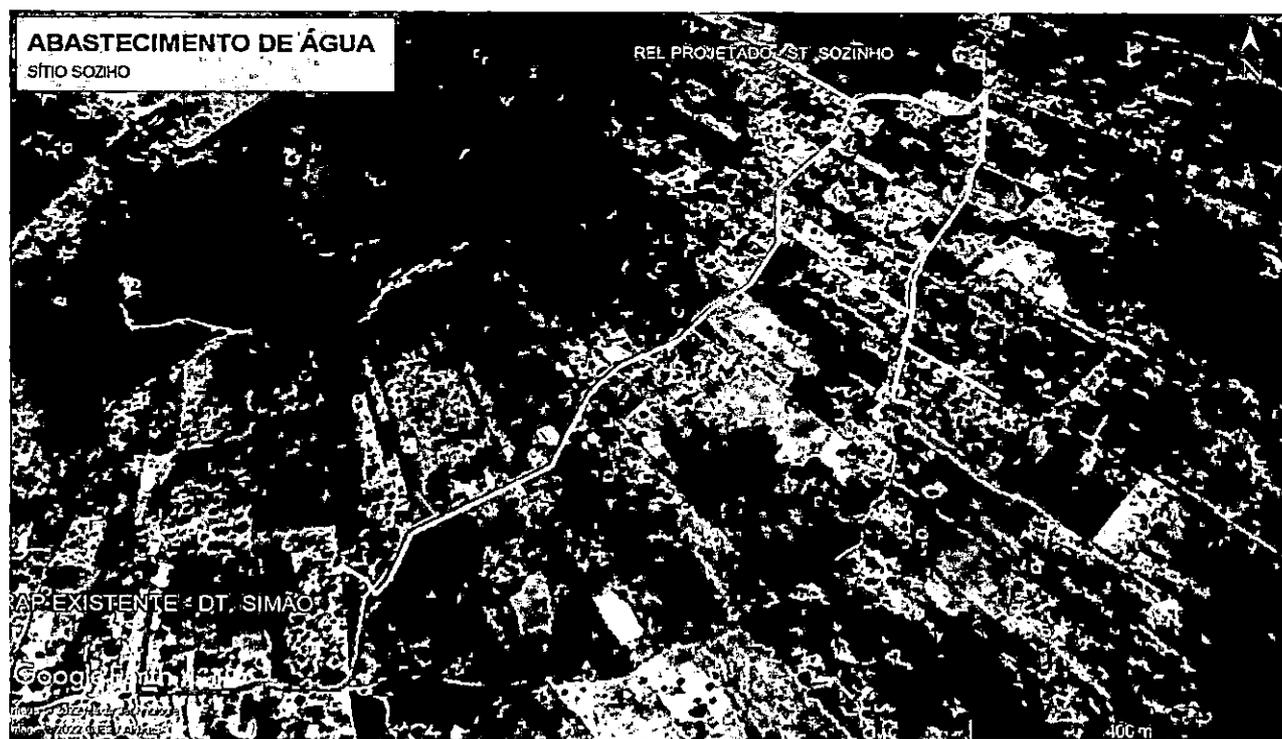
A água será captada a partir de um reservatório apoiado existente na comunidade vizinha, o Distrito Simão, situada a 2,0 km de distância do Sítio Sozinho, conforme demonstrado em projeto, sendo que o mesmo é pertencente ao município. Considerando uma exploração possível de até 12 horas diárias, o reservatório tem vazão extra disponível de 5,00 m³/h para utilização deste sistema de abastecimento de água do sítio Sozinho.

A água será captada por bomba centrífuga, transportada em adutora por recalque, levando a água até o reservatório elevado localizado na cota 848m (pontos alto disponível da comunidade), onde passará pelo sistema de tratamento por simples cloração e será acumulada no reservatório elevado. Do reservatório elevado será feita essa desinfecção, e depois chegará aos domicílios através da rede de distribuição.


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

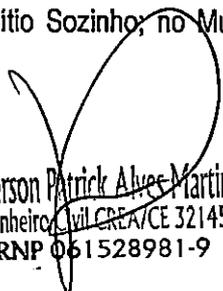


Vista de Satélite da comunidade do Sítio Sozinho, onde será implantado o sistema coletivo de abastecimento de água:



6.2- Demanda e Vazões do Projeto

Com base nos parâmetros estabelecidos e mencionados anteriormente, calculamos as demandas necessárias para o Sistema de Abastecimento D'água da Comunidade do Sítio Sozinho, no Município Porteiras - Ceará


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



6.2.1- Demanda e Vazões da Rede 01

População de projeto (P)

$P' = n.^{\circ}$ de residências x taxa de ocupação

$$P' = 40 \times 3,75$$

$$P' = 150 \text{ hab.}$$

$$P = P' \times (1 + Tc)^{20}$$

$$P = 150 \times (1 + 0)^{20}$$

$$P = 150 \text{ hab.}$$

Vazão média de consumo:

$$Q_0 = P \times 100 / 86400$$

$$Q_0 = 263 \times 100 / 86400$$

$$Q_0 = 0,3 \text{ l/s ou } 1,08 \text{ m}^3/\text{h}$$

Vazão do dia de maior consumo:

$$Q_1 = P \times 100 \times 1,2 / 86400$$

$$Q_1 = 263 \times 100 \times 1,2 / 86400$$

$$Q_1 = 0,37 \text{ l/s ou } 1,33 \text{ m}^3/\text{h}$$

Vazão da hora de maior consumo:

$$Q_2 = P \times 100 \times 1,2 \times 1,5 / 86400$$

$$Q_2 = 263 \times 100 \times 1,2 \times 1,5 / 86400$$

$$Q_2 = 0,55 \text{ l/s ou } 1,98 \text{ m}^3/\text{h}$$

6.3 – Unidades do Sistema

O projeto do sistema de abastecimento de água da Localidade de Sítio Sozinho compreende as seguintes unidades: Captação em 01 reservatório apoiado existente, tratamento com desinfecção, Adutora, Reservatório elevado e Rede de distribuição que passamos a descrever:

6.3.1 – Captação

A captação a partir de 01 reservatório apoiado existente, localizado no perímetro no Distrito Simão cuja vazão disponível do mesmo satisfaz a demanda necessária em m³/h para o atendimento à população em conformidade com a demanda calculada em projeto, uma vez que o manancial terá funcionamento contínuo de 8,5 horas por dia, para abastecer a rede de distribuição

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNB 051528981-9



Para abastecer a rede:

Dimensionamento do Conjunto Moto-Bomba

$$P = Q_a \text{ (l/s)} \times H_{mt} / 75 \times n$$

$$Q_a = 1,03 \text{ l/s}$$

$$H_{mt} \text{ (altura monométrica total)} = 56,35 \text{ m (calculada no item 6.3.3.1.6)}$$

$$n = 65\% \text{ (Rendimento do Motor)}$$

$$P = 1,19 \text{ cv}$$

Correção da Potência do Motor (conforme fator da tabela abaixo)

Potência do Motor	Fator de Correção %
< ou = 2 CV	50%
2 a 5 CV	30%
5 a 10 CV	20%
10 a 20 CV	15%
> de 20 CV	10%

Pf = Potência corrigida

$$P_f = P + (P \times \% \text{ fator correção})$$

$$\text{Fator} = 50 \%$$

$$P_f = 2 \text{ cv}$$

Com esses dados, escolhemos o conjunto Motor Bomba que possa atender as seguintes características, dos dois setores do sistema de abastecimento de água:

Vazão para abastecer o REL 01 = 3,71 m³/h

Altura Monométrica Total (Hmt) para abastecer o REL 01 = 56,35 mca

Potência de ambos os setores = 2 cv

Voltagem = 220 / 380 V

Frequência = 60 Hz

6.3.2 – Adutora de Água Bruta

A adutora de água bruta, interliga o Reservatório Apoiado existente, na cota 821m, e leva ao reservatório elevado localizado na cota 848m. O seu desenvolvimento está representado na planta baixa da adutora, onde se pode observar o caminhamento.

Dispondo de uma vazão disponível de até 5,0m³/h do sistema existente, consideramos 8,5 horas de bombeamento diário, afim de atingir a demanda necessária para abastecer a Rede 01 da comunidade, conforme dimensionado a seguir:

As características técnicas são as seguintes:

População Atual = 262,5 Habitantes ou 70 Famílias

População de Projeto = 263 Habitantes ou 70 Famílias

Horas de bombeamento = 8,5 Horas

Extensão da Adutora = 2000 m

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



Calculo das vazões

$Q_m = 0,31 / s$ ou $1,09 m^3 / h$
 $Q_{md} = 0,36 / s$ ou $1,31 m^3 / h$
 $Q_{mh} = 0,55 / s$ ou $1,97 m^3 / h$
 $Q_a = 1,03 / s$ ou $3,71 m^3 / h$
Vazão adotada = $1,03 / s$ ou $3,71 m^3 / h$

Diâmetro da Adutora

$D = 0,0385 m$ ou $39 mm$
Diâmetro Adotado = $50 mm$

Material:

PVC PBA JE DN 50 - CLASSE 20

Extensão:

Comprimento Tubulação PVC PBA JE = $2000 m$

6.3.2.1 – Cálculo da Sobrepressão

6.3.2.1.1 – Perda de Carga Unitária – Fórmula de Hazen-William

Perda de Carga unitária-hazen-william

$J = 10,643 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$
 $J = 0,0084 m/m$
 $Q_a = 1,03 / s$
 $C = 130$
 $D = 50 mm$

6.3.2.1.2 – Perda de Carga Total (Adutora)

Perda de carga total - Hf

$H_f = J \times L$ da Adutora
 $H_f = 16,8502 m$

6.3.2.1.4 – Verificação do Golpe de Ariete – Celeridade

Verificação do Golpe de Ariete

Calculo da Celeridade

$C = 9900 / ((48,3 + K \times (D/E))^{0,5})$
 $C = 616,82 m/s$
 $K = 18$
 $D = 50 mm$
 $E = 4,3 mm$


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



6.3.2.1.5 – Golpe sobre Pressão Máxima na Extremidade da Linha

Sobre Pressão na extremidade da Linha

$$\text{Área} = 3,14 \times D^2 / 4 \quad D = (m)$$

$$\text{Area da Tubulação} = 0,002 \text{ m}^2$$

$$\text{Velocidade} = Qa/A \quad Q = (\text{m}^3/\text{s}) \quad A = (\text{m}^2)$$

$$\text{Velocidade} = 0,52 \text{ m/s}$$

$$H_a = C * V/G$$

$$H_a = 32,98 \text{ mca}$$

Desnível Geométrico

$$\text{Cota da Captação} = 821 \text{ m}$$

$$\text{Cota do Reservatório} = 848 \text{ m}$$

$$\text{Altura do Reservatório} = 10 \text{ m}$$

$$\text{Nível do Crivo} = 2,5 \text{ m}$$

$$H_g = N_{mr} - N_{mc} + Ar$$

$$H_g = 37 \text{ m}$$

Cálculo da Altura Manométrica Total

$$H_{mt} = H_f + H_g + H_d$$

$$H_{mt} = 56,35 \text{ m}$$

Golpe Sobre Pressão Máxima Instalada

$$P_m = H_a + H_g + H_d$$

$$H_d = \text{Desnível negativo (conf. perfil)} = 30 \text{ m}$$

$$P_m = 99,98 \text{ m}$$

A Classe da tubulação a ser empregada no trecho da adutora será compatível com as pressões de 100 kg/cm², tipo PVC PBA CLASSE 20 com junta elástica (JE).

Obs: O tipo de tubulação deve ser escolhida em função da pressão de serviço.

CLASSE - PRESSÃO DE SERVIÇO (mca)

Classe 12 - Pressão de Serviço : 60 mca

Classe 15 - Pressão de Serviço : 75 mca

Classe 20 - Pressão de Serviço : 100 mca

Classe DEFoFo - Pressão de Serviço : 100 mca

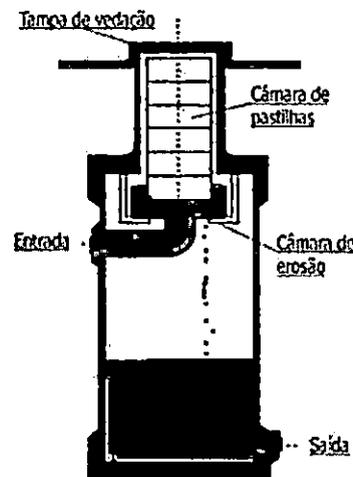
6.3.4 – Tratamento

Como se trata de água de manancial subterrâneo, será feita apenas uma desinfecção simples, através de um clorador de pastilhas de hipoclorito, a ser instalado diretamente na adutora, abaixo do reservatório elevado a ser construído. A concentração de cloro residual na água após passagem pelo clorador deverá ser de 2 mg/l.

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



Sua utilização tem se mostrado eficiente no caso de mananciais como poços profundos, devido à boa qualidade dessas águas, além do que tem uma vantagem econômica tanto na instalação, devido ao seu baixo custo, quanto na operação, devido a sua simplicidade. Esse tratamento é utilizado pela Cagece em poços de várias comunidades no interior do Ceará.



Clorador de Pastilha tipo SANY-CLOR
5000

O clorador de Pastilhas, foi concebido para operar em redes pressurizadas de até 7 Kgf/cm², para desinfecção de água potável ou industrial, utilizando pastilhas de Cloro. De fácil operação, instalação e manutenção, não requer energia elétrica para funcionar, utilizando a energia hidráulica da rede. É produzido em aço carbono com revestimento interno de resina especialmente desenvolvida, resistente a abrasão e ataque químico do cloro. E pintura epóxi azul, na parte externa.

Através de "by-pass" a água bruta, entra no clorador sendo conduzida para o interior do equipamento, onde faz contato com as pastilhas dissolvendo-as de forma homogênea, produzindo uma solução de cloro concentrada, que será injetada na rede, garantindo cloração contínua e precisa.

Não requer mão de obra especializada, o tempo entre recargas pode ser de horas a dias, sem necessidade de misturas ou diluições de produtos químicos, bastando que o operador, utilizando EPIs, reabasteça o equipamento.

6.3.5 – Reservatório

O volume do reservatório corresponde a um terço do volume máximo diário calculado. Será construído um reservatório elevado, com capacidade de 12 m³, com fuste de 6 m e altura total de 10 m, sendo que o REL será localizado na cota 848, e será em estrutura de anéis pré-fabricados de concreto armado, conforme projeto.

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



6.3.5.1 – Reservatório Elevado

Cálculo do volume máximo diário:

$$\begin{aligned}VD &= P \times 100 \times 1,2 \\VD &= 263 \times 100 \times 1,2 \\VD &= 31560 \text{ l ou } 31,56 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Cálculo do volume do reservatório :

$$\begin{aligned}VR &= 1/3 VD \\VR &= 31,56 / 3 \\VR &= 10,52 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Volume projetado para o reservatório :

$$VR = 12 \text{ m}^3$$

Características do Reservatório:

Tipo: elevado
Forma: cilíndrica
Material: anéis pré-moldados de concreto armado
Diâmetro: 2 m
Altura Total: 10 m
Fuste: 6 m
Altura Útil de Reservação: 3,82 m
Altura Útil de Reservação Considerada: 4 m

6.3.6 – Rede de distribuição

A Rede de distribuição será pressurizada a partir do reservatório elevado e se constituirá em apenas uma zona de pressão. A rede foi concebida para cálculo como sendo do tipo "espinha de peixe". Os cálculos hidráulicos foram feitos utilizando-se da fórmula de Hazen – Williams e efetivados por software adequado, seguindo as normas de Sistema de Abastecimento D'água.

A tubulação será toda em PVC do tipo PBA CL-12 com diâmetros de 50mm e 75mm.

O resultado dos cálculos processos está agrupado em planilhas anexo. Conforme se observa o valor máximo na Rede 01 de $J \text{ (m/km)} = 1,15$, não ultrapassando o valor de 8 m/Km.

Os detalhes gráficos construtivos estão representados em plantas específicas da rede de distribuição.

As extensões da Rede são as seguintes:

Diâmetro 50 mm - 3160 m
Diâmetro 75 mm - 205 m

Independentemente dos cálculos, o primeiro trecho da rede terá o diâmetro mínimo de 75 mm.
A cota piezométrica máxima será considerada a da laje do fundo do reservatório.

Emerson Pradick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 06 528981-9



Vazão de Distribuição Linear da Rede

$$Q = Q2 / l \text{ (Rede)}$$

$$Q = 0,55 / 3365$$

$$Q = 0,0002 \text{ l/s / m}$$

Dados Gerais da Rede

Fórmula Utilizada - Hazen Williams

Coefficiente (C) - 140

Número de Nós - 49

Número de Trechos - 49

Vazão de Distribuição Linear - 0,0002

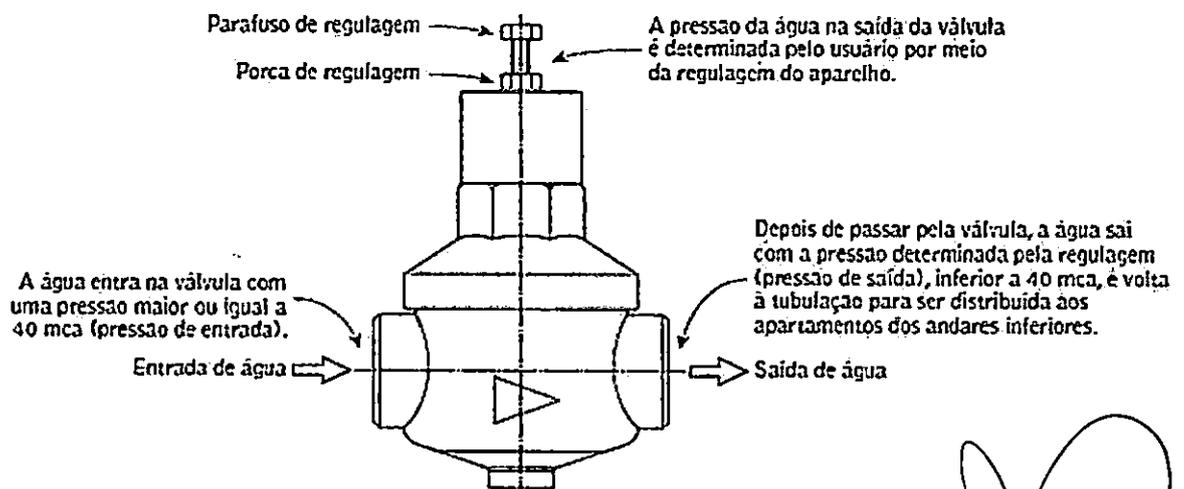
Diâmetros - Otimizados

6.3.7 – Caixas de Quebra de Pressão

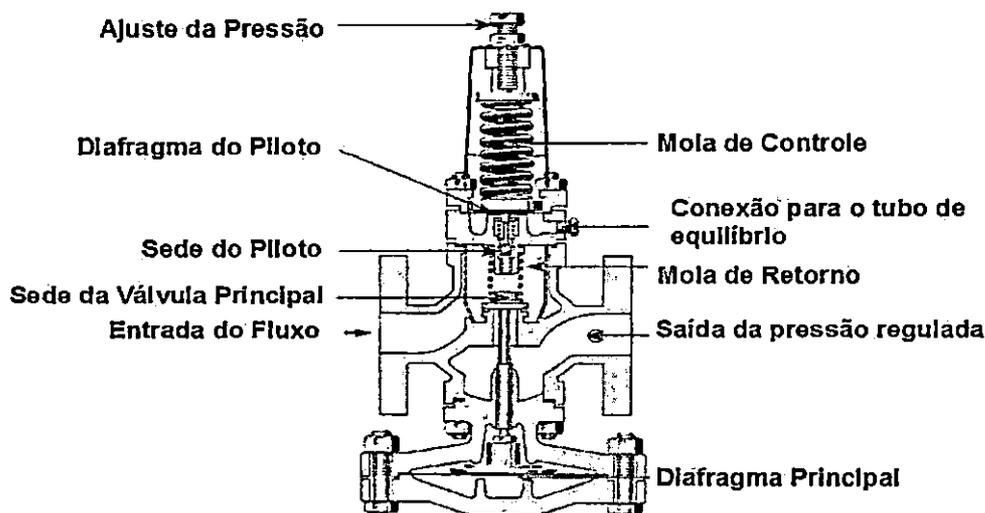
Em alguns trechos das redes, a pressão de serviço ultrapassou inicialmente o limite de 50 m.c.a., sendo necessário a utilização de VÁLVULAS REDUTORAS DE PRESSÃO, com objetivo de reduzir a pressão excessiva da rede nos seguintes locais e com os seguintes parâmetros:

CAIXAS DE QUEBRA DE PRESSÃO								
Trecho	Nó		Cota do Terreno		Pressão Dinâmica		Pressão Estática	
	montante	jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante
8	7	8	814,961	808,003	39,789	10,000	40,039	10,000
28	27	28	820,105	788,612	33,533	10,000	34,895	10,000
30	29	30	788,585	779,763	41,423	20,000	41,520	20,000

Esquema de Funcionamento da Válvula Redutora de Pressão:



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



6.3.8 – Ligações Prediais

As ligações prediais obedecem ao padrão de PP-03 da Companhia Estadual de Saneamento do Pernambuco, onde os tubos são do tipo PEAD DN 20mm e hidrômetros projetados (não contemplados pelo projeto) de 3m³.

No projeto esta previsto a execução de 93 ligações prediais com hidrômetros, beneficiando 100 % das famílias existente na comunidade.

7.0 Planilha de Cálculo de Rede

Roteiro para Planilha de Cálculo de Rede

(Fica claro que não é uma regra, porém solicita-se a título de padronização)

- 1- O primeiro passo é definir nós e trechos, segundo alguns autores, torna-se mais prático numerar os nós partindo do reservatório ou ponto de injeção (ver croquis na página da tabela de perda de cargas);
- 2- Colocar na tabela os dados disponíveis (Trechos, Nós, Extensão dos trechos, cotas do terreno), atentar para o detalhe que as cotas do terreno nada mais é do que as cotas dos Nós em cada extremidade dos trechos;
- 3- Adota-se um Fuste;
- 4- Calcula-se a vazão de distribuição linear;


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 521456
RNP 061528981-9



5- Para efeito de cálculo, existe quatro tipos diferentes de vazões por trecho, sendo dependentes entre si ; 1 - Para o cálculo da vazão a montante: adota-se na extremidade da rede (último Trecho) vazão igual a zero, o outro trecho será a soma entre vazão a montante e vazão em marcha do trecho imediatamente anterior; 2 – Para cálculo da vazão em marcha: multiplica-se a vazão de distribuição linear pela extensão do trecho; 3 – Para cálculo da vazão a jusante: soma-se a vazão a montante com a vazão em marcha do trecho; 4 – Para cálculo da vazão fictícia: tira-se a média aritmética entre a vazão a montante e a jusante.

6- Para o cálculo da velocidade utiliza-se a fórmula: $V = 4Q / \rho D^2$, onde Q é dado em m³/s, D em (m) e obtêm-se V em (m/s).

7- Para o cálculo da perda de carga

8- A primeira cota piezométrica a ser especificada é a de montante referente ao Nó do reservatório, que é exatamente a cota do próprio Nó (Terreno) mais o fuste adotado; a cota piezométrica a jusante (O outro Nó do trecho) é a cota piezométrica a montante, menos a perda de carga total, se caso o trecho seja contínuo (não seja uma ramificação), a cota piezométrica a montante do próximo trecho se torna por obrigação igual a piezométrica de jusante do trecho imediatamente anterior (interessante se faz observar o que foi dito na planilha dada);

8.0 Planilha Orçamentária

EM ANEXO

9.0 Especificações Técnicas - Sistema de Abastecimento de Água

9.1 – Generalidades

As Especificações contidas neste relatório, se destinam a regulamentar as disposições para Construção das Obras pertinentes aos Sistemas de Abastecimento de Água. Estas Especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para quaisquer uma das obras integrantes do Sistema, no que for aplicável a cada uma delas.

O construtor deve estar plenamente ciente de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais e tudo o mais que possa influir sobre estas. Sua execução, conservação e custo, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante as execuções das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras controladas.

O construtor deve estar plenamente ciente de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo e subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

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



De modo a facilitar o conhecimento das obras a serem construídos, todos os relatórios que compõem o projeto se encontrará a disposição do construtor. Entretanto em nenhum caso serão concedidos reajustes de quaisquer tipos ou ressarcimentos que sejam alegados pelo construtor tomando por base o desconhecimento parcial ou total das obras a executar.

A execução das obras será responsabilidade do construtor que deverá, entre outras, se encarregar das seguintes tarefas:

Fornecer todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos.

Controlar as águas durante a construção por meio de bombeamento ou quaisquer outras providências necessárias.

Construir todas as obras de acordo com estas especificações e projeto.

Adquirir, armazenar e colocar na obra todos os materiais necessários ao desenvolvimento dos trabalhos.

Adquirir e colocar na obra todos os materiais constantes das listas de material. Permitir a inspeção e o controle por parte da fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o construtor das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, dos termos do artigo 1245 do código civil brasileiro.

A execução das obras seguirá em todos os seus pormenores as presentes especificações, bem como os desenhos do projeto técnico, que serão fornecidos em cópias ao construtor, em tempo hábil para a execução das obras, e que farão parte integrante do projeto.

Todos os detalhes das obras que constarem destas especificações sem estarem nos desenhos, ou que, estando nos desenhos, não constem explicitamente destas especificações, deverão ser executados e/ou fornecidos pelo construtor como se constasse de ambos o documento.

O construtor se obriga a executar quaisquer trabalhos de construção que não estejam eventualmente detalhados ou previstos nas especificações ou desenhos, direta ou indiretamente, mas que sejam necessários a devida realização das obras em apreço, de modo tão completo como se estivessem particularmente delineados e escritos. O construtor empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil para evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

9.1.1 Placa da Obra

A placa indicativa, medindo 4,00m de largura x 3,00m de altura, 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

9.2 – Desmatamento, Destocamento e Limpeza do Terreno

O preparo do terreno, com vegetação na superfície, será executado de modo a deixar livre de tocos, raízes e galhos.

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



9.3 – Locação Abertura de Valas

A Tubulação deverá ser loçada de acordo com o projeto respectivo, admitindo-se certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição, em função das peculiaridades da obra, desde que não se contraponha às normas do fabricante e da ABNT.

A vala deve ser encravada de modo a resultar uma seção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados.

As escavações das valas devem ser preferencialmente do tipo mecânica. Caso existam trechos, que impossibilitem as escavações mecânica, estes devem ser destacados em planta, apresentando ainda relatório fotográfico e justificativa técnica, para inclusão de escavações tipo manual

Qualquer tipo de escavação poderá ser executada manual ou mecanicamente, mediante aprovação pela CAGECE do método proposto pela contratada. Se autorizada a escavação mecânica, todos os danos causados à propriedade, bem como levantamento e reposição de pavimentos além das larguras especificadas, serão da responsabilidade da contratada. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados aos tipos e profundidades de escavação. Na falta destes, a fiscalização poderá permitir o uso de outro tipo de equipamento. Esta liberalidade não justificará atrasos no cronograma da obra. Além disso, no caso de escavação de vala, a eventual necessidade de rebaixamento do terreno para se atingir a profundidade desejada, oriunda de utilização de equipamento inadequado, não será remunerada pela CAGECE. Desta forma, os serviços serão considerados como se fossem executados de maneira normal e de acordo com as larguras especificadas.

As valas deverão ser escavadas com a largura definida pela seguinte fórmula:

$$L = D + SL + X + Y$$

Onde:

L = largura da vala, em m.

D = valor correspondente ao diâmetro nominal (DN) da tubulação, em m.

SL = valor correspondente à sobrelargura para área de serviço, em m, conforme tabela I.

X = valor igual a 0,10 m, a ser considerado somente em valas com escoramento.

Y = acréscimo correspondente a 0,10 m, para cada metro ou fração que exceder a profundidade de 2 m. De 4 até 6m acrescentar 20cm na largura

Emerson Patrício Alves Martins
Engenheiro Civil (CREA/CE 321456)
RNP 061528981-9



TABELA I
SOBRELARGURA DE VALAS (SL)

TIPO DE MATERIAL	TIPO DE JUNTA	SL(m)
CERÂMICO	ARGAMASSADA-ALCATROADA	0,55
CERÂMICO	ELÁSTICA	0,45
PVC E PRFV DN 50 A 100	ELÁSTICA	0,40
PVC E PRFV DN 150	ELÁSTICA	0,45
PVC E PRFV DN 200	ELÁSTICA	0,40
PVC E PRFV DN > 200	ELÁSTICA	0,45
CONCRETO ATÉ DN 500	ELÁSTICA	0,60
CONCRETO DN 600 A 800	ELÁSTICA	0,80
CONCRETO DN 900 A 1200	ELÁSTICA	1,10
CONCRETO DN 400 A 800	MACHO E FÊMEA	0,65
FERRO DÚCTIL DN 50 A 100	ELÁSTICA	0,40
FERRO DÚCTIL DN 150	ELÁSTICA	0,45
FERRO DÚCTIL DN 200 A 300	ELÁSTICA	0,40
FERRO DÚCTIL DN 350 A 600	ELÁSTICA	0,45
FERRO DÚCTIL DN 700 A 1200	ELÁSTICA	0,90
AÇO ATÉ DN 300	ELÁSTICA	0,30
AÇO DN 350 A 900	ELÁSTICA	0,40
AÇO DN 1000 A 1200	ELÁSTICA	0,60
PEAD	SOLDADA	0,30
FIBRA DE VIDRO REFORÇADA (PRFV)	ELÁSTICA	0,60

A largura da vala deverá ser tão reduzida quanto possível, respeitando o limite mínimo de 40cm.

A profundidade da vala obedecerá o limite mínimo de 60 cm.

As valas para receberem as tubulações, serão escavadas segundo a linha do eixo, obedecendo ao projeto. A largura e a profundidade da vala poderá, em situações específicas e, a critério da fiscalização, serem alteradas, com base em justificativa técnica sem prejuízo da qualidade operacional.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda de escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 30cm.

A fiscalização poderá exigir escoramento das valas abertas para o assentamento da tubulação.

O escoramento poderá ser do tipo contínuo ou descontínuo, a juízo da fiscalização.

9.4 – Assentamento

Antes do assentamento, os tubos devem ser dispostos linearmente ao longo da vala, bem como as conexões e peças especiais.

Para a montagem das tubulações, deverão ser obedecidas, rigorosamente, as instruções dos fabricantes respectivos.

Sempre que houver paralisação dos trabalhos de assentamento, a extremidade do último tubo deverá ser fechada adequadamente para impedir a entrada de corpos estranhos.

A imobilização dos tubos durante a montagem, deverá ser conseguida por meio da terra isenta de pedras colocada ao lado da tubulação e, adensada cuidadosamente.

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 041528981-9



No caso de assentamento de tubulação de materiais diferentes, deverão ser utilizadas peças especiais (adaptadores) apropriados.

Nas extremidades das curvas das linhas e nas curvas acentuadas, será executado um sistema de ancoragem adequado, a fim de resistir ao empuxo causado pela pressão interna do tubo.

Após a colocação definitiva dos tubos e peças especiais na base de assentamento, as partes laterais da vala, serão reenchidas com material absolutamente isento de pedras, em camadas não superiores a 10cm, até uma cota de 30cm acima da geratriz superior do tubo.

O adensamento deverá ser feito cuidadosamente com soquetes manuais, evitando choques com os tubos já assentados, de maneira que a estabilidade transversal da canalização fique garantida.

Em seguida o preenchimento continuará em camadas de 10cm de espessura, com material ainda isento de pedras, até cerca de 30cm acima da geratriz superior da tubulação. Em cada camada será feito um adensamento manual, somente nas partes laterais, fora da zona ocupada pelos tubos.

O reaterro descrito acima, numa primeira fase, não será aplicado na região das juntas. Estas só serão cobertas após o cadastro das linhas e testes hidrostáticos a serem efetuados.

O restante do aterro até a superfície do terreno, será preenchido sempre que possível, com material da própria escavação, mas não contendo pedras com dimensões superiores a 5cm.

A tubulação deve ser testada por trechos, com extensões não superiores a 500m.

9.5 – Cadastro

Deverá ser feito e apresentado o cadastro das tubulações de acordo com padrão local, constando no mesmo plantas e perfis na escala indicada pela fiscalização, codificando todos os pontos onde houver peças e, apresentando detalhes das mesmas devidamente referenciadas para fácil localização.

9.6 – Caixas de Registro

As caixas de registro serão em alvenaria de tijolos cerâmicos, com tampa e fundo de concreto, de acordo com projeto padronizado.

9.7 – Transporte, Carga e Descarga de Materiais

A carga e descarga dos materiais devem ser feitas manualmente ou com dispositivos compatíveis com os mesmos e, estas operações devem ser feitas sem golpes ou choques.

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



Somente será permitida a descarga manual para os materiais que possam ser suportados por duas pessoas. Para os materiais mais pesados, deverão ser usados dispositivos adequados como pranchões, talhas, guindastes, etc.

Jamais será permitido deixar cair o material sobre o solo ou chocar com outros materiais.

Na descarga não será permitida a formação de estoque provisório, devendo os materiais ser encaminhados aos lugares preestabelecidos para a estocagem definitiva.

A movimentação dos materiais deve ser feita com cuidados apropriados para que não sejam danificados.

9.8 – Movimento de Terra

9.8.1 – Escavação

A vala deve ser escavada de forma e resultar uma seção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admite-se taludes inclinados a partir do dorso do tubo, desde que não ultrapasse o limite de inclinação de 1:2, quando então deverá ser feito o escoramento.

Nos casos em que este recurso não seja aplicável, pela grande profundidade das escavações, pela consistência do solo, pela proximidade de edifícios, etc, serão aplicados escoramentos conforme determinação da fiscalização.

Os serviços de escavação deverão ser executados manual ou mecanicamente. A definição da forma como serão executados os serviços, ficarão a cargo da fiscalização.

Nos casos de escavações em rocha, serão utilizados explosivos e, para tanto deverá o construtor dispor de pessoal especializado.

O material retirado (exceto rocha, moledo e entulho de calçada), será aproveitado para o reaterro, devendo-se, portanto, depositá-lo em distância mínima de 0,30m da borda da vala, de modo a evitar o seu retorno para a mesma. A terra deverá ser colocada, sempre que possível, de um dos lados da vala.

Quando a escavação for mecânica, as valas deverão ter o seu fundo regularizado manualmente, antes do assentamento dos tubos.

As valas deverão ser abertas e fechadas no mesmo dia, principalmente nos locais de grande movimento, travessias e acessos. Quando não for possível, deverão ser tomados todos os cuidados devidos, para evitar acidentes.

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 041528981-9



9.8.2 – Reaterro Compactado

Os reaterros serão executados com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 2ª categoria e escavação em rocha.

O material deverá ser limpo, isento de matéria orgânica, raízes, rochas, moledo ou entulho, espalhado em camadas sucessivas de 0,20m se apiloadas manualmente ou, 0,40m se apiloadas através de compactadores tipo sapo mecânico ou placa vibratória. Em caso de solos arenosos, consegue-se boa compactação com inundação da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerado vazios sobre a mesma. A compactação das camadas mais próximas à tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos ao material assentado,

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitido que as valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo em casos autorizados pela fiscalização, sendo que para isso, serão deixadas sinalizações suficientes, de acordo com instruções dos órgãos competentes.

O reaterro da vala deverá ser tipo manual até 30cm acima da geratriz superior da tubulação + lateral DN tubo – DN tubo. A compactação de aterros/reaterros em valas será executado manualmente, em camadas de 20 cm, até uma altura mínima de 30 cm acima da geratriz superior das tubulações, passando então, obrigatoriamente, a ser executada mecanicamente.

Nos casos em que o fundo da vala se apresentar em rocha ou material indeformável, deve ser interposta uma camada de areia ou terra, de espessura não inferior a 0,10m a qual deverá ser apiloadada.

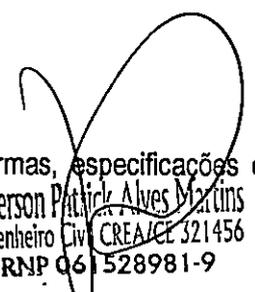
Como o terreno da comunidade apresenta material predominantemente composto por rochas de variadas espessuras, sugere-se adotar colchão de areia por toda a extensão da vala. Recomenda-se então então que a vala seja escavada com 70cm de profundidade, sendo 10cm para colchão de areia e 60cm para assentamento do tubo e reaterro. Como a tubulação será de 50mm e 75mm, conforme projeto, deve-se adotar a largura da vala com 40cm.

Em casos de terrenos lamacentos ou úmidos, far-se-á o esgotamento da vala. Em seguida consolidar-se-á o terreno e, então, como no caso anterior, lança-se uma camada de terra ou areia convenientemente apiloadada.

Somente após a compactação devida, será permitida a pavimentação. Nesse intervalo, será observado que o tráfego de veículos não seja prejudicado, pela formação de valas e buracos nos leitos das pistas, o que será evitado fazendo-se periodicamente a restauração da pavimentação.

9.9 – Concreto para Blocos de Ancoragem

O concreto, bem como seus materiais componentes, deverão satisfazer as normas, especificações e métodos da ABNT.


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP Q61528981-9



Normalmente se adota o consumo mínimo de 175 kg/m³ de concreto magro e, 220 kg/m³ para o concreto gordo.

9.10 – Tubos e Conexões em PVC

Os tubos, conexões e peças especiais devem atender comprovadamente às pressões de serviço do projeto e, durabilidade mínima de 05 anos. Os materiais deverão ser garantidos por um prazo de 18 meses após a entrega dos mesmos, ou 12 meses após a data de postos em funcionamento.

O fabricante deverá responsabilizar-se pela substituição integral dos componentes previstos no projeto, por outros de características técnicas e desempenhos semelhantes.

Os materiais a serem utilizados deverão atender às normas/especificações constantes da ABNT, não sendo permitida a utilização daqueles de marcas não reconhecidas nacionalmente pela entidade congregadora dos fabricantes nacionais.

9.11 – Ensaaios

- * O anel de borracha deverá permanecer na canaleta após a montagem;
- * As juntas elásticas, decorridas 24 horas após a montagem executada, serão submetidas à verificação da estanqueidade conforme NBR – 5685

Serão efetuados de acordo com as exigências das normas as ABNT

a) Ensaio da pressão hidrostática

Deverá ser observada a seguinte sistemática:

- Enche-se lentamente de água a tubulação;
- Aplica-se pressão de ensaio de acordo com a pressão de serviço com que a linha irá trabalhar;
- O ensaio deverá ter a duração de uma hora;
- Durante o teste, a canalização deverá ser observada em todos os seus pontos.

b) Ensaio de estanqueidade

Uma vez concluído satisfatoriamente o ensaio de pressão, deverá ser verificado se, para manter a pressão de ensaio, foi necessário fazer algum suprimento de água.

Se for o caso, este suprimento deverá ser mantido e, a aceitação da linha ficará condicionada a que o valor obtido seja inferior ao dado pela fórmula:

$$Q = (N \times D \times P) / 3992 \quad \text{onde,}$$

Q – vazão em litros por hora;

N – número de juntas da tubulação ensaiada;

D – diâmetro da canalização;

P – pressão média do teste em kg/cm².

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



9.12 – Limpeza e Desinfecção

Na lavagem deverão ser utilizadas, sempre que possível velocidade superior a 0,75 m/s.

A desinfecção deverá ser feita por cloro gasoso ou através de solução de hipoclorito de sódio, de modo a proporcionar um residual mínimo de 10 mg/l na extremidade mais afastada do trecho desinfectado, após um tempo de contato de 24 horas.

9.13 – Serviços de Concreto

9.13.1 – Concreto Simples

O concreto simples, bem como os seus materiais componentes, deverão satisfazer as normas, especificações e métodos da ABNT.

O concreto pode ser preparado manual ou mecanicamente.

Manualmente, se for concreto magro nos traços 1:4:8 para base de piso, lastros, sub-bases de blocos e cintas, etc., em quantidade até 350 litros de amassamento.

Mecanicamente, se for concreto gordo no traço 1:3:6 para blocos de ancoragens, base de caixas de visitas, peças pré-moldadas, etc.

Normalmente adota-se um consumo mínimo de 175 kg de cimento/m³ de concreto magro e 220 kg de cimento/m³ para concreto gordo.

O concreto simples poderá receber adição de aditivos impermeabilizantes ou outros aditivos quando for o caso.

9.13.2 – Concreto Estrutural

O consumo de cimento não deve ser inferior a 300 kg por m³ de concreto.

A pilha de sacos de cimento não poderá ser superior a 10 sacos e não devem ser misturados aos lotes de recebimento de épocas diferentes, de maneira a facilitar a inspeção, controle e emprego cronológico deste material básico. Todo cimento com sinais indicativos de hidratação será rejeitado.

O emprego de aditivos é frequentemente utilizado e o preparo é exclusivamente mecânico, salvo casos especiais.

. Dosagem

A dosagem poderá ser não experimental ou empírica e racional. No primeiro caso, o consumo mínimo é de 300 kg de cimento/m³ de concreto, a tensão de ruptura $T_c = 28$ deverá ser igual ou maior que 125 kg/cm², previstos nos projetos. A proporção de agregado miúdo no volume total será fixada entre 30% e 50%, de maneira a obter-se um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego. A quantidade de água será mínima e compatível com o ótimo grau de estanqueidade.

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



. Amassamento ou mistura

O concreto deverá ser misturado mecanicamente, de preferência em betoneira de eixo vertical, que possibilite maior uniformidade e rapidez na mistura.

A ordem de colocação dos diferentes componentes do concreto na betoneira é o seguinte:

Camada de brita; Camada de areia;

A quantidade de cimento;

O restante da areia e da brita.

Depois do lançamento no tambor, adicionar a água com aditivo, o tempo de revolução da betoneira deverá ser no máximo de 2 minutos com todos os agregados.

. Transporte

O tempo decorrido entre o término de alimentação da betoneira e o término do lançamento do concreto na fôrma deve ser inferior ao tempo de pega.

O transporte do concreto deverá obedecer a condições tais que evitem a segregação dos materiais, a perda da argamassa e a compactação do concreto por vibração.

Os equipamentos usados são carro-de-mão, carro transporte tipo dumper, e equipamentos de lançamento tipo bomba de concreto, e caminhões betoneira.

O concreto será lançado nas fôrmas, depois das mesmas estarem limpas de todos os detritos.

. Lançamento

Deverá ser efetuado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustações de argamassas nas paredes das fôrmas e nas armaduras.

A altura de queda livre não poderá ultrapassar a 1,5m, e para o caso de concreto aparente o lançamento deve ser feito paulatinamente.

Para o caso de peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral da fôrma, ou por meio de funis ou trombas.

Recomenda-se lançar o concreto em camadas horizontais com espessura não superior a 45 cm, ou 3/4 do comprimento da agulha do vibrador. Cada camada deve ser lançada antes que o precedente tenha tido início de pega, de modo que as duas sejam vibradas conjuntamente.

Se o lançamento não for direto dos transportes, deverá a quantidade de concreto transportado ser lançado numa plataforma de 2,0m x 2,0m, revestido com folha de aço galvanizado e com proteção lateral, numa altura de 0,15m para evitar a saída da água.

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



. Adensamento

O adensamento do concreto deve ser feito por meio de vibrador. Os vibradores de agulha devem trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente, em operação que deve durar de 5 a 10 segundos. Devem ser aplicados em pontos que distem entre si cerca de 1,5 vezes o seu raio de ação.

O adensamento deve ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma.

Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregações dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo à aderência.

Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as armaduras saiam da posição. Não será permitido empurrar o concreto com vibrador.

. Cura

Deverá ser feita por qualquer processo que mantenha as superfícies úmidas e dificulte a evaporação da água de amassamento do concreto. Deve ser iniciada tão logo as superfícies expostas o permitirem (após o início da pega) e prosseguir pelo menos durante os sete primeiros dias, após o lançamento do concreto, sendo recomendável a continuidade por mais tempo.

. Junta de Concretagem

Este tipo de junta ocorre quando, devido a paralisação prevista ou imprevista na concretagem, o concreto da última camada lançada iniciou a pega, não permitindo, portanto que uma nova camada seja lançada e vibrada com ela.

As juntas devem ser preferivelmente localizadas nas seções tangenciais mínimas, ou seja:

Nos pilares devem ser localizados na altura das vigas;

Nas vigas bi-apoiadas devem ser localizadas no terço central do vão;

Nos blocos devem ser localizadas na base do pilar;

Nas paredes bi-engastadas devem ser localizadas acima do terço inferior;

Nas paredes em balanço devem ser localizadas a uma altura, no mínimo igual a largura da parede.

A junta deve ser tratada por qualquer processo que elimine a camada superficial de nata de cimento, deixando os grãos de atestado parcialmente expostos, a fim de garantir boa aderência do concreto seguinte.

Pode-se empregar qualquer dos métodos seguintes:

Jato de ar e água na superfície da junta após o início do endurecimento; Jato de areia, após 12 horas de interrupção;

Picoteamento da superfície da junta, após 12 horas de interrupção;

Passar a escova de aço e logo após, lavar a superfície e aplicar argamassa de concreto ou pintura tipo colmax 2 mm de camada;

O lançamento do novo concreto deve ser imediatamente precedido do lançamento de uma nova de 01 a 03cm de argamassa sobre a superfície da junta. O traço dessa argamassa deve ser o mesmo do concreto, excluído o agregado miúdo.

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



. Reposição do Concreto Falho

Todo e qualquer reparo que se faça necessário executar para corrigir defeitos na superfície do concreto e falhas de concretagem, deverão ser feitos pela empreiteira, sem ônus para a SRH, executados após a desforma e teste de operação de estrutura, a critério da fiscalização.

São discriminados a seguir os principais tipos de falhas: Cobertura insuficiente de armadura.

Deve ser adotada a seguinte sistemática: Demarcação de área a reparar; Apiloamento da superfície e limpeza;

“Chapisco com peneira 1/4”, com argamassa de traço igual ao concreto

(optativo);

Aplicativo de adesivo estrutural na espessura máxima de 1mm sobre a superfície perfeitamente seca;

Aplicação de argamassa especialmente dosada, por gunitagem ou 1º ufo (chapeamento);

Proteção da superfície contra ação de chuva, sol e vento;

Aplicação da segunda demão de argamassa para uniformizar a superfície, após 24 horas de aplicação da primeira demão;

Alisamento da superfície com desempenadeira metálica;

Proteção da superfície contra intempérie usando-se verniz impermeabilizante, cobertura plástica ou camada de areia, molhando-se periodicamente durante 5 dias.

Obs.: No caso de paredes e tetos, a espessura de cada camada em cada aplicação, não deve exceder a 1cm.

. Degradação do Concreto

Esta falha, que resulta num concreto poroso, deve ser corrigida pela remoção da porção defeituosa ou pelo preenchimento dos vazios, com nata ou argamassa especial e aplicação adicional de uma camada de cobertura, para proteção de armadura. A solução deve ser adotada, tendo em vista a extensão da falha, sua posição (no piso, na parede ou no teto da estrutura) e sua influência na resistência ou na durabilidade da estrutura. Para recomposição da parte removida, deve-se adotar a mesma seqüência já referida.

. Impermeabilização

Toda e qualquer impermeabilização realizada nas obras deverá obrigatoriamente ser realizada com a aplicação de manta asfáltica, de espessura mínima de 4 mm, executada por pessoal qualificado. É obrigatória a entrega de termo de garantia dos serviços de impermeabilização.

. Vazamentos

Será adotada a seguinte sistemática:

Demarcação, na parte externa e na parte interna, da área de infiltração; Remoção da porção defeituosa;

Mesma seqüência já referida.


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



. Trincas e Fissuras

É necessário verificar se há movimento na trinca ou fissura, e qual a amplitude desse movimento, para escolha do material adequado para vedação.

Quando a trinca ou fissura puder ser transformada em junta natural, adota-se a seqüência:

Demarcação da área a tratar: abertura da trinca ou fissura, de tal modo que seja possível introduzir o material de vedação;

Na amplitude máxima da trinca introduzem-se cunhas de aço inoxidável a fim de criar tensões que impeçam o fechamento;

Aplicação de material de plasticidade perene, fortemente aderente ao concreto. Esses materiais são elastômeros, cuja superfície de contato com o ar se polimeriza obtendo resistência física e química, mantendo, entretanto, a flexibilidade e elasticidade.

Quando deve ser medida a continuidade monolítica da estrutura, adotar a seguinte sistemática:

Repetem 1; 2; e 3 do item anterior;

Aplica-se uma película de adesivo estrutural;

Aplica-se argamassa especial semi-seca, que permita adensamento por percussão, na qual se adiciona aglutinante de ruga rápida e adesivo expansor.

Quando não há tensões a considerar e é desejado apenas vedar a trinca, adotar a seguinte sistemática;

Executam-se furos feitos com broca de diamante ao longo da trinca, espaçados de 10 cm e com 5 cm de profundidade, sem atingir a armadura;

Cobre-se a trinca com um material adesivo, posicionando os tubinhos de injeção;

Injeta-se material selante adesivo (epóxi) com bomba elétrica ou manual apropriado.

9.13 – Fôrma

Todas as fôrmas para concreto armado serão confeccionadas em folhas de compensado com espessura mínima de 12mm, para utilização repetidas no máximo 4 vezes. A precisão na colocação de formas será de 5mm (mais ou menos).

Para o caso de concreto não aparente, se aceita o compensado resinado, entretanto, visando a boa técnica, a qualidade e aspecto plastificado, pode-se adotar preferencialmente o compensado plastificado.

Serão aceitos, também formas em virolas, tábuas de pinho, desde que sejam para concreto rebocado e estrutura de até 2 pavimentos de obras simples. Não são válidas para obras em que haja a montagem de equipamentos vibratórios.

Nas costelas não serão admitidos ripões, devendo ser as mesmas preparadas a partir da tábua de pinho ou virola de 1" de espessura.

Nas lajes onde houver necessidade de emendas de barrotes, as mesmas não deverão coincidir com suas laterais.

No escoramento (cimbramento) serão utilizados de preferência barrotes de seção quadrada com 10cm ou cilíndrica tipo estronca com 12cm de diâmetro.

As fôrmas deverão ter as amarrações e escoramentos necessários, para não sofrerem deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto e não se deformarem, também sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

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



As passagens de canalizações através de quaisquer elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas, salvo em casos especiais.

As peças que transmitirão os esforços de barroteamento das lajes para escoramento deverão ser de madeira de pinho de 3" ou virola, com largura de 15cm e espessura de 1".

O escoramento da laje superior deverá ser contraventado no sentido transversal, a cada 3,0m de desenvolvimento longitudinal, com peças de madeira de pinho de 3" ou virola e espessura de 1". A posição das fôrmas (prumo e nível) será objeto de verificação permanente, principalmente durante o lançamento do concreto.

Para um bom rendimento do madeirite, facilidade de desforma e aspecto do concreto, as forma devem ser tratadas com molde liso ou similar, que impeçam aderência do concreto à fôrma. Os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos nas fôrmas.

Por ocasião da desforma não serão permitidos choques mecânicos. Será permitida a amarração das fôrmas com parafusos especiais devidamente distribuídos, se for para concreto aparente, ou a introdução de ferros de amarração nas fôrmas através da ferragem do concreto.

Deverão ser observadas, além da reprodução fiel do projeto, a necessidade ou não de contra-flecha, superposições de pilares, nivelamento das lajes e vigas, verificação do escoramento, contraventamento dos painéis e vedação das formas para evitar a fuga da nata de cimento.

O caibramento será executado de modo a não permitir que, uma vez definida as posições das formas, seus alinhamentos, e prumadas ocorrem seções e prumadas, ocorram deslocamentos de qualquer espécie antes, durante e após.

Deverão ser feitos estudos de posicionamento e dimensionamento do conjunto e seus componentes, para que por ocasião da desforma, sejam atendidas as seções e cotas determinadas em projetos.

As peças utilizadas para travesso contranivelamento etc. deverão possuir seção condizente com as necessidades. Nenhuma peça componente deverá possuir mais que uma emenda em 3m e esta emenda situa-se sempre fora do terço médio. O caibramento poderá também ser efetuado com estrutura de aço tubular.

Prazo mínimo para retirada das formas: Faces laterais 3 dias; Faces inferiores 14 dias com escoras; Faces inferiores 21 dias com pontalete.

9.14 – Armaduras

Observar-se-á na execução das armaduras se o dobramento das barras confere com projeto das armaduras o número de barras e suas bitolas, a posição correta dos mesmos amarração e recobrimento.

Não será permitido o número de barras, diâmetros, bitolas e tipos de aço, a não ser com autorização por escrito do autor do projeto.

Emerson *[assinatura]* Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



As armaduras, antes de serem colocadas nas formas, deverão ser perfeitamente limpas de quaisquer detritos ou excessos de oxidação. As armaduras deverão ser colocadas nas formas de modo a permitir um recobrimento das mesmas pelo concreto. Para tanto poderão ser utilizados calços de concreto, pré-moldados ou plásticos. Estes calços deverão ser colocados com espaçamento conveniente.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas conforme o projeto. O não previsto só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NB-1 (ABNT).

As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer as prescrições da EB-3, e EB-233, da ABNT.

9.15 – Conjunto Moto-Bombas

9.15.1 – Fornecimento e Instalações

. Geral

Os conjuntos moto-bombas submersos a serem fornecidos seguirão as exigências da CAGECE/SRH e demais normas de fabricantes instalados no Brasil, com as seguintes características básicas:

Motores rebobináveis, trifásico ou monofásico, potência adequada ao consumo do bombeador. Opcionalmente os conjuntos moto-bombas com potências até 3cv, poderão ser fornecidos com motores tipo blindados, totalmente em aço inoxidável, hermeticamente fechado.

O bombeador deverá ser multiestágio, cujo dimensionamento seguirá sempre a faixa ótima de rendimento do modelo, com a apresentação da planilha de teste de performance por equipamento.

As características complementares do bombeador e do motor estão expressas nas tabelas a seguir:

BOMBEADOR:

COMPONENTES	ESPECIFICAÇÕES
Eixo	Aço inox Cr Ni ou Aço inox AISI 420 ou 304
Corpo da Bomba	Aço inox Cr Ni ou Aço inox AISI 304
Estágios	Aço inox AISI 304 ou Tecnopolímero injetado
Corpo da válvula de retenção	Aço inox AISI 304 ou Bronze
Corpo de Sucção	Aço inox AISI 304 ou Níquel
Rotores	Aço inox AISI 304 ou Tecnopolímero injetado
Difusores	Aço inox AISI 304 ou Tecnopolímero injetado
Bucha de desgaste	Aço inox AISI 304 ou Tecnopolímero injetado
Bucha de guia	Aço inox AISI 304 ou Borracha Nítrica
Acoplamento	Aço inox AISI 304 ou Bronze

Emerson Patrício Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 06 528981-9



MOTOR:

CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICAÇÕES
Eixo	Aço inox Cr Ni ou Aço inox AISI 420 ou 306 ou 304
Extrator	Aço inox Cr Ni ou Aço inox AISI 304 ou Aço silício
Mancal Axial	Aço inox AISI 304 ou Cerâmica carbonato
Suporte superior	Aço inox AISI 304
Suporte inferior	Aço inox AISI 304
Carcaça	Aço inox AISI 304

. Pintura dos Equipamentos

Todas as superfícies metálicas, não condutoras de corrente elétrica, deverão ser pintadas e submetidas a tratamento adequado, o qual deverá proporcionar boa resistência a óleos e graxas em geral, garantindo durabilidade, inalterabilidade das cores, resistência à corrosão, boa aparência e fino acabamento.

Os armários dos painéis dos quadros de comando deverão receber pintura eletrostática e acabamento em pintura sintética.

. Abrigo para quadro de comando

A construção do abrigo será executada com fechamento em alvenaria de tijolo maciço assentado de meia vez com reboco constituído de argamassa de cimento e areia e deverá ser pintado com tinta branca à base de cal até três demãos.

Deverá ser instalado, na parte externa, ponto de luz sobre a porta, abaixo da laje de cobertura e através da instalação de um cachimbo de PVC que deverá servir para entrada da fiação do quadro elétrico. Estes serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto, dimensões e padrões contidos nos desenhos de detalhes, levando-se em consideração a distância das unidades.

. Serviços Hidráulicos e Elétricos para montagem de Equipamentos

Para instalação de bombas serão necessários dois pares de braçadeiras, adequadas ao diâmetro externo dos tubos de recalque.

Antes de a instalação verificar se o conjunto moto-bomba não foi danificado no transporte; se o cabo não sofreu ruptura na isolação e examinar a voltagem do equipamento (placa de identificação) para ver se corresponde à voltagem da rede onde será ligada.

A ligação do cabo elétrico ao conjunto moto-bomba deve ser feita antes da ligação ao painel de comando elétrico.

. Quadro Elétrico de Comando e Proteção

Os quadros deverão ser instalados no interior da casa de proteção de um só compartimento, construída em alvenaria e seu acesso se fará através de portinhola com trinco ou maçaneta, conforme projeto.

Os quadros de comando e proteção dos conjuntos moto-bomba, a serem fornecidos seguirão os padrões do SISAR, com as seguintes características básicas:

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



Dimensionamento de acordo com a potência do equipamento de bombeio ao sistema, e composto com:

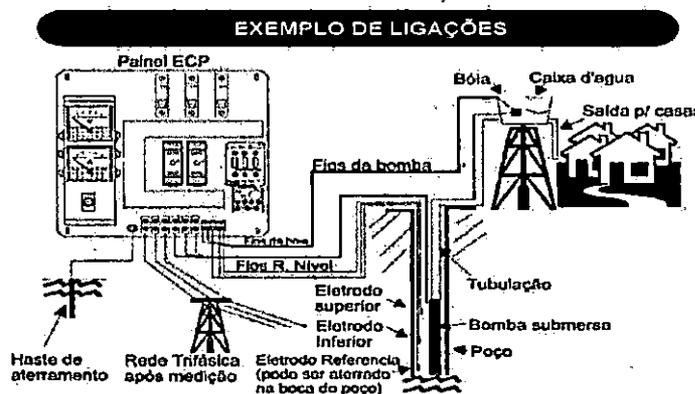
Para conjuntos até 3,0cv (inclusive): contator, relê bi-metálico, relê falta de fase, relê de nível com eletrodos, timer de programação, horímetro, voltímetro, chave comutadora, chave seccionadora, botoeira liga/desliga, chave seletora manual/automático, fusíveis de força, e comando.

Para conjuntos acima de 5,0cv: contator, relê bi metálico, relê falta de fase, relê de nível com eletrodos, timer de programação, horímetro 220 v 6 dígitos, voltímetro 96x96 com comutador, transformador de corrente, amperímetro 96x96 com comutador, chave softstarter, chave seccionadora tripolar, botoeira liga/desliga, chave seletora manual/automático, canaleta de proteção de fios, fusíveis de força, e comando.

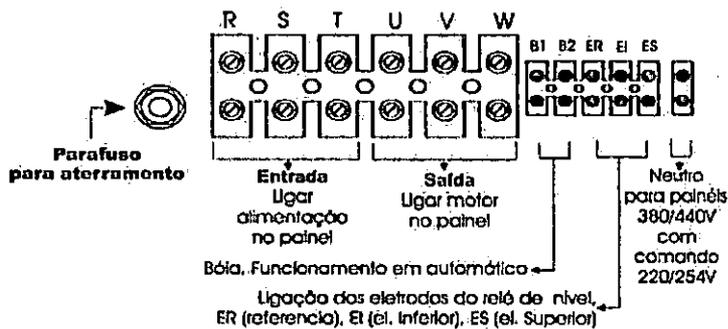
. Garantia.

A contratada deverá apresentar, juntamente com os equipamentos, um "Termo de Garantia", fornecido pelo fabricante, que deverá cobrir quaisquer defeitos de projeto, fabricação, falha de material, relativamente ao fornecimento.

Este "Termo de Garantia" deverá ter validade mínima de 12 meses a partir da data de entrega.



PDT - Partida direta Trifásica



OBS: Estes conectores só existirão quando estiver instalado no painel um relê de nível

10.0 - Plantas

EM ANEXO


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



Calculo da Captação e Adução - RAP ao REL

População Atual= 2022 263 Hab. População de Projeto= 2042 263 Hab. Horas de bombeamento = 8,50 Hs L da Adutora = 2000,0 m Taxa crescimento= 0,00	Perda de Carga unitária-hanzen-william $J = 10,643 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$ $J = 0,00843 \text{ m/m}$ $Q_a = 1,03 \text{ l/s}$ $C = 130$ $D = 50 \text{ mm}$	Sobre Pressão na extremidade da Linha $\text{Área} = 3,14 \times D^2 / 4$ $D = (\text{m})$ Area da Tubulação = 0,0020 m ² $\text{Velocidade} = Q_a / A$ $Q = (\text{m}^3/\text{s})$ $A = (\text{m}^2)$ Velocidade = 0,52454 m / s $H_a = C \cdot V / G$ $H_a = 32,98 \text{ mca}$				
Calculo das vazões $Q_m = 0,30 \text{ l/s ou } 1,09 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{md} = 0,36 \text{ l/s ou } 1,31 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{mh} = 0,55 \text{ l/s ou } 1,97 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_a = 1,03 \text{ l/s ou } 3,71 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q = 1,03 \text{ l/s ou } 3,71 \text{ m}^3/\text{h}$	Perda de carga total - Hf $H_f = J \times L \text{ da Adutora}$ $H_f = 16,8502 \text{ m}$	Calculo do Hg (Desnível Geométrico) Cota do RAP = 821,00 m Cota da REL = 848,00 m Altura do reservatório = 10,00 m <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Profundidade</td> <td style="width: 50%;">Nível Crivo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2,50</td> <td style="text-align: center;">2,50</td> </tr> </table>	Profundidade	Nível Crivo	2,50	2,50
Profundidade	Nível Crivo					
2,50	2,50					
Diâmetro da Adutora $D = 0,03850134 \text{ m ou } 38,5 \text{ mm}$ Diâmetro Adotado = 50 mm	Verificação do Golpe de Ariete Calculo da Celeridade $C = 9900 / ((48,3 + K \times (D/E))^{0,50})$ $C = 616,823 \text{ m/s}$ $K = 18$ $D = 50 \text{ mm}$ $E = 4,3 \text{ mm}$ Classe: 20	$H_g = N_{mr} - N_{mc} + A_r$ $H_g = 37,000 \text{ m}$ Calculo da Altura Manométrica Total - Hmt $H_{mt} = H_f + H_g + N_d$ $H_{mt} = 56,35 \text{ m}$ Golpe Sobre Pressão Máxima Instalada $P_m = H_a + H_g + H_d$ $H_d = \text{Desnível negativo (conf. perfil)} = 30,00$ $P_m = 99,98 \text{ mca}$				
Dimensionamento da Bomba $P = Q_a (\text{l/s}) \times H_{mt} / 75 \times n$ $P = 1,19 \text{ cv}$ $P_f = P \times \text{Rendim.}$ $P_f = 2,00 \text{ cv}$	$n (\%) = 65$ $0 \text{ a } 2 = 50\%$ $2 \text{ a } 5 = 30\%$ $5 \text{ a } 10 = 20\%$ Adotar= 50					

Espessura Tubo PVC RÍGIDO JE PBA

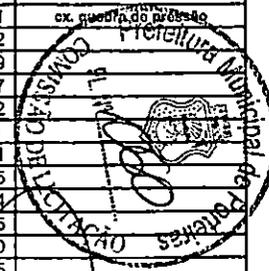
Classe	Ø 50	Ø 75	Ø 100	Ø 150	Unid	P max	Unid
12	2,7	3,9	5,0	-	mm	60	m.c.a
15	3,3	4,7	6,1	-	mm	75	m.c.a
20	4,3	6,1	7,8	-	mm	100	m.c.a
Defofo	-	-	4,8	6,8	mm	100	m.c.a





Planilha de Cálculo da Rede - Sítio Sozinho - Município de Porteiras - Ceará

Trecho	Nó		Extensão (m)	Vazão (l/s)			Diâmetro mm ou DN	Velocidade m/s	Perda de Carga Unitária (J)	Perda de Carga no Trecho (Hf)	Cota do Terreno		Cota		Pressão Dinâmica		Pressão Estática		Observações	
	Mont.	Jus.		Jusante	Em Marcha	Montante					Fictícia	Montante	Jusante	Piezométrica	Piezométrica	Montante	Jusante	Montante		Jusante
1	0	1	12,00	0,545	0,002	0,547	0,546	75	0,12363	0,315383	0,003785	848,000	847,660	854,000	853,996	6,000	6,336	6,000	6,340	
2	1	2	30,00	0,540	0,005	0,545	0,542	75	0,12286	0,311745	0,009352	847,660	844,930	853,998	853,987	6,336	9,057	6,340	9,070	
3	2	3	6,50	0,539	0,001	0,540	0,540	75	0,12218	0,308599	0,002006	844,930	844,412	853,987	853,985	9,057	9,573	9,070	9,588	
4	3	4	80,00	0,000	0,013	0,013	0,007	50	0,00331	0,000626	0,000050	844,412	843,215	853,985	853,985	9,573	10,770	9,588	10,785	
5	3	5	156,50	0,501	0,025	0,526	0,513	75	0,11624	0,281401	0,044039	844,412	826,409	853,985	853,941	9,573	27,532	9,588	27,591	
6	5	6	36,00	0,111	0,006	0,117	0,114	50	0,05789	0,124508	0,004482	826,409	823,745	853,941	853,936	27,532	30,191	27,591	30,255	
7	6	7	65,00	0,100	0,011	0,111	0,105	50	0,05370	0,108380	0,007045	823,745	814,961	853,936	853,929	30,191	38,968	30,255	39,039	
8	7	8	70,00	0,089	0,011	0,100	0,094	50	0,04811	0,088438	0,006191	814,961	808,003	824,961	824,955	10,000	16,952	10,000	16,952	ex. quebra do pressão
9	8	9	36,00	0,083	0,006	0,089	0,086	50	0,04372	0,074095	0,002667	808,003	802,320	824,955	824,952	16,952	22,632	16,958	22,641	
10	9	10	54,00	0,074	0,009	0,083	0,078	50	0,04000	0,062837	0,003393	802,320	798,506	824,952	824,949	22,632	26,443	22,641	26,455	
11	10	11	150,00	0,050	0,024	0,074	0,062	50	0,03155	0,040516	0,006077	798,506	792,286	824,949	824,943	26,443	32,657	26,455	32,675	
12	11	12	36,00	0,044	0,006	0,050	0,047	50	0,02385	0,024143	0,000869	792,286	792,158	824,943	824,942	32,657	32,784	32,675	32,803	
13	12	13	61,00	0,034	0,010	0,044	0,039	50	0,01983	0,017164	0,001047	792,158	789,492	824,942	824,941	32,784	35,449	32,803	35,469	
14	13	14	152,00	0,009	0,025	0,034	0,022	50	0,01101	0,005781	0,000879	789,492	789,835	824,941	824,940	35,449	35,105	35,469	35,126	
15	14	15	17,00	0,007	0,003	0,009	0,008	50	0,00402	0,000894	0,000015	789,835	789,999	824,940	824,940	35,105	34,941	35,126	34,962	
16	15	16	40,00	0,000	0,007	0,007	0,003	50	0,00166	0,000174	0,000007	789,999	794,000	824,940	824,940	34,941	30,940	34,962	30,861	
17	5	17	87,00	0,370	0,014	0,384	0,377	50	0,19208	1,145232	0,099635	826,409	828,766	853,941	853,841	27,532	25,075	27,591	25,234	
18	17	18	35,00	0,000	0,006	0,006	0,003	50	0,00145	0,000136	0,000005	828,766	830,370	853,841	853,841	25,075	23,471	25,234	23,630	
19	17	19	28,00	0,360	0,005	0,364	0,362	50	0,18442	1,062175	0,029741	828,766	825,188	853,841	853,811	25,075	28,625	25,234	28,814	
20	19	20	15,00	0,357	0,002	0,360	0,358	50	0,18264	1,043282	0,015649	825,188	824,611	853,811	853,796	28,625	29,185	28,814	29,389	
21	20	21	22,00	0,354	0,004	0,357	0,355	50	0,18111	1,027150	0,022597	824,611	824,994	853,796	853,773	29,185	28,779	29,389	29,006	
22	21	22	35,00	0,348	0,006	0,354	0,351	50	0,17875	1,002525	0,035088	824,994	825,783	853,773	853,738	28,779	27,955	29,006	28,217	
23	22	23	50,00	0,000	0,008	0,008	0,004	50	0,00207	0,000262	0,000013	825,783	830,758	853,738	853,738	27,955	22,980	28,217	23,242	
24	22	24	80,00	0,327	0,013	0,340	0,333	50	0,16985	0,912116	0,072969	825,783	825,506	853,738	853,665	27,955	28,159	28,217	28,494	
25	24	25	18,00	0,324	0,003	0,327	0,325	50	0,16579	0,872213	0,015700	825,506	824,002	853,665	853,649	28,159	29,647	28,494	29,998	
26	25	26	70,00	0,000	0,011	0,011	0,006	50	0,00290	0,000489	0,000034	824,002	816,430	853,649	853,649	29,647	37,219	29,998	37,570	
27	25	27	43,00	0,306	0,007	0,313	0,309	50	0,15747	0,792943	0,034097	824,002	820,105	853,649	853,615	29,647	33,510	29,998	33,895	
28	27	28	268,00	0,074	0,044	0,118	0,096	50	0,04902	0,091561	0,024538	820,105	788,612	830,105	830,080	10,000	41,468	10,000	41,468	ex. quebra do pressão
29	28	29	58,00	0,065	0,009	0,074	0,070	50	0,03553	0,050461	0,002927	788,612	788,585	830,080	830,078	41,468	41,493	41,493	41,520	
30	29	30	180,00	0,000	0,029	0,029	0,015	50	0,00745	0,002807	0,000505	788,585	779,763	808,585	808,584	20,000	28,821	20,000	28,821	ex. quebra do pressão
31	29	31	190,00	0,005	0,031	0,036	0,020	50	0,01035	0,005155	0,000979	788,585	789,723	808,585	808,584	20,000	18,861	20,000	18,862	
32	31	32	30,00	0,000	0,005	0,005	0,002	50	0,00124	0,000102	0,000003	789,723	787,756	808,584	808,584	18,861	20,828	18,862	20,829	
33	27	33	50,00	0,179	0,008	0,188	0,183	50	0,09349	0,302272	0,015114	820,105	818,408	830,105	830,090	10,000	11,682	10,000	11,697	
34	33	34	30,50	0,174	0,005	0,179	0,177	50	0,09016	0,282638	0,008620	818,408	815,233	830,090	830,081	11,682	14,848	11,697	14,872	
35	34	35	50,00	0,000	0,008	0,008	0,004	50	0,00207	0,000262	0,000013	815,233	821,682	830,081	830,081	14,848	8,399	14,872	8,423	
36	34	36	30,50	0,161	0,005	0,166	0,164	50	0,08350	0,245197	0,007479	815,233	811,504	830,081	830,074	14,848	18,570	14,872	18,601	
37	36	37	169,00	0,134	0,027	0,161	0,148	50	0,07523	0,202216	0,034174	811,504	811,120	830,074	830,040	18,570	18,920	18,601	18,985	
38	37	38	75,00	0,000	0,012	0,012	0,006	50	0,00311	0,000556	0,000042	811,120	802,541	830,040	830,040	18,920	27,499	18,985	27,564	
39	37	39	18,00	0,119	0,003	0,122	0,120	50	0,06128	0,138354	0,002490	811,120	810,890	830,040	830,037	18,920	19,147	18,985	19,245	
40	39	40	139,00	0,096	0,023	0,119	0,108	50	0,05478	0,112433	0,015628	810,890	812,515	830,037	830,021	19,147	17,506	19,245	17,590	
41	40	41	153,00	0,071	0,025	0,096	0,084	50	0,04269	0,070882	0,010845	812,515	796,400	830,021	830,011	17,506	33,611	17,590	33,705	
42	41	42	80,00	0,058	0,013	0,071	0,065	50	0,03304	0,044128	0,003530	796,400	795,226	830,011	830,007	33,611	34,781	33,705	34,879	
43	42	43	42,00	0,052	0,007	0,058	0,055	50	0,02799	0,032465	0,001364	795,226	793,150	830,007	830,006	34,781	36,856	34,879	36,955	
44	43	44	50,00	0,043	0,008	0,052	0,047	50	0,02418	0,024767	0,001238	793,150	787,458	803,150	803,149	10,000	15,691	10,000	15,691	ex. quebra do pressão
45	44	45	50,00	0,000	0,008	0,008	0,004	50	0,00207	0,000262	0,000013	787,458	793,098	803,149	803,149	15,691	10,051	15,692	10,052	



Emerson Paiva Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 06/528981-9



Planilha de Cálculo da Rede - Sítio Sozinho - Município de Porteiras - Ceará

Trecho	Nó		Extensão (m)	Vazão (l/s)				Diâmetro mm ou DN	Velocidade m/s	Perda de Carga Unifária (J) m/km	Perda de Carga no Trecho (Hf)	Cota do Terreno		Cota Piezométrica		Pressão Dinâmica		Pressão Estática		Observações
	Mont.	Jus.		Jusante	Em Marcha	Montante	Fictícia					Montante	Jusante	a Montante	a Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	
46	44	46	63,00	0,025	0,010	0,035	0,030	50	0,01536	0,010699	0,000674	787,458	780,649	803,149	803,148	15,691	22,499	15,692	22,501	
47	46	47	95,00	0,010	0,015	0,025	0,017	50	0,00882	0,003833	0,000364	780,649	771,513	803,148	803,148	22,499	31,635	22,501	31,637	
48	47	48	32,00	0,004	0,005	0,010	0,007	50	0,00356	0,000716	0,000023	771,513	776,602	803,148	803,148	31,635	26,546	31,637	26,548	
49	48	49	27,00	0,000	0,004	0,004	0,002	50	0,00112	0,000084	0,000002	776,602	780,628	803,148	803,148	26,546	22,520	26,548	22,522	
L Total = 3.365,00 m										valor máximo				valor mínimo		valor máximo		Quantidade de Caixas		
										1,145232				6,000		41,520		4 und		

População Atual = 263 Habitantes ou 70 Famílias
 População de Projeto = 263 Habitantes ou 70 Famílias
 Volume Reservatório existente = 0 m³
 Volume do Reservatório projetado = 11 m³
 Volume do Reservatório adotado = 12 m³
 Fuste Adotado = 6,0 m

Diâmetro adotado = 2,0 m

Altura Útil = 3,82 m

Útil adotado = 4,0 m

Altura total do reservatório = 10,00 m

C = Coeficiente relacionado ao tipo de material = 140

Vazão de Distribuição Linear = 0,0002 L/s

Parâmetro L de rede / Ligação = 48,07 m/hab.

REDE P/ 1ª ETAPA	tubulação de 75mm	205,00 m	REDE EXISTENTE	tubulação de 75mm	- m
	tubulação de 50mm	3.160,00 m		tubulação de 50mm	- m
	tubulação total	3.365,00 m		tubulação total	- m

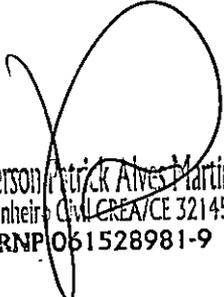
Emerson Patrick Alves Martins
 Engenheiro Civil CREACE 321456
 RNP 061528981-9





LISTA DOS BENEFICIÁRIOS

LISTA DOS BENEFICIÁRIOS DO SÍTIO SOZINHO


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



LISTA DOS BENEFICIÁRIOS DO SÍTIO SOZINHO	
NOME DO BENEFICIÁRIO	CPF
FRANCISCA MARIA PEREIRA	608.914.973-07
MARIA ANTONIA DE SANTANA	023.423.233-10
FRANCISCA IZINHA ANTONIA	751.963.36 3-04
FRANCISCO ALVES DE MOURA	233.653.313-87
FRANCISCO LEITE DOS ANJOS	157.201.103-30
MARIA SOCORRO DA SILVA	990.875.293-63
MARIA AIANE TAVARES SILVA	063.877.973-14
MARIA DE FÁTIMA CARVALHO	584.722.903-87
CICERA MARIA SOUSA PEREIRA	807.881.733-91
ANTONIO LEITE TAVARES	699.295.563-20
CICERA SANDRINHA DOS SANTOS	934.008.293-15
CICERO MEDEIRO MAIA	214.798.943-87
FILOMENO TAVARES SALUIANO	121.294.703-78
FRANCISCO NAILTON LIMA	059.282.093-98
JOSÉ ALVES DOS SANTOS	860.146.333-91
ELENA ALVES DE LIMA	633.019.703-20
NILTON RODRIGUE SILVA	292.354.948-18
VALMIR ALVES COSTA	174.890.323-34
VICENTE CAMILO DOS SANTOS	139.879.843-68
CICERO CORREIA DOS SANTOS	919068.733-72
MARIA ZENEIDE DA ROCHA	632.593.033-91
RANGELMA JOSEFA DE SOUSA	632.591.923-87
CICERA DE LIMA	542.467.093-87
LILI DE LIMA SOUZA	038.940.553-16
RAIMUNDO JOSÉ DOS SANTOS	346.333.593-04
FRANCISCA APARECIDA SALVIANO	194.865.103-34
MARIA ADICLÉBIA SALVIANO	020.494.183-02
SÉRGIO ANTÔNIO SOUZA	267.426.368-74
MARIA ROSILANI ROSA SILVA	013.632.763-01
RAIMUNDO PEDRO DA SILVA	038.940.563-98
JOSÉ TELES DA SILVA FILHO	039.850.633-70
ANTÔNIA MARCELINA DE SOUSA	545.991.643-72
CICERA EDJANE TAVARES MOREIRA	934.008.533-72
DÃO DE FRANÇA	325.743.203-87
MARIA ELIANA MEDEIROS	033.513.083-61
JOSÉ ILTON DA SILVA	826.348.073-68
PEDRO MARIANO DA SILVA	277.415.633-04
FRANCISCA CONCEIÇÃO SIQUEIRA	632.847.403-25
JOSÉ ILÁRIO SIQUEIRA	135.290.643-00
LUCIA CONCEIÇÃO SIQUEIRA	700.473.243-68
JOSÉ PEREIRA DA SILVA	246.081.263-15
CICERO CARTAXO DE SOUSA	790.922.923-20
MARIA NOGUEIRA DOS SANTOS	963.235.153-34

Emerson Patrício Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061 528981-9



LISTA DOS BENEFICIÁRIOS DO SÍTIO SOZINHO	
NOME DO BENEFICIÁRIO	CPF
MARGARIDA MARIA DA CONCEIÇÃO	542.446.763-68
PEDRO ROMÃO RIBEIRO	325.694.323-34
FRANCISCA DEVANI DA CONCEIÇÃO	908.892.073-72
MARIA JACINTA VIANA	249.638.328-28
FRANCISCO FRANCELIO ALMEIDA	824.611.553-72
JOSÉ GOMES DE MOURA	491.671.463-68
PEDRO GOMES	172.509.513-00
CICERA DOS SANTOS SIRIALO	633.020.983-91
JOSEFA SALUINA CONCEIÇÃO	545.966.963-49
MARIA APARECIDA DOS SANTOS	633.019.543.91
ANTONIA CHEILA CONCEIÇÃO	076.156.833-60
DAMIANA DOS SANTOS	022.918.183-09
MARIA ELIZANE GOMES	058.601.463-29
JOAQUIM ANTONIO SIRIANO	032.075.803-60
MARIA DIONARA FEITOSA	043.278.603-10
ANTONIA MEDEIRO ROCHA	053.167.873-31
MARCIA CANUDO	023.783.993-83
JOSÉ FRANCISCO SIRIANO	325.694.403-53
MARIA CARMINHA CONCEIÇÃO	730.676.523-04
FRANCISCO JOSÉ NASCIMENTO	849.003.423-00
MARIA SELESTE NASCIMENTO	633.027.307-30
IVAN ANTONIO PEREIRA	264.459.118-03
FRANCISCO PEREIRA RAMOS	024.268.448-33
BENEDITA MARIA DE SOUSA	881.304.603-00
CICERA ADELADE SALVIANO	941.165.983-72
LUÍZA GOMES MEDEIRO	686.799.473-34
DÃO DE FRANÇA	174.992.403-04

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



ORÇAMENTO DA OBRA

BDI SERVIÇOS
BDI MATERIAIS
MEMORIAL DE CÁLCULO
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
RESUMO DO ORÇAMENTO
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO


Emerson Patryck Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 051 528981-9



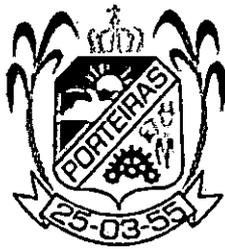
OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Fórmula do BDI:

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS SEM DESONERAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	4,93
DF	Despesas financeiras	0,99
R	Riscos	1,39
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,49
L	Lucro	7,04
	Impostos	
	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 =	28,50%

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



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Fórmula do BDI:

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	5,00
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,51
L	Lucro	2,40
	Impostos	
I	Impostos	3,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	3,65
	BDI =	14,00%

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

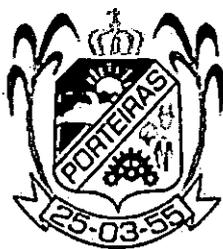


OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - TABELA SEINFRA-CE 27.1 COM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
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 Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	Não Incide	Não Incide
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%
B4	13º 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%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	Total	44,41%	16,46%
GRUPO C			
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 Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%
C	Total	14,73%	11,38%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%
D	Total	7,91%	3,12%
TOTAL (A+B+C+D)		83,85%	47,76%

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



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - TABELA SINAPI 03/2022 COM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
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 Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	Não Incide	Não Incide
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,56%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,95%	6,90%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
B	Total	44,64%	16,61%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,41%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,36%	3,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,80%	2,93%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
C	Total	14,16%	10,91%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,50%	2,79%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%
D	Total	7,95%	3,14%
TOTAL (A+B+C+D)		83,55%	47,46%

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: - Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Altura	x	Largura	x	Quantidade	=	Total	
1.0	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	2,00	x	3,00	1,00	=	6,00	M2
						Total	=	6,00	M2
2.0	2.0	CAPTAÇÃO - SERVIÇOS							
2.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s Conforme Projeto de Captação				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
2.2	C3453	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s Conforme Projeto de Captação				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
2.3	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV Conforme Projeto de Captação				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
2.4	C0729	CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO Conforme Projeto de Captação				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
2.5	C0445	BOMBA CENTRÍFUGA DE 2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUÇÃO Conforme Projeto de Captação Acrescimo de bomba reserva				Quantidade	=	Total	
						2,00	=	2,00	UN
						Total	=	2,00	UN
2.6	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO Conforme Projeto Elétrico.				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
2.7	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO Conforme Projeto Elétrico.				Quantidade	=	Total	
						4,00	=	4,00	UN
						Total	=	4,00	UN
2.8	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W Conforme Projeto Elétrico.				Quantidade	=	Total	
						2,00	=	2,00	UN
						Total	=	2,00	UN
2.9	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") Conforme Projeto Elétrico.				Quantidade	=	Total	
						12,00	=	12,00	M
						Total	=	12,00	M
2.10	C0522	CABO COBRÉ NU 6MM2 Conforme Projeto Elétrico Distancia quadro ao medidor				Quantidade	=	Total	
						25,00	=	25,00	M
						Total	=	25,00	M
2.11	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M Conforme Projeto Elétrico Aterramento da Bomba				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
3.0	3.0	CAPTAÇÃO - MATERIAIS							
3.1	I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2') Conforme Projeto de Captação				Quantidade	=	Total	
						6,00	=	6,00	M
						Total	=	6,00	M
3.2	I1802	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') Conforme Projeto de Captação				Quantidade	=	Total	
						2,00	=	2,00	UN
						Total	=	2,00	UN
3.3	I0876	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2" Conforme Projeto de Captação				Quantidade	=	Total	
						6,00	=	6,00	UN
						Total	=	6,00	UN
3.4	I1950	TE AÇO GALVANIZADO DE 2' Conforme Projeto de Captação				Quantidade	=	Total	
						6,00	=	6,00	UN
						Total	=	6,00	UN

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
 GERÊNCIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
 BDI: - Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS											
4.11	C2926	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm										
		Intervenção na Pavimentação Asfáltica	Comprimento	x	Largura	=	Total					
			46,00	x	0,80	=	36,80		M2			
					Total	=	36,80		M2			
4.12	C2932	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO										
		Intervenção na Pavimentação em Paralelepípedo	Comprimento	x	Largura	=	Total					
			184,50	x	0,80	=	147,60		M2			
					Total	=	147,60		M2			
4.13	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE										
		Bota Fora	Diâmetro	Área do tubo	x	Extensão	x	Empolamento	=	Volume		
		Ø 50mm PVC PBA CL20	0,075	0,00442	x	2.000,00	x	1,18	=	10,43		
								Total	=	10,43		
4.14	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM										
								Igual ao Item 5.9	=	Volume		
								10,43	=	10,43		
								Total	=	10,43		
4.15	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE										
		30% do Vol Escavado de 2ª Categoria	+	100% do Vol Escavado de Rocha Branda	x	Empolamento	=	Volume				
		42,00	+	28,00	x	1,18	=	82,60		M3		
						Total	=	82,60		M3		
4.16	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE										
			Volume	x	Distância	=	Momento					
			82,60	x	2,50	=	206,50		M3xKM			
					Total	=	206,50		M3xKM			
4.17	C0727	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km										
		Ø 50mm PVC PBA CL20	Extensão	x	Quantidade	=	Extensão					
			2000,00	x	1,00	=	2000,00		M			
					Total	=	2000,00		M			
4.18	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm										
		Ø 50mm PVC PBA CL20	Comprimento	x	Quantidade	=	Total					
			2000,00	x	1,00	=	2000,00		M			
					Total	=	2000,00		M			
4.19	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa										
		BLOCO	quantidade	Valor B	+	Valor C	x	Valor d/2	x	Altura A	=	Volume
		Ø75 Curva 90º	2,00	0,64	+	0,15	x	0,175	x	0,235	=	0,06
		Ø75 Curva 45º	2,00	0,64	+	0,15	x	0,175	x	0,235	=	0,06
		Ø75 Curva 22º	17,00	0,64	+	0,15	x	0,175	x	0,235	=	0,55
								Total	=	0,67		M3
4.20	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm										
		Registro de Descarga	Quantidade	=	Total							
			4,00	=	4,00					UN		
			Total	=	4,00					UN		
4.21	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm										
		Ventosas Simples	Quantidade	=	Total							
			3,00	=	3,00					UN		
		Manobra	Quantidade	=	Total							
			3,00	=	3,00					UN		
			Total	=	6,00					UN		
5.0	5.0	ADUTORA - MATERIAIS										
5.1	5.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO										
5.1.1	36378	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	Comprimento do Assentamento	x	Fator para Perdas (2.83%)	=	Total					
		RAP AO REL	2000,00	x	1,0283	=	2056,60		M			
					Total	=	2056,60		M			
5.2	5.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA TUBULAÇÃO										
5.2.1	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	Quantidade	=	Total							
			2,00	=	2,00					UN		
			Total	=	2,00					UN		
5.2.2	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	Quantidade	=	Total							
			2,00	=	2,00					UN		
			Total	=	2,00					UN		
5.2.3	1835	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	Quantidade	=	Total							
			17,00	=	17,00					UN		
			Total	=	17,00					UN		
5.2.4	325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA										
		CONEXÕES Ø80	Nº de Anéis	x	Quantidade	=	Total					
		CURVA 22 30'	1,00	x	17,00	=	17,00			UN		
		CURVA 45	1,00	x	2,00	=	2,00			UN		
		CURVA 90	1,00	x	2,00	=	2,00			UN		
					Total	=	21,00			UN		

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
 GERÊNCIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
 BDI: - Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS									
5.3	5.3	CONEXÕES DAS CAIXAS DE DESCARGA								
5.3.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)				Quantidade de	=	Total		
				Caixas de		4,00	=	4,00	UN	
				Total		4,00	=	4,00	UN	
5.3.2	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)				Quantidade de	=	Total		
				Caixas de		4,00	=	4,00	UN	
				Total		4,00	=	4,00	UN	
5.3.3	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)				Quantidade de	=	Total		
				Caixas de	x	Comprimento	=	Total		
				Descarga	x	por Caixa	=	Total		
				4,00	x	1,00	=	4,00	M	
				Total	x	4,00	=	4,00	M	
5.3.4	329	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA				Quantidade	=	Total		
		CONEXÕES DN 75	TÊ	Nº ANEL	x	4,00	=	8,00	UN	
				2,00	x	Total	=	8,00	UN	
5.4	5.4	CONEXÕES DAS VENTOSAS SIMPLES								
5.4.1	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"				Quantidade de	=	Total		
						Ventosas	=	Total		
						3,00	=	3,00	UN	
						Total	=	3,00	UN	
5.4.2	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)				Quantidade de	=	Total		
						Ventosas	=	Total		
						3,00	=	3,00	UN	
						Total	=	3,00	UN	
5.4.3	15724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2				Quantidade de	=	Total		
						Ventosas	=	Total		
						3,00	=	3,00	UN	
						Total	=	3,00	UN	
5.4.4	329	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA				Quantidade	=	Total		
		CONEXÕES DN 75	TÊ	Nº ANEL	x	3,00	=	6,00	UN	
				2,00	x	Total	=	6,00	UN	
5.5	5.5	CONEXÕES DAS CAIXAS DE REGISTRO DE MANOBRA								
5.5.1	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)				Quantidade de	=	Total		
						Caixas de	=	Total		
						Manobra	=	3,00	UN	
						Total	=	3,00	UN	
5.5.2	12281	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2')				Quantidade de	=	Total		
						Caixas de	=	Total		
						Manobra	=	3,00	UN	
						Total	=	3,00	UN	
5.5.3	329	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA				Quantidade	=	Total		
		CONEXÕES DN 50	REGISTRO	Nº ANEL	x	3,00	=	6,00	UN	
				2,00	x	Total	=	6,00	UN	
6.0	6.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS								
6.1	6.1	LOCAÇÃO DA OBRA								
6.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
				6,00	x	6,00	x	1,00	=	36,00
								Total	=	36,00
6.1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		Área Circular (Ø 3m)	x	Raio	x	Raio	=	Volume
				3,14	x	1,50	x	1,50	=	7,07
								Total	=	7,07
6.2	6.2	FUNDAÇÃO								
6.2.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M		Raio	x	Área	x	Altura	x	Quantidade
		DN base conc.	2+1	1,50	x	7,07	x	2,10	x	1,00
								Total	=	14,85
								Total	=	14,85
6.2.2	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS								

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: - Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
		Área Circular (Ø3m) (Base Sob a Fundação)		Área	x	Quantidade	=	Área			
				7,07	x	1,00	=	7,07	M2		
						Total	=	7,07	M2		
6.2.3	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO									
		Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume			
		Lastro	7,07	0,05	x	1,00	=	0,35	M3		
						Total	=	0,35	M3		
6.2.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X									
		Perímetro Circular (Ø3m)	9,42	0,60	x	1,00	=	5,65	M2		
						Total	=	5,65	M2		
6.2.5	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60									
		Nº	Comprimento	x	Quantidade	x	Kg/M	=	Total		
		N1	0,610	x	4,00	x	0,617	=	1,505	KG	
		N2	1,430	x	4,00	x	0,617	=	3,529	KG	
		N3	1,940	x	4,00	x	0,617	=	4,788	KG	
		N4	2,320	x	4,00	x	0,617	=	5,726	KG	
		N5	2,620	x	4,00	x	0,617	=	6,466	KG	
		N6	2,860	x	4,00	x	0,617	=	7,058	KG	
		N7	3,190	x	4,00	x	0,617	=	7,873	KG	
		N8	3,300	x	4,00	x	0,617	=	8,144	KG	
		N9	3,380	x	4,00	x	0,617	=	8,342	KG	
		N10	3,430	x	4,00	x	0,617	=	8,465	KG	
		N11	3,460	x	4,00	x	0,617	=	8,539	KG	
		N12	3,480	x	4,00	x	0,617	=	8,589	KG	
		N13	3,500	x	2,00	x	0,617	=	4,319	KG	
						Total Parcial	=	83,34	KG		
						Total (Parcial + 10%)	=	91,67	KG		
6.2.6	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									
		Área Circular (Ø3m)	7,07	0,60	x	1,00	=	4,24	M3		
						Total	=	4,24	M3		
6.2.7	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO									
						Item 7.2.6					
						Volume	=	Volume			
						4,24	=	4,24	M3		
						Total	=	4,24	M3		
6.2.8	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA									
		Pi (n)	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume	
		Escavação	3,14	1,50	x	1,50	x	2,10	=	14,84	M3
		Concreto base	3,14	1,50	x	1,50	x	0,60	=	-4,24	M3
		Concreto magro	3,14	1,50	x	1,50	x	0,05	=	-0,35	M3
		Volume anéis	3,14	1,00	x	1,00	x	1,50	=	-4,71	M3
						Total	=	5,54	M3		
6.2.9	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA									
		Espalhamento irá gerar camada uniforme de aterro na área da urbanização da estação elevatória		Escavação	-	Reaterro	=	Volume			
				14,85	x	5,54	=	9,31	M3		
						Total	=	9,31	M3		
6.3	6.3	ESTRUTURA									
6.3.1	C0154	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA C/ IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:4									
		Volume	x	Quantidade	=	Volume					
		0,0188	x	23,00	=	0,43	M3				
						Total	=	0,43	M3		
6.3.2	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS									
		Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
		0,50	x	2,00	x	1,00	=	1,00	M2		
						Total	=	1,00	M2		
6.3.3	C4610	TAMPA EM CONCRETO ARMADO (0,70 x 0,70 x 0,15 m)									
						Quantidade	=	Volume			
						1,00	=	1,00	UN		
						Total	=	1,00	UN		
6.4	6.4	IMPERMEABILIZAÇÃO									
6.4.1	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM									
		Fundo do Copo	x	Área	x	Quantidade	=	Área			
		3,14	x	3,14	x	1,00	=	3,14	M2		
		Laje de Tampa - Face Externa	x	Área	x	1,00	=	3,14	M2		
		3,14	x	3,14	x	1,00	=	3,14	M2		
		Perímetro	x	Altura	x	perdas	=	Área			
		6,28	x	3,00	x	1,20	=	22,61	M3		
		Perímetro Circular (Ø2m)				Total	=	28,89	M2		
6.5	6.5	TUBOS E CONEXÕES									
6.5.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3									
						Quantidade	=	Total			
						1,00	=	1,00	UN		
						Total	=	1,00	UN		
6.6	6.6	PROTEÇÃO E SEGURANÇA									
6.6.1	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES									
		2 x Largura	+ 2 x Comprimento	+ Perímetro	=	Quantidade	=	Total			
		6,00	+ 6,00	+ 24,00	=	1,00	=	24,00	M		
						0,80	=	0,80	M		
		Portão para Pedestres		0,80		Total	=	23,20	M		

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: - Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS												
6.6.2	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO		Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Total			
				0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,00	UN		
								Total	=	1,00	UN		
6.6.3	C1251	ESCADA DE MARINHEIRO, C/TUBO GALVANIZADO 3/4", H=VAR		Comprimento	x		x	Quantidade	=	Total			
				9,50m - 1,50m =		8,00	x	1,00	=	8,00	M		
								Total	=	8,00	M		
6.6.4	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"		Perímetro Circular (Ø2,0m)	x		x	Quantidade	=	Total			
						6,28	x	1,00	=	6,28	M		
								Total	=	6,28	M		
6.6.5	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)						Quantidade	=	Total			
								1,00	=	1,00	UN		
								Total	=	1,00	UN		
6.6.6	C1605	LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE		Comprimento	Largura	Área	x	Altura	=	Quantidade	=	Volume	
				6,00	6,00	36,00	x	0,10	=	3,60	=	3,60	M3
				Desconto do reservatório com calçada		3,14	x	0,10	=	0,31	=	-0,31	
								Total	=	3,29	=	3,29	M3
6.6.7	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO		Perímetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
				6,28	x	0,30	x	0,10	x	1,00	=	0,19	M3
								Total	=	0,19	=	0,19	M3
6.7	6.7	OUTROS SERVIÇOS											
6.7.1	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL		Perímetro Circular (Ø2,0m)	x		x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
						6,28	x	10,00	x	1,00	=	62,80	M2
								Total	=	62,80	=	62,80	M2
6.7.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO		Comprimento	x		x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
				Guarda-Corpo	6,28	x	x	0,90	x	1,00	=	5,65	M2
				Escada	8,00	x	x	0,80	x	1,00	=	6,40	M2
								Total	=	12,05	=	12,05	M2
6.7.3	C4714	PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO						Quantidade	=	Total			
								5,00	=	5,00	M2		
								Total	=	5,00	M2		
7.0	7.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS											
7.1	7.1	ESTRUTURA											
7.1.1	12565	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA C						Quantidade	=	Total			
								23,00	=	23,00	UN		
								Total	=	23,00	UN		
7.1.2	16088	TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 2,16M						Quantidade	=	Total			
								3,00	=	3,00	UN		
								Total	=	3,00	UN		
7.1.3	10747	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP)		Tempo	x		x	Quantidade	=	Total			
				Tempo de Montagem por Manilha		0,50	x	23,00	=	11,50	H		
								Total	=	11,50	H		
7.2	7.2	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES											
7.2.1	10877	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3"						Quantidade	=	Total			
								Extravasador e Limpeza	=	2,00	UN		
								Chegada	=	2,00	UN		
								Saída	=	1,00	UN		
								Total	=	5,00	UN		
7.2.2	18661	LUVAS AÇO GALVANIZADO DE 3"						Quantidade	=	Total			
								Extravasador e Limpeza	=	7,00	UN		
								Chegada	=	6,00	UN		
								Saída	=	5,00	UN		
								Total	=	18,00	UN		
7.2.3	13079	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75C						Quantidade	=	Total			
								Extravasador e Limpeza	=	2,00	UN		
								Chegada	=	1,00	UN		
								Saída	=	1,00	UN		
								Total	=	4,00	UN		
7.2.4	12222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"						Base	=	1,50	M		
								Fuste	=	4,00	M		
								Reservatório	=	0,00	M		
								Extravasador	=	1,50	M		
								Limpeza	=	6,00	M		
								Chegada	=	1,50	M		
								Saída - Rede	=	1,50	M		
								Total	=	7,50	M		

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 041528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: - Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Total	=	38,00	M		
7.2.5	11804 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3')	Quantidade	=	Total			
	Extravasor e Limpeza	1,00	=	1,00	UN		
	Chegada	1,00	=	1,00	UN		
	Saída	1,00	=	1,00	UN		
	Total		=	3,00	UN		
7.2.6	11951 TE AÇO GALVANIZADO DE 3'	Quantidade	=	Total			
	Extravasor e Limpeza	1,00	=	1,00	UN		
	Total		=	1,00	UN		
7.2.7	11431 LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3")	Quantidade	=	Total			
	Extravasor e Limpeza	2,00	=	2,00	UN		
	Chegada	1,00	=	1,00	UN		
	Saída	1,00	=	1,00	UN		
	Total		=	4,00	UN		
7.2.8	18662 NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3"	Quantidade	=	Total			
	Extravasor e Limpeza	1,00	=	1,00	UN		
	Chegada	3,00	=	3,00	UN		
	Saída	3,00	=	3,00	UN		
	Total		=	7,00	UN		
7.2.9	778 BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" X 2"	Quantidade	=	Total			
	Chegada	1,00	=	1,00	UN		
	Total		=	1,00	UN		
7.2.10	16722 ADAPTADOR PVC REGISTRO 25MM (3/4")	Quantidade	=	Total			
	Clorador	3,00	=	3,00	UN		
	Total		=	3,00	UN		
7.2.11	16186 REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4"	Quantidade	=	Total			
	Clorador	2,00	=	2,00	UN		
	Total		=	2,00	UN		
7.2.12	12243 UNIÃO PVC ROSCÁVEL DE 3/4"	Quantidade	=	Total			
	Clorador	2,00	=	2,00	UN		
	Total		=	2,00	UN		
7.2.13	10883 COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 20MM	Quantidade	=	Total			
	Clorador	4,00	=	4,00	UN		
	Total		=	4,00	UN		
7.2.14	1413 COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	Quantidade	=	Total			
	Clorador	2,00	=	2,00	UN		
	Total		=	2,00	UN		
7.2.15	12223 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4"	Quantidade	=	Total			
	Clorador	4,00	=	4,00	M		
	Total		=	4,00	M		
7.3	7.3 OUTROS						
7.3.1	16242 EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	Quantidade	=	Total			
		1,00	=	1,00	UN		
		Total	=	1,00	UN		
7.3.2	16700 ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	Comprimento do Tubo PVC 3" / Distância Entre Abraçadeiras	=	Total			
		38,00 / 1,50	=	26,00	UN		
		Total	=	26,00	UN		
7.3.3	18699 PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	Quantidade	=	Total			
	Para teste do sistema de abastecimento d'água - 30 dias (adutora, rede, tratamento)	100,00	=	100,00	KG		
		Total	=	100,00	UN		
8.0	8.0 REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS						
8.1	C0583 CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
		Ø 50mm PVC PBA CL12 3160,00	x	1,00	=	3160,00	M
		Ø 75mm PVC PBA CL12 205,00	x	1,00	=	205,00	M
				Total	=	3365,00	M
8.2	C2874 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
		Ø 50mm PVC PBA CL12 3160,00	x	1,00	=	3160,00	M
		Ø 75mm PVC PBA CL12 205,00	x	1,00	=	205,00	M
				Total	=	3365,00	M
8.3	C2940 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	Comprimento	x	Largura	=	Total	



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
 GERÊNCIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
 BDI: - Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
	Intervenção da Rede de Distribuição na Pavimentação em Pedra Tosca	904,00	x	0,80	=	723,20	M2				
8.4	C2938 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA					723,20	M2				
	Intervenção da Rede de Distribuição na Pavimentação Asfáltica	299,00	x	0,80	=	239,20	M2				
8.5	C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m					239,20	M2				
	Comprimento x Largura x Altura							Percentual		Volume	
	Mat. 1ª Cat.										
	Ø 50mm PVC PBA CL12	3160,00	x	0,40	x	0,70	x	70%	=	619,36	M3
	Ø 75mm PVC PBA CL12	205,00	x	0,40	x	0,70	x	70%	=	40,18	M3
8.6	C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m							Total	=	659,54	M3
	Comprimento x Largura x Altura							Percentual		Volume	
	Mat. 2ª Cat.										
	Ø 50mm PVC PBA CL12	3160,00	x	0,40	x	0,70	x	25%	=	221,20	M3
	Ø 75mm PVC PBA CL12	205,00	x	0,40	x	0,70	x	25%	=	14,35	M3
3.7	C5177 ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIJO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO							Total	=	235,55	M3
	Comprimento x Largura x Altura (+10cm p/ lastro de areia)							Percentual		Volume	
	Mat. 3ª Cat.										
	Ø 50mm PVC PBA CL12	3160,00	x	0,40	x	0,70	x	5%	=	44,24	M3
	Ø 75mm PVC PBA CL12	205,00	x	0,40	x	0,70	x	5%	=	2,87	M3
8.8	C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA							Total	=	47,11	M3
	Comprimento x Largura x Altura										
	Ø 50mm PVC PBA CL12	3160,00	x	0,40	x	0,10	x		=	126,40	M3
	Ø 50mm PVC PBA CL12	205,00	x	0,40	x	0,10	x		=	8,20	M3
8.9	C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA							Total	=	134,60	M3
	100% do Vol Escavado de 1ª Categoria	659,54	+					30% do Vol Escavado de 2ª Categoria		Volume	
	70,67							Subtotal	=	730,21	M3
	Total								=	730,21	M3
	Bota Fora Diâmetro Área do tubo x Extensão x Quantidade										
	Ø 50mm PVC PBA CL12	0,050	0,00196	x	3,160,00	x	1,00		=	6,19	M3
	Ø 75mm PVC PBA CL12	0,075	0,00442	x	205,00	x	1,00		=	-0,91	M3
8.10	C2932 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO							Total	=	723,11	M3
	Comprimento x Largura										
	Intervenção da Rede de Distribuição na Pavimentação em Pedra Tosca	904,00	x	0,80	=	723,20	M2				
	Intervenção da Rede de Distribuição na Pavimentação Asfáltica	299,00	x	0,80	=	239,20	M2				
8.11	C2926 RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP. = 5cm							Total	=	962,40	M2
	Comprimento x Largura										
	Intervenção da Rede de Distribuição na Pavimentação Asfáltica	299,00	x	0,80	=	239,20	M2				
8.12	C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE							Total	=	239,20	M2
	Bota Fora Diâmetro Área do tubo x Extensão x Empolamento									Volume	
	Ø 50mm PVC PBA CL12	0,050	0,00196	x	3,160,00	x	1,18		=	7,31	M3
	Ø 75mm PVC PBA CL12	0,075	0,00442	x	205,00	x	1,18		=	1,07	M3
8.13	C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM							Total	=	8,38	M3
	Igual ao Item 9.9								=	8,38	M3
8.14	C0709 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE							Total	=	8,38	M3
	30% do Vol Escavado de 2ª Categoria	70,67	+					Empolamento		Volume	
	100% do Vol Escavado de Rocha Branda	47,11	+								
	70,67										
8.15	C2987 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE							Total	=	138,98	M3
	Volume x Distância										
	138,98 x 2,50								=	347,45	M3xKM
8.16	C0728 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km							Total	=	347,45	M3xKM
	Ø 75mm PVC PBA CL12							Extensão		Extensão	
	205,00								=	205,00	M
8.17	C0727 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km							Total	=	205,00	M
	Ø 50mm PVC PBA CL12							Extensão		Extensão	
	3160,00								=	3160,00	M
8.18	C0292 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm							Total	=	3160,00	M
	Comprimento x Quantidade										
	Ø 75mm PVC PBA CL12	205,00	x	1,00	=	205,00	M				

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
 GERÊNCIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
 BDI: - Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Total	=	205,00	M									
8.19	C0291 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm													
	Comprimento	x	Quantidade	=	Total									
	Ø 50mm PVC PBA CL12	3160,00	x	1,00	= 3160,00 M									
				Total	= 3160,00 M									
8.20	C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa													
	BLOCO	quantidade	Valor B	+	Valor C	x	Valor d / 2	x	Altura A	=	Total			
	Ø50 Curva 90º	2,00	0,34	+	0,10	x	0,18	x	0,15	=	0,02	M3		
	Ø50 Curva 45º	5,00	0,20	+	0,07	x	0,15	x	0,15	=	0,03	M3		
	Ø50 Curva 22º	18,00	0,10	+	0,05	x	0,15	x	0,15	=	0,06	M3		
	Ø50 Cap	11,00	0,35	+	0,10	x	0,15	x	0,10	=	0,07	M3		
	Ø50 Tê	8,00	0,24	+	0,10	x	0,15	x	0,15	=	0,06	M3		
	Ø50 Junção	1,00	0,24	+	0,10	x	0,15	x	0,15	=	0,01	M3		
	Ø75 Curva 45º	2,00	0,20	+	0,07	x	0,15	x	0,15	=	0,01	M3		
	Ø75 Tê	2,00	0,24	+	0,10	x	0,15	x	0,15	=	0,02	M3		
									Total	=	0,28	M3		
8.21	C3411 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm								Quantidade	=	Total			
	Registros de Descarga de Rede								3,00	=	3,00	UN		
									Total	=	3,00	UN		
8.22	C0653 CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm								Quantidade	=	Total			
	Registros de Manobra								4,00	=	4,00	UN		
	Válvulas redutoras de pressão								4,00	=	4,00	UN		
									Total	=	8,00	UN		
9.0	9.0 REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS													
9.1	9.1 FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO													
9.1.1	36084 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)													
	Igual ao item													
	Comprimento do Assentamento								Fator para Perdas (2,00%)	=	Total			
	Extensão - Ø50		3.160,00				x		1,0200	=	3.223,20	M		
									Total	=	3.223,20	M		
9.1.2	36373 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)													
	Igual ao item													
	Comprimento do Assentamento								Fator para Perdas (2,00%)	=	Total			
	Extensão - Ø75		205,00				x		1,0200	=	209,10	M		
									Total	=	209,10	M		
9.2	9.2 FORNECIMENTO DE CONEXÕES													
9.2.1	1835 CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)								Quantidade	=	Total			
									18,00	=	18,00	UN		
									Total	=	18,00	UN		
9.2.2	1831 CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)								Quantidade	=	Total			
									5,00	=	5,00	UN		
									Total	=	5,00	UN		
9.2.3	1845 CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)								Quantidade	=	Total			
									2,00	=	2,00	UN		
									Total	=	2,00	UN		
9.2.4	1206 CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)								Quantidade	=	Total			
									11,00	=	11,00	UN		
									Total	=	11,00	UN		
9.2.5	7048 TÊ, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)								Quantidade	=	Total			
									8,00	=	8,00	UN		
									Total	=	8,00	UN		
9.2.6	13122 JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50								Quantidade	=	Total			
									1,00	=	1,00	UN		
									Total	=	1,00	UN		
9.2.7	325 ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA													
	CONEXÕES DN 50								Nº ANEL	x	Quantidade	=	Total	
									Curva 22º G	1,00	18,00	=	18,00	UN
									Curva 45º G	1,00	5,00	=	5,00	UN
									Curva 90º G	1,00	2,00	=	2,00	UN
									Tê	2,00	8,00	=	16,00	UN
									Cap	1,00	11,00	=	11,00	UN
									Junção	2,00	1,00	=	2,00	UN
									Total	=	52,00	UN		
9.2.8	1825 CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)								Quantidade	=	Total			
									2,00	=	2,00	UN		
									Total	=	2,00	UN		

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
 GERÊNCIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
 BDI: - Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS											
9.2.9	7088	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)						Quantidade	=	Total		
								2,00	=	2,00	UN	
								Total	=	2,00	UN	
9.2.10	20327	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA						Quantidade	=	Total		
								3,00	=	3,00	UN	
								Total	=	3,00	UN	
9.2.11	329	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA						Quantidade	=	Total		
								Nº ANEL	x			
		CONEXÕES DN 50	Curva 45º G					1,00	=	2,00	UN	
			Tª					2,00	=	4,00	UN	
			Redução					3,00	=	3,00	UN	
								Total	=	9,00	UN	
9.3	9.3	CAIXAS DE QUEBRA DE PRESSÃO (PITOMETRIA)										
9.3.1	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM						Quantidade por	x	Quantidade de	=	Total
								Caixa	x	Caixas	=	
								4,00	x	4,00	=	16,00
								Total	=	16,00	UN	
9.3.2	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"						Quantidade por	x	Quantidade de	=	Total
								Caixa	x	Caixas	=	
								6,00	x	4,00	=	24,00
								Total	=	24,00	UN	
9.3.3	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"						Quantidade por	x	Quantidade de	=	Total
								Caixa	x	Caixas	=	
								4,00	x	4,00	=	16,00
								Total	=	16,00	UN	
9.3.4	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)						Quantidade por	x	Quantidade de	=	Total
								Caixa	x	Caixas	=	
								4,00	x	4,00	=	16,00
								Total	=	16,00	UN	
9.3.5	12898	MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE 100 MM, CONEXAO DE 1/2"						Quantidade por	x	Quantidade de	=	Total
								Caixa	x	Caixas	=	
								1,00	x	4,00	=	4,00
								Total	=	4,00	UN	
9.3.6	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"						Quantidade por	x	Quantidade de	=	Total
								Caixa	x	Caixas	=	
								2,00	x	4,00	=	8,00
								Total	=	8,00	UN	
9.3.7	18762M	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 50						Quantidade	=	Total		
								4,00	=	4,00	UN	

VÁLVULAS Ø50

CAIXAS DE QUEBRA DE PRESSÃO								
Trecho	Nº		Cota do Terreno		Pressão Dinâmica		Pressão Estática	
	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante
8	7	8	814,961	808,003	39,789	10,000	40,039	10,000
28	27	28	820,105	788,612	33,533	10,000	34,895	10,000
30	29	30	788,585	779,763	41,423	20,000	41,520	20,000

								Total	=	4,00	UN	
9.3.8	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"						Quantidade por	x	Quantidade de	=	Total
								Caixa	x	Caixas	=	
								1,00	x	4,00	=	4,00
								Total	=	4,00	UN	
9.3.9	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)						Comprimento	x	Quantidade de	=	Total
								4,00	x	4,00	=	16,00
								Total	=	16,00	M	
9.4	9.4	CONEXÕES DAS CAIXAS DE DESCARGA										
9.4.1	7048	TE, PVC PBA, 888, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)						Quantidade de	=	Total		
								Caixas de	=			
								Descarga	=			
								3,00	=	3,00	UN	
								Total	=	3,00	UN	
9.4.2	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)										

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: - Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CÓDIGO	SERVIÇOS	Quantidade de	=	Total		
9.4.3	36084 TUBO PVC PBA JET, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	Caixas de Descarga 3,00 Total	=	3,00 3,00	UN UN	
9.4.4	329 ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA CONEXÕES DN 75 TÊ	Quantidade de Caixas de Descarga 3,00 Total Nº ANEL 2,00	x	Comprimento por Caixa 1,00 Total 3,00 3,00	M M	
9.5	9.5 CONEXÕES DAS CAIXAS DE REGISTRO DE MANOBRA					
9.5.1	6028 REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)					
9.5.2	329 ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA CONEXÕES DN 50 REGISTRO	Quantidade de Caixas de Manobra 4,00 Total Nº ANEL 2,00	x	Quantidade 3,00 Total 6,00 8,00 8,00	UN UN UN UN	
10.0	10.0 LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS					
10.1	C2865 LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRAO CAGECE	Quantidade Total Conforme Projeto e Lista dos Beneficiários 70,00 Total	=	70,00 70,00	UN UN	
10.2	C2912 RAMAL PREDIAL COM PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA OU PARALELO	Quantidade de Edificações com Via em Pedra Tosca 17,00	x	Largura Média da Via Pavimentada 5,00 Total 85,00 85,00	M M	
10.3	C2919 RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	Comprimento Médio de Ramal Rural 30,00	x	Quantidade Total de Ligações 70,00	Total 85,00	M M
10.4	C1915 PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	Quantidade de Ligações 70,00	x	Quantidade por Ligação 1,00 Total 70,00 70,00	M2 M2	
10.5	C0581 CADASTRO DE LIGAÇÃO	Quantidade Total Conforme Projeto e Lista dos Beneficiários 70,00 Total	=	70,00 70,00	UN UN	
11.0	11.0 LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS					
11.1	1419 COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	Quantidade 64,00 Total	=	Total 64,00 64,00	UN UN	
11.2	1413 COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	Quantidade 6,00 Total	=	Total 6,00 6,00	UN UN	
11.3	61 ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 17)	Quantidade 140,00 Total	=	Total 140,00 140,00	UN UN	
11.4	I2961 TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417)	Quantidade de Ligações 70,00	x	Comprimento Médio de Ramal Rural 30,00 Total 2100,00 2100,00	M M	
11.5	I2938 KIT CAVALETE PVC 3/4"-P002(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)	Quantidade de Ligações 70,00	x	Quantidade por Ligação 1,00 Total 70,00 70,00	UN UN	

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

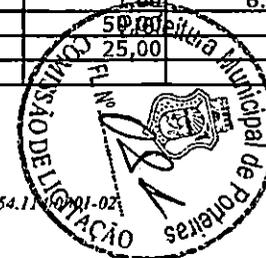


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

FONTE DE PREÇOS
Tabela SEINFRA-CE 27.1 - Com Desoneração
Tabela SINAPI-CE 03 / 2022 - Com Desoneração

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1.0	1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	C1937	SEINFRA	S	PLACAS PADRAO DE OBRA	M2	6,00	151,47	194,64	1.167,84
				SUB-TOTAL					1.167,84
2.0	2.0			CAPTACAO - SERVIÇOS					
2.1	C3496	SEINFRA	S	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATORIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	1.704,56	2.190,36	2.190,36
2.2	C3453	SEINFRA	S	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATORIA VAZÃO ATÉ 10 l/s	UN	1,00	2.319,04	2.979,97	2.979,97
2.3	C3417	SEINFRA	S	INSTALAÇÃO ELETROMECANICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	1,00	566,40	727,82	727,82
2.4	C0729	SEINFRA	S	CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO	UN	1,00	1.019,99	1.310,69	1.310,69
2.5	C0445	SEINFRA	S	BOMBA CENTRÍFUGA DE 2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO	UN	2,00	1.447,71	1.860,31	3.720,62
2.6	C2090	SEINFRA	S	QUADRO P/ MEDICAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.352,03	1.737,36	1.737,36
2.7	C1947	SEINFRA	S	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	4,00	229,58	295,01	1.180,04
2.8	C1640	SEINFRA	S	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LAMPADA DE 20W	UN	2,00	69,40	89,18	178,36
2.9	C1199	SEINFRA	S	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	12,00	31,32	40,25	483,00
2.10	C0522	SEINFRA	S	CABO COBRE NU 6MM2	M	25,00	10,88	13,98	349,50
2.11	C4765	SEINFRA	S	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	1,00	257,01	330,26	330,26
				SUB-TOTAL					15.187,98
3.0	3.0			CAPTACAO - MATERIAIS					
3.1	I2171	SEINFRA	I	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M	6,00	71,02	80,96	485,76
3.2	I1802	SEINFRA	I	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')	UN	2,00	87,16	99,36	198,72
3.3	I0876	SEINFRA	I	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2"	UN	6,00	37,65	42,92	257,52
3.4	I1950	SEINFRA	I	TE AÇO GALVANIZADO DE 2'	UN	1,00	50,05	57,86	57,06
3.5	772	SINAPI	I	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/4"	UN	2,00	28,82	32,85	65,70
3.6	I5980	SEINFRA	I	CENTRAL DE COMAMDO DE MOTORES TIPO CPD1005	UN	1,00	6.105,60	6.960,38	6.960,38
3.7	I8438	SEINFRA	I	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²	M	50,00	3,95	4,50	225,00
3.8	I6138	SEINFRA	I	CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2	M	25,00	2,39	2,72	68,00
				SUB-TOTAL					8.318,14



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



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

FONTE DE PREÇOS
Tabela SEINFRA-CE 27.1 - Com Desoneração
Tabela SINAPI-CE 03 / 2022 - Com Desoneração

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
4.0	4.0			ADUTORA - SERVIÇOS					
4.1	C0580	SEINFRA	S	CADASTRO DE ADUTORA	M	2.000,00	1,40	1,80	3.600,00
4.2	C2875	SEINFRA	S	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	M	2.000,00	1,57	2,02	4.040,00
4.3	C2940	SEINFRA	S	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	778,00	9,33	11,99	9.328,22
4.4	C2938	SEINFRA	S	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA COM BASE EM PEDRA	M2	36,80	26,70	34,31	1.262,61
4.5	C2789	SEINFRA	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	392,00	7,44	9,56	3.747,52
4.6	C2796	SEINFRA	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	140,00	17,71	22,76	3.186,40
4.7	C5177	SEINFRA	S	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	28,00	223,90	287,71	8.055,88
4.8	C2860	SEINFRA	S	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	80,00	106,14	136,39	10.911,20
4.9	C2921	SEINFRA	S	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	486,08	26,43	33,96	16.507,28
4.10	C2932	SEINFRA	S	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	M2	667,20	27,18	34,93	23.305,30
4.11	C2926	SEINFRA	S	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFALTICO (CBUQ), ESP.= 5cm	M2	36,80	47,72	61,32	2.256,58
4.12	C2932	SEINFRA	S	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	M2	147,60	27,18	34,93	5.155,67
4.13	C0710	SEINFRA	S	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	10,43	3,22	4,14	43,18
4.14	C2533	SEINFRA	S	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	10,43	24,01	30,85	321,77
4.15	C0709	SEINFRA	S	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	82,60	3,64	4,68	386,57
4.16	C2987	SEINFRA	S	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	206,50	1,00	1,29	266,39
4.17	C0727	SEINFRA	S	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	M	2.000,00	0,32	0,41	820,00
4.18	C0291	SEINFRA	S	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	2.000,00	1,94	2,49	4.980,00
4.19	C3403	SEINFRA	S	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,10	811,10	822,53	551,10



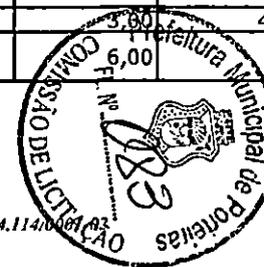


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

FONTE DE PREÇOS
Tabela SEINFRA-CE 27.1 - Com Desoneração
Tabela SINAPI-CE 03 / 2022 - Com Desoneração

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
4.20	C3411	SEINFRA	S	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UN	4,00	994,31	1.277,69	5.110,76
4.21	C0653	SEINFRA	S	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	6,00	657,58	844,99	5.069,94
				SUB-TOTAL					108.906,37
5.0	5.0			ADUTORIA - MATERIAIS					
5.1	5.1			FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO					
5.1.1	36378	SINAPI	I	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	2.056,60	35,15	40,07	82.407,96
5.2	5.2			FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA TUBULAÇÃO					
5.2.1	1845	SINAPI	I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	51,70	58,94	117,88
5.2.2	1831	SINAPI	I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	41,26	47,04	94,08
5.2.3	1835	SINAPI	I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	17,00	40,57	46,25	786,25
5.2.4	325	SINAPI	I	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	21,00	3,13	3,57	74,97
5.3	5.3			CONEXÕES DAS CAIXAS DE DESCARGA					
5.3.1	7048	SINAPI	I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	4,00	34,75	39,62	158,48
5.3.2	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	4,00	116,30	132,58	530,32
5.3.3	36084	SINAPI	I	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	4,00	23,17	26,41	105,64
5.3.4	329	SINAPI	I	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA	UN	8,00	8,86	10,10	80,80
5.4	5.4			CONEXÕES DAS VENTOSAS SIMPLES					
5.4.1	6298	SINAPI	I	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	3,00	68,82	78,45	235,35
5.4.2	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	3,00	116,30	132,58	397,74
5.4.3	15724	SEINFRA	I	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	UN	3,00	464,63	529,68	1.589,04
5.4.4	329	SINAPI	I	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA	UN	6,00	8,86	10,10	60,60



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

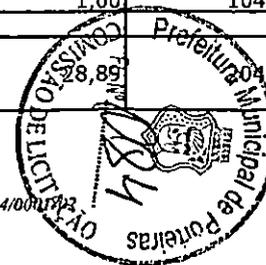


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

FONTE DE PREÇOS
Tabela SEINFRA-CE 27.1 - Com Desoneração
Tabela SINAPI-CE 03 / 2022 - Com Desoneração

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
5.5	5.5			CONEXÕES DAS CAIXAS DE REGISTRO DE MANOBRA					
5.5.1	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	3,00	116,30	132,58	397,74
5.5.2	12281	SEINFRA	I	VALVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2')	UN	3,00	198,68	226,50	679,50
5.5.3	329	SINAPI	I	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA	UN	6,00	8,86	10,10	60,60
				SUB-TOTAL					87.776,95
6.0	6.0			RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS					
6.1	6.1			LOCAÇÃO DA OBRA					
6.1.1	C2102	SEINFRA	S	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	36,00	3,89	5,00	180,00
6.1.2	C1630	SEINFRA	S	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	7,07	6,09	7,83	55,36
6.2	6.2			FUNDAÇÃO					
6.2.1	C1267	SEINFRA	S	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	14,85	2,39	3,07	45,59
6.2.2	C3319	SEINFRA	S	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	7,07	5,97	7,67	54,23
6.2.3	C1609	SEINFRA	S	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,35	527,55	677,90	237,27
6.2.4	C1400	SEINFRA	S	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	5,65	66,19	85,05	480,53
6.2.5	C4151	SEINFRA	S	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	91,67	13,55	17,41	1.595,97
6.2.6	C0843	SEINFRA	S	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	4,24	426,40	547,92	2.323,18
6.2.7	C1604	SEINFRA	S	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACAO	M3	4,24	134,84	173,27	734,66
6.2.8	C2921	SEINFRA	S	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	5,54	26,43	33,96	188,14
6.2.9	C2989	SEINFRA	S	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	9,31	1,50	1,93	17,97
6.3	6.3			ESTRUTURA					
6.3.1	C0154	SEINFRA	S	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA C/ IMPERMEABILIZANTE TRACO 1:4	M3	0,43	900,88	1.157,63	497,78
6.3.2	C1958	SEINFRA	S	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	1,00	323,70	415,95	415,95
6.3.3	C4610	SEINFRA	S	TAMPA EM CONCRETO ARMADO (0,70 x 0,70 x 0,15 m)	UN	1,00	104,10	133,77	133,77
6.4	6.4			IMPERMEABILIZAÇÃO					
6.4.1	98547	SINAPI	S	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF 06/2018	M2	8,89	24,98	263,40	7.609,63



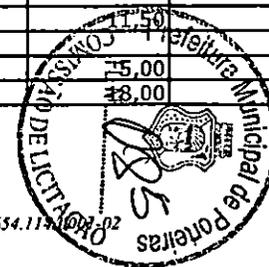


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

FONTE DE PREÇOS
Tabela SEINFRA-CE 27.1 - Com Desoneração
Tabela SINAPI-CE 03 / 2022 - Com Desoneração

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
6.5	6.5			TUBOS E CONEXÕES					
6.5.1	C3512	SEINFRA	S	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	1,00	2.082,93	2.676,57	2.676,57
6.6	6.6			PROTEÇÃO E SEGURANÇA					
6.6.1	C0733	SEINFRA	S	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M	23,20	265,64	341,35	7.919,32
6.6.2	C3659	SEINFRA	S	PORTAO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	1,00	384,54	494,13	494,13
6.6.3	C1251	SEINFRA	S	ESCADA DE MARINHEIRO, C/TUBO GALVANIZADO 3/4", H=VAR	M	8,00	302,09	388,19	3.105,52
6.6.4	C3505	SEINFRA	S	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	6,28	119,27	153,26	962,47
6.6.5	C4208	SEINFRA	S	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	2.751,62	3.535,83	3.535,83
6.6.6	C1605	SEINFRA	S	LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE	M3	3,29	130,30	167,44	550,88
6.6.7	C3410	SEINFRA	S	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	0,19	276,66	355,51	67,55
6.7	6.7			OUTROS SERVIÇOS					
6.7.1	C0588	SEINFRA	S	CAIACAO EM DUAS DEMAOS COM SUPERCAL	M2	62,80	4,50	5,78	362,98
6.7.2	C1279	SEINFRA	S	ESMALTE DUAS DEMAOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	12,05	37,76	48,52	584,67
6.7.3	C4714	SEINFRA	S	PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO	M2	5,00	77,51	99,60	498,00
									35.327,95
7.0	7.0			RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS					
7.1	7.1			ESTRUTURA					
7.1.1	12565	SINAPI	I	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	UN	23,00	609,99	695,39	15.993,97
7.1.2	I6088	SEINFRA	I	TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 2,16M	UN	3,00	499,72	569,68	1.709,04
7.1.3	I0747	SEINFRA	S	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP)	H	11,50	198,81	255,47	2.937,91
7.2	7.2			FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					
7.2.1	I0877	SEINFRA	I	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3"	UN	25,00	96,64	110,17	550,85
7.2.2	I8661	SEINFRA	I	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3"	UN	28,00	36,12	41,18	741,24



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

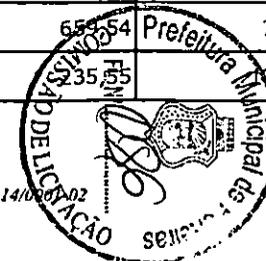


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

FONTE DE PREÇOS
Tabela SEINFRA-CE 27.1 - Com Desoneração
Tabela SINAPI-CE 03 / 2022 - Com Desoneração

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
7.2.3	I3079	SEINFRA	I	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75	UN	4,00	42,26	48,18	192,72
7.2.4	I2222	SEINFRA	I	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	38,00	75,23	85,76	3.258,88
7.2.5	I1804	SEINFRA	I	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3')	UN	3,00	218,84	249,48	748,44
7.2.6	I1951	SEINFRA	I	TE AÇO GALVANIZADO DE 3'	UN	1,00	127,30	145,12	145,12
7.2.7	I1431	SEINFRA	I	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3")	UN	4,00	89,70	102,26	409,04
7.2.8	I8662	SEINFRA	I	NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3"	UN	7,00	26,99	30,77	215,39
7.2.9	778	SINAPI	I	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" X 2"	UN	1,00	68,35	77,92	77,92
7.2.10	I6722	SEINFRA	I	ADAPTADOR PVC REGISTRO 25MM (3/4")	UN	3,00	0,71	0,81	2,43
7.2.11	I6186	SEINFRA	I	REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4"	UN	2,00	11,96	13,63	27,26
7.2.12	I2243	SEINFRA	I	UNIÃO PVC ROSCÁVEL DE 3/4"	UN	2,00	9,14	10,42	20,84
7.2.13	I0883	SEINFRA	I	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 20MM	UN	4,00	0,42	0,48	1,92
7.2.14	1413	SINAPI	I	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UN	2,00	20,69	23,59	47,18
7.2.15	I2223	SEINFRA	I	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4"	M	4,00	8,06	9,19	36,76
7.3	7.3			OUTROS					
7.3.1	I6242	SEINFRA	I	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	UN	1,00	907,87	1.034,97	1.034,97
7.3.2	I6700	SEINFRA	I	ABRACADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	UN	26,00	40,13	45,75	1.189,50
7.3.3	I8699	SEINFRA	I	PASTILHA DE CLORO ORGANICO - TRICOLOR-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	KG	100,00	35,03	39,93	3.993,00
									33.334,38
8.0	8.0			REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS					
8.1	C0583	SEINFRA	S	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	M	3.365,00	1,08	1,39	4.677,35
8.2	C2874	SEINFRA	S	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	M	3.365,00	0,24	0,31	1.043,15
8.3	C2940	SEINFRA	S	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	723,20	9,33	11,99	8.671,17
8.4	C2938	SEINFRA	S	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA COM BASE EM PEDRA	M2	239,20	26,70	34,31	8.206,95
8.5	C2789	SEINFRA	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	659,54	7,44	9,56	6.305,20
8.6	C2796	SEINFRA	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	335,55	7,71	22,76	5.361,12



Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 051528981-9

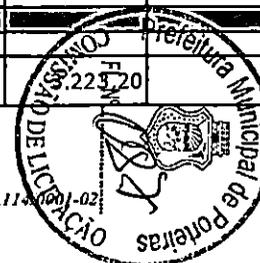


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

FONTE DE PREÇOS
Tabela SEINFRA-CE 27.1 - Com Desoneração
Tabela SINAPI-CE 03 / 2022 - Com Desoneração

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
8.7	C5177	SEINFRA	S	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	47,11	223,90	287,71	13.554,02
8.8	C2860	SEINFRA	S	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	134,60	106,14	136,39	18.358,09
8.9	C2921	SEINFRA	S	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	723,11	26,43	33,96	24.556,82
8.10	C2932	SEINFRA	S	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	M2	962,40	27,18	34,93	33.616,63
8.11	C2926	SEINFRA	S	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFALTICO (CBUQ), ESP. = 5cm	M2	239,20	47,72	61,32	14.667,74
8.12	C0710	SEINFRA	S	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	8,38	3,22	4,14	34,69
8.13	C2533	SEINFRA	S	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	8,38	24,01	30,85	258,52
8.14	C0709	SEINFRA	S	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	138,98	3,64	4,68	650,43
8.15	C2987	SEINFRA	S	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	347,45	1,00	1,29	448,21
8.16	C0728	SEINFRA	S	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km	M	205,00	0,51	0,66	135,30
8.17	C0727	SEINFRA	S	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	M	3.160,00	0,32	0,41	1.295,60
8.18	C0292	SEINFRA	S	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	M	205,00	2,30	2,96	606,80
8.19	C0291	SEINFRA	S	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	3.160,00	1,94	2,49	7.868,40
8.20	C3403	SEINFRA	S	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,28	640,10	822,53	230,31
8.21	C3411	SEINFRA	S	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UN	3,00	994,31	1.277,69	3.833,07
8.22	C0653	SEINFRA	S	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	8,00	657,58	844,99	6.759,92
SUB-TOTAL									161.139,49
9.0	9.0			REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS					
9.1	9.1			FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO					
9.1.1	36084	SINAPI	I	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	225,20	23,17	26,41	85.124,71



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

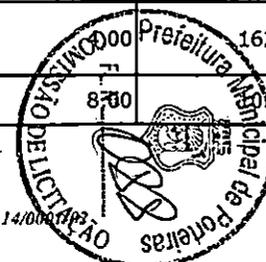


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

FONTE DE PREÇOS
Tabela SEINFRA-CE 27.1 - Com Desoneração
Tabela SINAPI-CE 03 / 2022 - Com Desoneração

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
9.1.2	36373	SINAPI	I	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	209,10	48,12	54,86	11.471,23
9.2	9.2			FORNECIMENTO DE CONEXÕES					
9.2.1	1835	SINAPI	I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	18,00	40,57	46,25	832,50
9.2.2	1831	SINAPI	I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	5,00	41,26	47,04	235,20
9.2.3	1845	SINAPI	I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	51,70	58,94	117,88
9.2.4	1206	SINAPI	I	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	11,00	11,35	12,94	142,34
9.2.5	7048	SINAPI	I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	8,00	34,75	39,62	316,96
9.2.6	I3122	SEINFRA	I	JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50	UN	1,00	31,44	35,84	35,84
9.2.7	325	SINAPI	I	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	52,00	3,13	3,57	185,64
9.2.8	1825	SINAPI	I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	101,82	116,07	232,14
9.2.9	7088	SINAPI	I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	76,00	86,64	173,28
9.2.10	20327	SINAPI	I	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	3,00	26,70	30,44	91,32
9.2.11	329	SINAPI	I	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA	UN	9,00	8,86	10,10	90,90
9.3	9.3			CAIXAS DE QUEBRA DE PRESSÃO (PITOMETRIA)					
9.3.1	48	SINAPI	I	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	16,00	28,84	32,88	526,08
9.3.2	4181	SINAPI	I	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	24,00	36,46	41,56	997,44
9.3.3	6298	SINAPI	I	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	16,00	68,82	78,45	1.255,20
9.3.4	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	16,00	116,30	132,58	2.121,28
9.3.5	12898	SINAPI	I	MANÔMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE 100 MM, CONEXAO DE 1/2"	UN	5,00	162,00	184,68	738,72
9.3.6	9887	SINAPI	I	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	8,00	15,66	120,45	963,60



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



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

FONTE DE PREÇOS
Tabela SEINFRA-CE 27.1 - Com Desoneração
Tabela SINAPI-CE 03 / 2022 - Com Desoneração

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
9.3.7	I8762M	SINAPI	I	VALVULA REDUTORA DE PRESSAO DN 50	UN	4,00	1.631,25	1.859,63	7.438,52
9.3.8	1806	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	4,00	129,39	147,50	590,00
9.3.9	7696	SINAPI	I	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	16,00	87,23	99,44	1.591,04
9.4	9.4			CONEXÕES DAS CAIXAS DE DESCARGA					
9.4.1	7048	SINAPI	I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	3,00	34,75	39,62	118,86
9.4.2	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	3,00	116,30	132,58	397,74
9.4.3	36084	SINAPI	I	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	3,00	23,17	26,41	79,23
9.4.4	329	SINAPI	I	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA	UN	6,00	8,86	10,10	60,60
9.5	9.5			CONEXÕES DAS CAIXAS DE REGISTRO DE MANOBRA					
9.5.1	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	4,00	116,30	132,58	530,32
9.5.2	329	SINAPI	I	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA	UN	8,00	8,86	10,10	80,80
									116.539,37
10.0	10.0			LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS					
10.1	C2865	SEINFRA	S	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	UN	70,00	46,33	59,53	4.167,10
10.2	C2912	SEINFRA	S	RAMAL PREDIAL COM PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA OU PARALELO	M	85,00	21,76	27,96	2.376,60
10.3	C2919	SEINFRA	S	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	M	2.015,00	12,91	16,59	33.428,85
10.4	C1915	SEINFRA	S	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	70,00	42,95	55,19	3.863,30
10.5	C0581	SEINFRA	S	CADASTRO DE LIGAÇÃO	UN	70,00	2,71	3,48	243,60
				SUB-TOTAL					44.079,45
11.0	11.0			LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS					
11.1	1419	SINAPI	I	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN		14,31	16,31	1.043,84



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



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

FONTE DE PREÇOS
Tabela SEINFRA-CE 27.1 - Com Desoneração
Tabela SINAPI-CE 03 / 2022 - Com Desoneração

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
11.2	1413	SINAPI	I	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	6,00	20,69	23,59	141,54
11.3	61	SINAPI	I	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	140,00	4,73	5,39	754,60
11.4	I2961	SEINFRA	I	TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417)	M	2.100,00	2,69	3,07	6.447,00
11.5	I2938	SEINFRA	I	KIT CAVALETE PVC 3/4"-P002(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)	UN	70,00	13,68	15,60	1.092,00
SUB-TOTAL									9.478,98
TOTAL GERAL									621.256,90
									Com BDI

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





OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

GERÊNCIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS

BDI: - Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	% TOTAL	TOTAL COM BDI
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,19%	1.167,84
2.0	CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	2,44%	15.187,98
3.0	CAPTAÇÃO - MATERIAIS	1,34%	8.318,14
4.0	ADUTORA - SERVIÇOS	17,53%	108.906,37
5.0	ADUTORA - MATERIAIS	14,13%	87.776,95
6.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS	5,69%	35.327,95
7.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS	5,37%	33.334,38
8.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS	25,94%	161.139,49
9.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS	18,76%	116.539,37
10.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS	7,10%	44.079,45
11.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS	1,53%	9.478,98
TOTAL GERAL COM BDI		100,00%	621.256,90

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNE 081528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE
GERÊNCIA: - PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS
BDI: - Serviço = 28,50% | Insumo = 14,00%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL COM BDI	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.167,84	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			1.167,84	0,00	0,00	0,00	1.167,84
2.0	CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	15.187,98	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	15.187,98	15.187,98
3.0	CAPTAÇÃO - MATERIAIS	8.318,14	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	8.318,14	8.318,14
4.0	ADUTORA - SERVIÇOS	108.906,37	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			108.906,37	0,00	0,00	0,00	108.906,37
5.0	ADUTORA - MATERIAIS	87.776,95	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			87.776,95	0,00	0,00	0,00	87.776,95
6.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS	35.327,95	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			0,00	35.327,95	0,00	0,00	35.327,95
7.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS	33.334,38	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			0,00	33.334,38	0,00	0,00	33.334,38
8.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS	161.139,49	0,00%	30,00%	70,00%	0,00%	100,00%
			0,00	48.341,85	112.797,64	0,00	161.139,49
9.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS	116.539,37	0,00%	25,00%	75,00%	0,00%	100,00%
			0,00	29.134,84	87.404,53	0,00	116.539,37
10.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS	44.079,45	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	44.079,45	44.079,45
11.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS	9.478,98	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	9.478,98	9.478,98
PORCENTAGEM		100,00%	31,85%	23,52%	32,23%	12,40%	100,00%
TOTAL GERAL		621.256,90	197.851,16	146.139,02	200.202,17	77.064,55	621.256,90

Emersony Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNB 061528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,0000	15,5600	31,1000
TOTAL MAO DE OBRA:						31,1000
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10637	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,0200	35,5900	36,3018
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,0000	24,9900	24,9900
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,5000	12,6100	56,7450
11725	PREGO 15X16 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1500	15,5400	2,3310
TOTAL MATERIAL:						120,3700
TOTAL SIMPLES:						151,4700
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						20,1200
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						151,4700

C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s (UN)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	8,0000	75,0454	600,3632
10737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	16,0000	0,2140	3,4240
10771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	16,0000	0,1580	2,5280
TOTAL EQUIPAMENTO:						606,3100
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	16,0000	16,7700	268,3200
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	16,0000	20,7700	332,3200
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,0000	15,5600	497,6000
TOTAL MAO DE OBRA:						1.098,2400
TOTAL SIMPLES:						1.704,5600
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						778,4800
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						1.704,5600

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

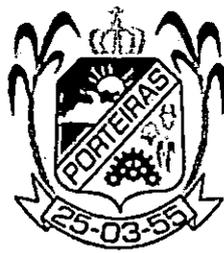
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s (UN)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	64,0000	16,7700	1.073,2800
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	32,0000	20,7700	664,6400
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	16,0000	20,7700	332,3200
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,0000	15,5500	248,8000
TOTAL MAO DE OBRA:						2.319,0400
TOTAL SIMPLES:						2.319,0400
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						1.423,3600
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						2.319,0400

C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV (UN)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	10,0000	20,7700	207,7000
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	10,0000	20,3200	203,2000
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,0000	15,5500	155,5000
TOTAL MAO DE OBRA:						566,4000
TOTAL SIMPLES:						566,4000
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						346,1000
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						566,4000


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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C0729 - CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO (UN)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	1,5000	16,7700	25,1550
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	10,5000	20,7700	218,0850
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	12,0000	15,5500	186,6000
TOTAL MAO DE OBRA:						429,8500
MATERIAL		FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,4500	10,0500	4,5225
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,1800	74,7200	13,4496
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	14,5000	9,5000	137,7500
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,1860	76,1900	14,1713
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	13,5000	1,1000	14,8500
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	85,0000	0,5600	47,6000
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,3500	24,9900	33,7365
11222	GRADE DE FERRO	SEINFRA	M2	0,6000	98,6200	59,1720
11346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,5000	1,6900	0,8450
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	225,0000	0,6800	153,0000
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	119,5000	0,5800	69,3100
12098	TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ	SEINFRA	KG	2,5000	3,1500	7,8750
12293	ZARCÃO	SEINFRA	L	1,5000	22,5800	33,8700
TOTAL MATERIAL:						590,1600
TOTAL SIMPLES:						1.019,9900
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						267,4800
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						1.019,9900

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

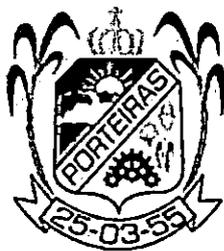
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C0445 - BOMBA CENTRÍFUGA DE 2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCÇÃO (UN)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,5000	16,7700	41,9250
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,5000	20,7700	10,3850
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,5000	20,3200	50,8000
TOTAL MAO DE OBRA:						103,1200
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,2500	45,1600	11,2900
10254	BOMBA CENTRIFUGA P=2CV	SEINFRA	UN	1,0000	1.126,0400	1.126,0400
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	3,0000	0,2800	0,8400
11292	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,0000	10,8600	10,8600
12217	TUBO PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4"	SEINFRA	M	6,0000	21,1800	127,0800
12287	VÁLVULA RETENÇÃO. PÉ CÍCRIVO - 32MM (1 1/4")	SEINFRA	UN	1,0000	68,4900	68,4900
TOTAL MATERIAL:						1.344,6000
TOTAL SIMPLES:						1.447,7100
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						62,2400
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						1.447,7100

C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,8000	16,7700	80,4960
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,8000	20,7700	99,6960
TOTAL MAO DE OBRA:						180,2000
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,0000	0,9000	2,7000
10285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,0000	1,0600	3,1800
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	2,0000	18,2200	36,4400
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,0000	5,6900	5,6900
10436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,0000	81,9300	81,9300
10651	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,0000	348,0700	348,0700
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,0000	2,5900	2,5900
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,5000	2,8100	4,2150
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,0000	69,2800	69,2800
11720	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	SEINFRA	UN	1,0000	617,7400	617,7400
TOTAL MATERIAL:						1.171,8400
TOTAL SIMPLES:						1.352,0300
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						109,8700
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						1.352,0300

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

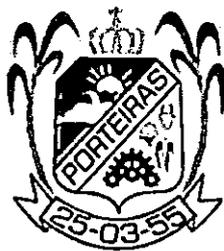
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)						
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,0000	16,7700	50,3100
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,0000	20,7700	62,3100
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,5000	15,5500	38,8750
TOTAL MAO DE OBRA:						151,5000
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	12,0000	1,9600	23,5200
10419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	SEINFRA	UN	1,0000	1,7600	1,7600
10428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	SEINFRA	UN	1,0000	10,2100	10,2100
10957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,0000	2,0200	2,0200
10981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	0,1000	9,5000	0,9500
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,0000	3,5000	10,5000
11105	ESPELHO 4"X2' OU 3"X3"	SEINFRA	UN	1,0000	2,6100	2,6100
11181	FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	3,0000	0,8200	2,4600
11262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	SEINFRA	UN	1,0000	22,2900	22,2900
11409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	2,0000	0,8800	1,7600
TOTAL MATERIAL:						78,0800
TOTAL SIMPLES:						229,5800
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						93,7000
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						229,5800

C1640 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W (UN)						
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,5000	16,7700	8,3850
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,0000	20,7700	20,7700
TOTAL MAO DE OBRA:						29,1600
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11360	LUMINARIA FLUOR. 1X20W COMPLETA C/LAMPADA	SEINFRA	UN	1,0000	40,2400	40,2400
TOTAL MATERIAL:						40,2400
TOTAL SIMPLES:						69,4000
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						17,6800
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						69,4000

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C1199 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,6000	16,7700	10,0620
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,6000	20,7700	12,4620
TOTAL MAO DE OBRA:						22,5200
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11068	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	SEINFRA	M	1,1000	8,0000	8,8000
TOTAL MATERIAL:						8,8000
TOTAL SIMPLES:						31,3200
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						13,7100
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						31,3200

C0522 - CABO COBRE NU 6MM2 (M)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1300	16,7700	2,1801
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1300	20,7700	2,7001
TOTAL MAO DE OBRA:						4,8800
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10340	CABO COBRE NU 6MM2	SEINFRA	M	1,0200	5,8800	5,9976
TOTAL MATERIAL:						6,0000
TOTAL SIMPLES:						10,8800
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						2,9700
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						10,8800

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C4765 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8" X 2.40M (UN)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,5000	16,7700	58,6950
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,5000	20,7700	31,1550
TOTAL MAO DE OBRA:						89,8600
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10339	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	3,0000	25,1800	75,5400
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,0000	51,6300	51,6300
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,0000	2,5900	2,5900
12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,0000	37,4000	37,4000
TOTAL MATERIAL:						167,1600
TOTAL SIMPLES:						257,0100
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						54,9700
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						257,0100

I2171 - TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2) (M)

TOTAL SIMPLES:	71,0200
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	71,0200

I1802 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2) (UN)

TOTAL SIMPLES:	87,1600
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	87,1600

I0876 - COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2" (UN)

TOTAL SIMPLES:	37,6500
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	37,6500

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Selinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

11950 - TE AÇO GALVANIZADO DE 2 (UN)

TOTAL SIMPLES:	50,0500
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	50,0500

00000772 - BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/4" (UN)

TOTAL SIMPLES:	28,8200
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	28,8200

15980 - CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005 (UN)

TOTAL SIMPLES:	6.105,6000
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	6.105,6000

18438 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm² (M)

TOTAL SIMPLES:	3,9500
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	3,9500

16138 - CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2 (M)

TOTAL SIMPLES:	2,3900
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	2,3900

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C0580 - CADASTRO DE ADUTORA (M)						
EQUIPAMENTO		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10786	VEICULO UTILITARIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,0040	76,6908	0,3068
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,3100
MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,0360	16,7700	0,6037
12299	DESENHISTA (EM CAD/CAGECE)	SEINFRA	H	0,0010	27,6300	0,0276
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,0120	30,3400	0,3641
TOTAL MAO DE OBRA:						0,9900
MATERIAL		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,0050	16,5400	0,0827
12385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,0017	7,5000	0,0128
TOTAL MATERIAL:						0,0900
TOTAL SIMPLES:						1,4000
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						0,6500
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						1,4000

C2875 - LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA (M)						
EQUIPAMENTO		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10758	NIVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,0110	0,6895	0,0076
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,0110	1,3612	0,0150
10786	VEICULO UTILITARIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,0110	76,6908	0,8436
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,8600
MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,0220	16,7700	0,3689
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,0110	30,3400	0,3337
TOTAL MAO DE OBRA:						0,7000
TOTAL SIMPLES:						1,5700
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						0,5300
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						1,5700

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,6000	15,5500	9,3300
TOTAL MAO DE OBRA:						9,3300
TOTAL SIMPLES:						9,3300
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						6,0406
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						9,3300

C2938 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA (M2)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10727	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,1000	89,8667	8,9867
10769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,3000	22,7706	6,8312
TOTAL EQUIPAMENTO:						15,8200
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,7000	15,5500	10,8850
TOTAL MAO DE OBRA:						10,8900
TOTAL SIMPLES:						26,7000
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						11,6200
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						26,7000

C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,0550	104,1164	5,7264
TOTAL EQUIPAMENTO:						5,7300
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1100	15,5500	1,7105
TOTAL MAO DE OBRA:						1,7100
TOTAL SIMPLES:						7,4400
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						1,9100
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						7,4400

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2,00m (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10727	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,0700	89,8667	6,2907
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,0750	104,1164	7,8087
10769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,0700	22,7706	1,5939
TOTAL EQUIPAMENTO:						15,6900
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1300	15,5500	2,0215
TOTAL MAO DE OBRA:						2,0200
TOTAL SIMPLES:						17,7100
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						3,9900
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						17,7100

C5177 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,5000	356,6234	178,3117
19402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,3300	138,1494	45,5893
TOTAL EQUIPAMENTO:						223,9000
TOTAL SIMPLES:						223,9000
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						11,9700
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						223,9000

C2880 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,3000	15,5500	20,2150
TOTAL MAO DE OBRA:						20,2200
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,1500	74,7200	85,9280
TOTAL MATERIAL:						85,9300
TOTAL SIMPLES:						106,1400
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						13,0700
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						106,1400

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,7000	15,5500	26,4350
TOTAL MAO DE OBRA:						26,4400
TOTAL SIMPLES:						26,4300
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						17,1000
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						26,4300

C2932 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,5000	20,7700	10,3850
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,4500	15,5500	6,9975
TOTAL MAO DE OBRA:						17,3900
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,0088	74,7200	0,6575
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,1200	60,8800	7,3056
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,2800	0,5600	1,8368
TOTAL MATERIAL:						9,8100
TOTAL SIMPLES:						27,1800
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						10,7600
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						27,1800

C2926 - RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm (M2)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,0720	129,6624	9,3357
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,0800	24,0836	1,9267
TOTAL EQUIPAMENTO:						11,2700
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,4000	15,5500	6,2200
TOTAL MAO DE OBRA:						6,2200
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10826	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ	SEINFRA	T	0,1150	262,9700	30,2416
TOTAL MATERIAL:						30,2400
TOTAL SIMPLES:						47,7200
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						5,8700
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						47,7200

Emerson *Emerson*
Engenheiro *Emerson*
RNP 061528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

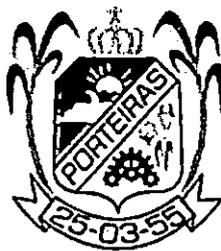
Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,0098	129,6624	1,2707
10708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,0098	167,5999	1,6425
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,9100
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0196	15,5500	0,3048
TOTAL MAO DE OBRA:						0,3000
TOTAL SIMPLES:						3,2200
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						0,4700
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						3,2200

C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,1852	129,6624	24,0135
TOTAL EQUIPAMENTO:						24,0100
TOTAL SIMPLES:						24,0100
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						2,4000
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						24,0100

C0709 - CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,0111	129,6624	1,4393
10708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,0111	167,5999	1,8604
TOTAL EQUIPAMENTO:						3,3000
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0222	15,5500	0,3452
TOTAL MAO DE OBRA:						0,3500
TOTAL SIMPLES:						3,6400
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						0,5200
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						3,6400

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

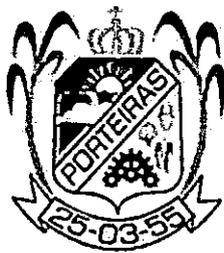
Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C2987 - COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3xKM)						
EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	47,7689	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,0064	157,3247	1,0021
TOTAL EQUIPAMENTO:					1,0000	
TOTAL SIMPLES:					1,0000	
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):					0,0800	
VALOR BDI:					0,0000	
TOTAL GERAL:					1,0000	

C0727 - CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km (M)						
EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10703	CAMINHÃO C/ CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,0013	127,8840	0,1662
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,1700	
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0100	15,5500	0,1555
TOTAL MAO DE OBRA:					0,1600	
TOTAL SIMPLES:					0,3200	
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):					0,1200	
VALOR BDI:					0,0000	
TOTAL GERAL:					0,3200	

C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm (M)						
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,0450	20,3200	0,9144
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0450	15,5500	0,6998
TOTAL MAO DE OBRA:					1,6100	
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0727	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,0000	0,3200	0,3200
TOTAL SERVICIO:					0,3200	
TOTAL SIMPLES:					1,9400	
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):					1,1200	
VALOR BDI:					0,0000	
TOTAL GERAL:					1,9400	

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (M3)						
SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,0000	375,3300	375,3300
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,0000	66,1900	264,7600
					TOTAL SERVIÇO:	640,0900
					TOTAL SIMPLES:	640,1000
					ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):	187,3300
					VALOR BDI:	0,0000
					TOTAL GERAL:	640,1000

C3411 - CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm (UN)						
SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	3,3000	120,3200	397,0560
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	1,3300	213,7800	284,3274
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,2000	14,1300	101,7360
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,1272	375,3300	47,7420
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,1472	395,5400	58,2235
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	4,7300	22,2500	105,2425
					TOTAL SERVIÇO:	994,3300
					TOTAL SIMPLES:	994,3100
					ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):	302,4600
					VALOR BDI:	0,0000
					TOTAL GERAL:	994,3100

C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm (UN)						
SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	3,3000	120,3200	397,0560
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,2000	14,1300	101,7360
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,0972	375,3300	36,4821
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,1472	395,5400	58,2235
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	2,8800	22,2500	64,0800
					TOTAL SERVIÇO:	657,5800
					TOTAL SIMPLES:	657,5800
					ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):	194,1400
					VALOR BDI:	0,0000
					TOTAL GERAL:	657,5800

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

00036378 - TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

TOTAL SIMPLES:	35,1500
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	35,1500

00001845 - CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) (UN)

TOTAL SIMPLES:	51,7000
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	51,7000

00001831 - CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) (UN)

TOTAL SIMPLES:	41,2800
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	41,2800

00001835 - CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) (UN)

TOTAL SIMPLES:	40,5700
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	40,5700

00000325 - ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA (UN)

TOTAL SIMPLES:	3,1300
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	3,1300

00007048 - TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) (UN)

TOTAL SIMPLES:	34,7500
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	34,7500

Emerson Patrício Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 051528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

00006028 - REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) (UN)

TOTAL SIMPLES:	116,3000
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	116,3000

00036084 - TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

TOTAL SIMPLES:	23,1700
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	23,1700

00000329 - ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA (UN)

TOTAL SIMPLES:	8,8600
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	8,8600

00006298 - TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" (UN)

TOTAL SIMPLES:	68,8200
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	68,8200

15724 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2 (UN)

TOTAL SIMPLES:	464,6300
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	464,6300

12281 - VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2) (UN)

TOTAL SIMPLES:	198,6800
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	198,6800

Emerson Patrício Alves Martins
Engenheiro Civil REA/CE 321456
RNP 061528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

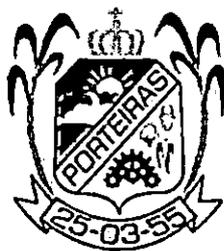
Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)						
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,2500	15,5500	3,8875
TOTAL MAO DE OBRA:						3,8900
TOTAL SIMPLES:						3,8900
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						2,5200
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						3,8900

C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)						
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,1300	20,7700	2,7001
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1300	15,5500	2,0215
TOTAL MAO DE OBRA:						4,7200
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,0200	20,7100	0,4142
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,0400	12,6100	0,5044
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,0120	15,5400	0,1865
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,0090	28,7200	0,2585
TOTAL MATERIAL:						1,3600
TOTAL SIMPLES:						6,0900
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						2,9400
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						6,0900

C1267 - ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10779	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,0100	239,2961	2,3930
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,3900
TOTAL SIMPLES:						2,3900
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						0,1400
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						2,3900

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,0030	20,7700	0,0623
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,0600	20,7700	1,2462
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,3000	15,5500	4,6650
TOTAL MAO DE OBRA:						5,9800
TOTAL SIMPLES:						5,9700
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						3,8000
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						5,9700

C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,0000	20,7700	41,5400
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,0000	15,5500	248,8000
TOTAL MAO DE OBRA:						290,3400
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,6980	67,5000	47,1150
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,8780	76,1900	66,8948
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,0000	0,5600	123,2000
TOTAL MATERIAL:						237,2100
TOTAL SIMPLES:						527,5500
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						185,9600
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						527,5500


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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)						
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,3000	16,7700	21,8010
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,3000	20,7700	27,0010
TOTAL MAO DE OBRA:						48,8000
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,4000	7,3500	2,9400
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1500	13,8000	2,0700
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,5000	4,7400	2,3700
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,0000	10,0100	10,0100
TOTAL MATERIAL:						17,3900
TOTAL SIMPLES:						66,1900
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						29,7000
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						66,1900

C4151 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)						
EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,0800	126,2862	1,0103
TOTAL EQUIPAMENTO:						1,0100
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0800	16,7700	1,3416
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0800	20,7700	1,6616
TOTAL MAO DE OBRA:						3,0000
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,0200	10,0500	0,2010
17952	AÇO CA-50/60	SEINFRA	KG	1,0500	8,8900	9,3345
TOTAL MATERIAL:						9,5300
TOTAL SIMPLES:						13,5500
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						1,8400
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						13,5500

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C0843 - CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
EQUIPAMENTO:		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,7140	22,3108	15,9299
TOTAL EQUIPAMENTO:						15,9300
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,0000	15,5500	93,3000
TOTAL MAO DE OBRA:						93,3000
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,8669	67,6000	58,5158
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,6270	76,1900	47,7711
10806	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,0000	0,5600	195,4400
11606	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,2090	73,9000	15,4451
TOTAL MATERIAL:						317,1800
TOTAL SIMPLES:						426,4000
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						68,5100
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						426,4000

C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,0000	20,7700	41,5400
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,0000	15,5500	93,3000
TOTAL MAO DE OBRA:						134,8400
TOTAL SIMPLES:						134,8400
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						85,3600
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						134,8400

C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10666	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	75,8322	0,0000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,0063	239,2961	1,4956
TOTAL EQUIPAMENTO:						1,5000
TOTAL SIMPLES:						1,5000
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						0,0900
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						1,5000

Emerson Pradick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 0611528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C0154 - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA C/ IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:4 (M3)						
MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,4500	15,5500	504,5975
TOTAL MÃO DE OBRA:						504,6000
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,2160	67,5000	82,0800
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	365,0000	0,5600	204,4000
11249	IMPERMEABILIZANTE	SEINFRA	KG	20,0000	5,4900	109,8000
TOTAL MATERIAL:						396,2800
TOTAL SIMPLES:						900,8800
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						326,4500
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						900,8800

C1958 - PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (M2)						
MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,5000	20,7700	31,1550
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,5000	15,5500	38,8750
TOTAL MÃO DE OBRA:						70,0400
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,0072	74,7200	0,5380
10208	BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	2,5000	19,7300	49,3250
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,4900	1,1000	0,5390
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,0300	0,5600	1,1368
11031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,7800	24,6700	43,9126
11154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	0,5900	52,5000	30,9750
11704	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14	SEINFRA	M2	1,0000	127,2400	127,2400
TOTAL MATERIAL:						253,6800
TOTAL SIMPLES:						323,7000
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						43,8800
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						323,7000

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C4610 - TAMPA EM CONCRETO ARMADO (0,70 x 0,70 x 0,15 m) (UN)						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	SEINFRA	M3	0,0735	43,4800	3,1958
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	3,6750	12,7300	46,7828
C0840	CONCRETO PAVBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,0735	395,5400	29,0722
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL 5X	SEINFRA	M2	0,1580	95,9100	15,1538
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,0735	134,8400	9,9107
TOTAL SERVICOS:						104,1100
TOTAL SIMPLES:						104,1000
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						22,9200
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						104,1000

98547 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_08/2018 (M2)						
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000511	PRIMER PARA MANTA ASFÁLTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	SINAPI	L	0,6150	11,9500	7,3493
00004014	MANTA ASFÁLTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9962)	SINAPI	M2	1,1250	63,7500	71,7188
00004015	MANTA ASFÁLTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9962)	SINAPI	M2	1,1250	78,2800	88,0650
00004226	GÁS DE COZINHA - GLP	SINAPI	KG	0,5200	8,5500	4,4450
TOTAL MATERIAL:						171,5980
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2780	17,3200	4,8150
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,3750	20,8200	28,6275
TOTAL SERVICOS:						33,4400
TOTAL SIMPLES:						204,9800
ENCARGOS INCLUSOS (83.55%):						10,3600
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						204,9800

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 041528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 (UN)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	8,0000	0,2140	1,7120
10771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	8,0000	0,1580	1,2640
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,9760
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	24,0000	16,7700	402,4800
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	24,0000	20,7700	498,4800
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	72,0000	15,6500	1.119,6000
TOTAL MAO DE OBRA:						2.020,5600
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	0,0200	2.969,5000	59,3900
TOTAL SERVICIO:						59,3900
TOTAL SIMPLES:						2.082,9300
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						1.278,0900
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						2.082,9300


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



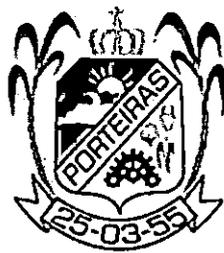
OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES (M)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,2000	20,7700	24,9240
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,2000	15,5500	18,6600
TOTAL MAO DE OBRA:						43,5800
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	7,0000	0,8700	6,0900
10102	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,0050	22,4800	0,1124
12327	ESTACA DE CONCRETO ARMADO PONTA VIRADA, L=2,80M	SEINFRA	UN	0,5200	34,0600	17,7112
TOTAL MATERIAL:						23,9100
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0058	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	0,1200	450,5800	54,0696
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	0,7000	59,8200	41,8740
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	0,2000	213,7800	42,7560
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	1,5000	6,1800	9,2700
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,0160	375,3300	6,0053
C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	1,8000	21,7900	39,2220
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,1200	41,2100	4,9452
TOTAL SERVICOS:						198,1500
TOTAL SIMPLES:						265,6400
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						107,5200
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						265,6400

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (M2)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,0000	20,7700	20,7700
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,3500	20,7700	7,2695
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,2500	15,5500	3,8875
TOTAL MAO DE OBRA:						31,9300
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,0010	74,7200	0,0747
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,1500	0,5600	0,0840
16727	PORTÃO EM METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇAS, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (=1M2)	SEINFRA	UN	1,0000	352,4500	352,4500
TOTAL MATERIAL:						352,6000
TOTAL SIMPLES:						384,5400
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						19,4100
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						384,5400

C1251 - ESCADA DE MARINHEIRO, C/TUBO GALVANIZADO 3/4", H=VAR (M)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,5000	16,7700	25,1550
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,0000	20,7700	62,3100
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,0000	15,5500	46,6500
TOTAL MAO DE OBRA:						134,1200
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,0150	74,7200	1,1208
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	4,0000	0,5600	2,2400
10878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	8,0000	7,8300	62,6400
12167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	SEINFRA	M	4,5000	22,6600	101,9700
TOTAL MATERIAL:						167,9700
TOTAL SIMPLES:						302,0900
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						83,2100
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						302,0900

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C3505 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)						
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	1,0000	20,7700	20,7700
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,0000	20,7700	20,7700
TOTAL MAO DE OBRA:						41,5400
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	0,2000	7,8300	1,5660
11952	TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	0,6000	10,1200	6,0720
12167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	SEINFRA	M	2,7000	22,6600	61,1820
16233	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	UN	0,4000	22,2800	8,9120
TOTAL MATERIAL:						77,7300
TOTAL SIMPLES:						119,2700
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						25,0000
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						119,2700

C4208 - PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)						
SERVIÇO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0083	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/ CÉLULA FOTOELÉTRICA	SEINFRA	UN	1,0000	145,3000	145,3000
C0327	ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/ PARA-RAIOS	SEINFRA	CJ	1,0000	818,9600	818,9600
C0520	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	20,0000	33,5700	671,4000
C1790	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/ PARA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	SEINFRA	UN	1,0000	817,8500	817,8500
C2066	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PARA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M	SEINFRA	UN	1,0000	169,4100	169,4100
C2060	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	SEINFRA	UN	1,0000	128,7600	128,7600
TOTAL SERVIÇO:						2.751,6800
TOTAL SIMPLES:						2.751,6200
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						530,0700
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						2.751,6200

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

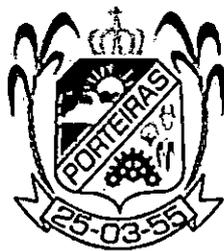
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C1605 - LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE (M3)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,5000	15,5500	38,8750
TOTAL MAO DE OBRA:						38,8800
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10280	BRITA	SEINFRA	M3	1,2000	76,1900	91,4280
TOTAL MATERIAL:						91,4300
TOTAL SIMPLES:						130,3000
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						25,1400
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						130,3000

C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)						
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	SEINFRA	M3	0,1800	863,9300	155,5074
C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	0,5200	31,9200	16,5984
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,0700	527,5500	36,9285
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,0000	42,9500	42,9500
C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	0,5200	22,1400	11,5128
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,1200	41,2100	4,9452
C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	0,5200	9,7000	5,0440
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,1200	26,4300	3,1716
TOTAL SERVIÇO:						276,6600
TOTAL SIMPLES:						276,6600
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						93,3500
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						276,6600

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

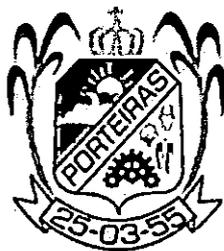
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C0588 - GALIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,2000	20,7700	4,1540
TOTAL MAO DE OBRA:						4,1500
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12496	SUPERCAL	SEINFRA	KG	0,3000	1,1500	0,3450
TOTAL MATERIAL:						0,3500
TOTAL SIMPLES:						4,5000
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						2,5000
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						4,5000

C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,8000	16,7700	13,4160
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,8000	20,7700	16,6160
TOTAL MAO DE OBRA:						30,0400
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,0300	17,1900	0,5157
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,1600	24,9900	3,9984
11346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,3000	1,6900	0,5070
12293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,1200	22,5800	2,7096
TOTAL MATERIAL:						7,7400
TOTAL SIMPLES:						37,7600
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						18,2600
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						37,7600


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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C4714 - PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA A ÓLEO EM CONCRETO (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	1,6000	16,7700	26,8320
12395	PINTOR	SEINFRA	H	2,0000	20,7700	41,5400
TOTAL MAO DE OBRA:						68,3700
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,0700	17,1900	1,2033
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,4000	0,5500	0,2200
11468	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,1500	11,9100	1,7865
12100	TINTA ÓLEO	SEINFRA	L	0,3000	19,7700	5,9310
TOTAL MATERIAL:						8,1408
TOTAL SIMPLES:						77,5108
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						41,5600
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						77,5108

00012565 - ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M (UN)

TOTAL SIMPLES:	609,9900
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	609,9900

16088 - TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 2,16M (UN)

TOTAL SIMPLES:	499,7200
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	499,7200

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

10747 - GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP) (H)						
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12702	JUROS	SEINFRA	H	3,6321	1,0000	3,6321
12701	DEPRECIACÃO	SEINFRA	H	36,7805	1,0000	36,7805
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	45,9757	1,0000	45,9757
12804	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS (142 HP)	SEINFRA	H	1,0000	25,3000	25,3000
12803	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS (142 HP)	SEINFRA	H	1,0000	87,1170	87,1170
TOTAL MATERIAL:						198,8100
TOTAL SIMPLES:						198,8100
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						14,4200
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						198,8100

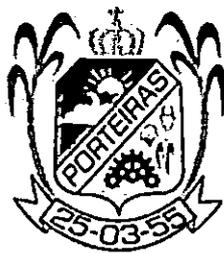
10877 - COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)	
TOTAL SIMPLES:	96,6400
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	96,6400

18661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)	
TOTAL SIMPLES:	36,1200
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	36,1200

13079 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75 (UN)	
TOTAL SIMPLES:	42,2600
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	42,2600

12222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)	
TOTAL SIMPLES:	75,2300
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	75,2300

Emerson Davi de Abreu Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

11804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3") (UN)

TOTAL SIMPLES:	218,8400
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	218,8400

11951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)

TOTAL SIMPLES:	127,3000
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	127,3000

11431 - LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") (UN)

TOTAL SIMPLES:	89,7000
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	89,7000

18662 - NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" (UN)

TOTAL SIMPLES:	26,9900
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	26,9900

00000778 - BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" X 2" (UN)

TOTAL SIMPLES:	68,3500
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	68,3500

16722 - ADAPTADOR PVC REGISTRO 25MM (3/4") (UN)

TOTAL SIMPLES:	0,7100
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	0,7100

Emerson Patrício Alves Patrício
Engenheiro Civil CREA/CE 521450
RNP 061528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

06186 - REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4" (UN)

TOTAL SIMPLES:	11,9600
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	11,9600

02243 - UNIÃO PVC ROSCÁVEL DE 3/4" (UN)

TOTAL SIMPLES:	9,1400
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	9,1400

00883 - COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 20MM (UN)

TOTAL SIMPLES:	0,4200
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	0,4200

00001413 - COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA (UN)

TOTAL SIMPLES:	20,6900
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	20,6900

02223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4" (M)

TOTAL SIMPLES:	8,0600
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	8,0600

06242 - EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO (UN)

TOTAL SIMPLES:	907,8700
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	907,8700

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 521456
RNP 06 528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

16700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS (UN)

TOTAL SIMPLES:	40,1300
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	40,1300

18699 - PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99% (KG)

TOTAL SIMPLES:	35,0300
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	35,0300

C0583 - CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) (M)

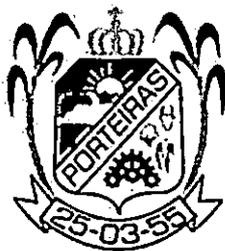
EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10731 COMPUTADOR PENTIUM (CHP)	SEINFRA	H	0,0111	0,9689	0,0108
10760 PLOTTER (CHP)	SEINFRA	H	0,0003	5,0107	0,0015
10786 VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,0040	76,6908	0,3068
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,3200

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,0060	16,7700	0,1006
12299 DESENHISTA (EM CAD/CAGECE)	SEINFRA	H	0,0010	27,6300	0,0276
12384 OPERADOR DE COMPUTADOR	SEINFRA	H	0,0111	21,8100	0,2421
12445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,0060	30,3400	0,1820
TOTAL MAO DE OBRA:					0,5500

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10857 COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,0050	16,5400	0,0827
12385 PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,0170	7,5000	0,1275
TOTAL MATERIAL:					0,2100

TOTAL SIMPLES:	1,0800
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):	0,3700
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	1,0800

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA (M)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,0050	16,7700	0,8389
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,0050	30,3400	0,1517
TOTAL MAO DE OBRA:						0,2300
TOTAL SIMPLES:						0,2400
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						0,1400
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						0,2400

C0728 - CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km (M)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,0036	127,8840	0,4604
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,4600
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0030	15,5500	0,0467
TOTAL MAO DE OBRA:						0,0500
TOTAL SIMPLES:						0,5100
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						0,0800
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						0,5100

C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm (M)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,0500	20,3200	1,0160
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0500	15,5500	0,7775
TOTAL MAO DE OBRA:						1,8000
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0728	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,0000	0,5100	0,5100
TOTAL SERVICO:						0,5100
TOTAL SIMPLES:						2,3000
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						1,1900
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						2,3000

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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

00038373 - TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

TOTAL SIMPLES:	48,1200
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	48,1200

00001206 - CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351) (UN)

TOTAL SIMPLES:	11,3500
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	11,3500

13122 - JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50 (UN)

TOTAL SIMPLES:	31,4400
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	31,4400

00001825 - CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) (UN)

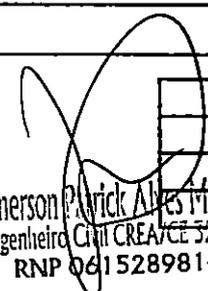
TOTAL SIMPLES:	101,8200
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	101,8200

00007088 - TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) (UN)

TOTAL SIMPLES:	76,0000
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	76,0000

00020327 - REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA (UN)

TOTAL SIMPLES:	26,7000
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	26,7000


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 521456
RNP 061528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

00000048 - ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM (UN)

TOTAL SIMPLES:	28,8400
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	28,8400

00004181 - NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

TOTAL SIMPLES:	36,4600
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	36,4600

00012898 - MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE 100 MM, CONEXAO DE 1/2" (UN)

TOTAL SIMPLES:	162,0000
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	162,0000

00009887 - UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2" (UN)

TOTAL SIMPLES:	105,6600
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	105,6600

18762M - VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 50 (UN)

TOTAL SIMPLES:	1.631,2500
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	1.631,2500

00001806 - CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2" (UN)

TOTAL SIMPLES:	129,3900
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	129,3900

Emerson Patrício Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061 528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

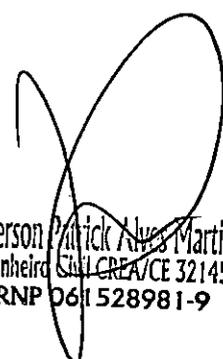
Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

00007696 - TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E= 3,65* MM, PESO 5,10* KG/M (NBR 5580) (M)

TOTAL SIMPLES:	87,2300
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	87,2300

C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE (UN)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10786	VEICULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,1500	76,6908	11,5036
TOTAL EQUIPAMENTO:						11,5000
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,9000	20,3200	18,2880
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,6000	15,5500	9,3300
TOTAL MAO DE OBRA:						27,6200
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12344	FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	SEINFRA	UN	0,0500	6,8900	0,3445
TOTAL MATERIAL:						0,3400
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,0130	375,3300	4,8793
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,0300	66,1900	1,9857
TOTAL SERVICIO:						6,8700
TOTAL SIMPLES:						46,3300
ENCARGOS INCLUSOS (83,85%):						20,3800
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						46,3300


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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

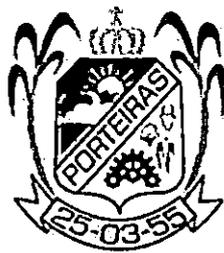
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C2912 - RAMAL PREDIAL COM PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA OU PARALELO (M)						
MAO DE OBRA		FONTÉ	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,0400	20,3200	0,8128
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0400	15,5500	0,6220
TOTAL MAO DE OBRA:						1,4300
SERVICO		FONTÉ	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,1800	41,2100	7,4178
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,1800	26,4300	4,7574
C2933	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	0,3000	17,8400	5,3520
C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELO/PEDO OU PEDRA TOSCA	SEINFRA	M2	0,3000	9,3300	2,7990
TOTAL SERVICO:						20,3300
TOTAL SIMPLES:						21,7600
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						12,9700
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						21,7600

C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO (M)						
MAO DE OBRA		FONTÉ	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,0400	20,3200	0,8128
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0400	15,5500	0,6220
TOTAL MAO DE OBRA:						1,4300
SERVICO		FONTÉ	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,1800	41,2100	7,4178
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,1800	22,5200	4,0536
TOTAL SERVICO:						11,4700
TOTAL SIMPLES:						12,9100
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						7,7400
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						12,9100


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



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

C1915 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENERAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm (M2)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,0000	20,7700	20,7700
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,1500	15,5500	17,8825
TOTAL MAO DE OBRA:						38,6500
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0182	67,5000	1,2285
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	5,4800	0,5600	3,0688
TOTAL MATERIAL:						4,3000
TOTAL SIMPLES:						42,9500
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						24,0700
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						42,9500

C0581 - CADASTRO DE LIGAÇÃO (UN)						
EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,0240	76,6908	1,8408
TOTAL EQUIPAMENTO:						1,8400
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,0080	16,7700	0,1342
12299	DESENHISTA (EM CAD/CAGECE)	SEINFRA	H	0,0200	27,6300	0,5626
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,0040	30,3400	0,1214
TOTAL MAO DE OBRA:						0,8000
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,0030	16,5400	0,0496
12385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90g	SEINFRA	M2	0,0010	7,5000	0,0075
TOTAL MATERIAL:						0,0600
TOTAL SIMPLES:						2,7100
ENCARGOS INCLUSOS (83.85%):						0,7300
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						2,7100

00001419 - COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (UN)		
TOTAL SIMPLES:		14,3100
ENCARGOS INCLUSOS:		0,0000
VALOR BDI:		0,0000
TOTAL GERAL:		14,3100

Emerson Patrício Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061 528981-9



OBRA: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: - SÍTIO SOZINHO NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 03/2022 Com Desoneração

00000061 - ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179) (UN)

TOTAL SIMPLES:	4,7300
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	4,7300

12961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) (M)

TOTAL SIMPLES:	2,6900
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	2,6900

12938 - KIT CAVALETE PVC 3/4"-P002(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) (UN)

TOTAL SIMPLES:	13,6800
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	13,6800

12938 - KIT CAVALETE PVC 3/4"-P002(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) (UN)

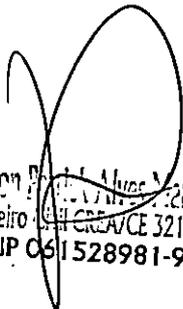
TOTAL SIMPLES:	13,6800
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	13,6800


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



PEÇAS GRÁFICAS

PLANTAS
DESENHOS
DETALHAMENTO EXECUTIVO

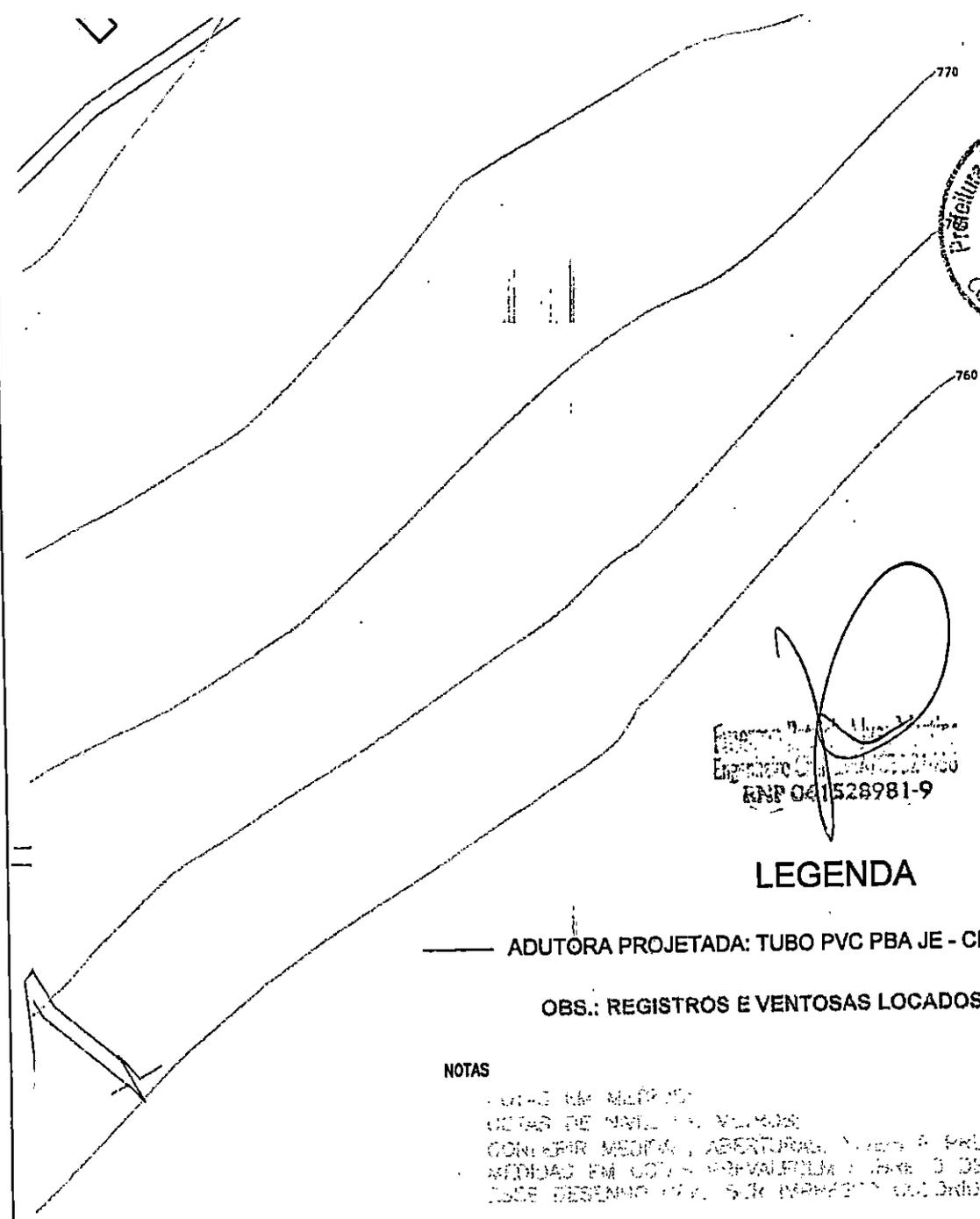

Emerson F. Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



ÍNDICE DAS PRANCHAS

1. CAMINHAMENTO DA ADUTORA;
2. PERFIL DA ADUTORA E CAPTAÇÃO;
3. REDE DE DISTRIBUIÇÃO;
4. RESERVATÓRIO ELEVADO – BARRILETE;
5. RESERVATÓRIO ELEVADO – PÁRA-RAIO, LOGOTIPO E URBANIZAÇÃO;
6. FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO;
7. SUPERESTRUTURA DO RESERVATÓRIO ELEVADO;
8. PLANTA DA PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE NAS VIAS.


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 0611528981-9



Engenheiro Patricio Martins
Engenheiro Civil
RNP 041528981-9

LEGENDA

— ADUTORA PROJETADA: TUBO PVC PBA JE - CLASSE 12 - DN 50mm

OBS.: REGISTROS E VENTOSAS LOCADOS NOS PERFIS

NOTAS

— TUDO EM METROS
— UNIDADES DE NIVEL EM METROS
— CONEXÃO MEDIDA, ABERTURAS, VENTOSAS E PRUMADA EM
— UNIDADES EM LITROS POR VALVULA E TUBO O DESENHO
— TUDO DESENHO EM LITROS POR VALVULA E TUBO O DESENHO

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
ABRIL/2022	ALPHA PROJETOS	PATRICK MARTINS	INDICADA

OBJETO
IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

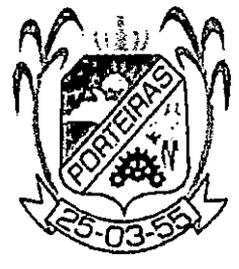
ENDEREÇO/OBRA
SÍTIO SOZINHO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CE

ASSUNTO:
ADUTORA

- CONTEÚDO:
- PLANTA DE CAMINHAMENTO DA ADUTORA
 - QUANTITATIVOS DAS CONEXÕES
 - LEGENDA
 - QUANTITATIVOS DAS CONEXÕES

01/08

PROJETO DESENVOLVIDO POR:





S

C cm	D cm	E cm
10	30	5
15	30	5
18	35	10
23	40	22
30	50	40

Engenheiro Civil
Engenharia Civil - 027456
RNP 061528981-9

NOTAS

- COTAS EM METROS;
- COTAS DE NÍVEL EM METROS;
- CONFERIR MEDIDAS, ADEQUADAS, NÍVEIS E PUNTO NO TERRENO;
- MEDIDAS EM COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
- ESSE DESENHO DEVE SER IMPRESSO CO ORDIC

DATA: ABRIL/2022 PROJETO: ALPHA PROJETOS DESENHO: PATRICK MARTINS ESCALA: INDICADA

OBJETO

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA

SÍTIO SOZINHO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CE

ASSUNTO:

ADUTORA

- CONTEÚDO:**
- PERFIL LONGITUDINAL DA ADUTORA
 - DETALHAMENTO DAS CAIXAS DE REGISTROS
 - DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO DAS VENTOSAS
 - DETALHAMENTO DOS BLOCOS DE ÂNCORAGEM
 - DETALHAMENTO DA CAPTAÇÃO E CASA DE BOMBAS
 - LEGENDAS E ESPECIFICAÇÕES

02/08

PROJETO DESENVOLVIDO POR:



PROJETOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 44.608.778/0001-53
RODOVIA CE-203, KM 18 CONJ. GAFÉ DA LINHA GALPÃO 01,
ZONA RURAL, ABAJARA-CE TELEFONE: (85) 43342-3468

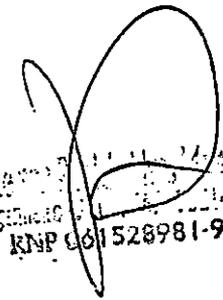


21	NIPLE FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	1	75
22	TÊ 90° FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	1	75
CLORADOR DE PASTILHA			
23	TUBO PVC ROSCÁVEL L=6,00m	1	3/4"
24	JOELHO 90° PVC ROSCÁVEL	4	3/4"
25	ABRAÇADEIRA P/ TUBO 2" SAÍDA 3/4" ROSC.	2	3/4"
26	UNIÃO PVC ROSCÁVEL	1	3/4"
27	CLORADOR DE PASTILHA	2	3/4"
28	REGISTRO DE PVC	2	3/4"

NOTA

1 - PROJETAR FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO CONFORME A RESISTÊNCIA DO TERRENO EM CADA CASO ESPECÍFICO




 Engenharia
 Engenharia
 RNP 061528981-9

NOTAS

- COPIAS DE NAL. 100 MEIOS,
- CONTEÚDO MEDIDAS, ABERTURAS, NIVELAMENTO, E OUTRAS MEDIDAS EM OBRAS PRIVILEGIADAS SUJEITO A DESENHO
- ESSE DESENHO DEVE SER IMPRESSO E COLADO

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
ABRIL/2022	ALPHA PROJETOS	PATRICK MARTINS	INDICADA

OBJETO

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA

SÍTIO SOZINHO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CE

ASSUNTO:

RESERVATÓRIO ELEVADO

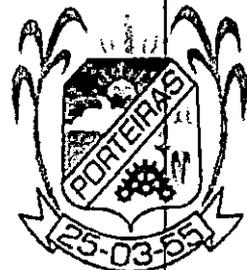
CONTEÚDO:

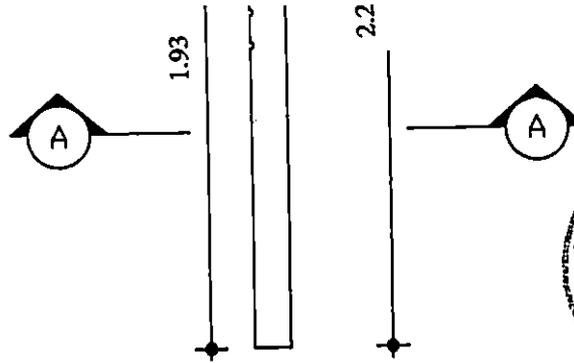
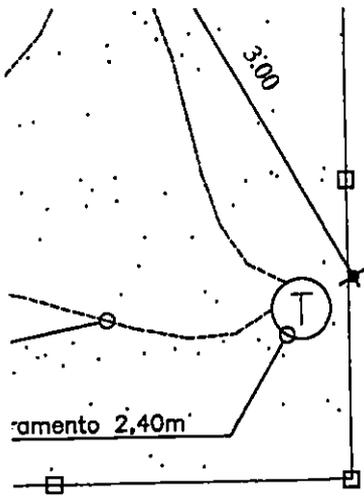
- BARRILETE DO RESERVATÓRIO ELEVADO
- CORTES E VISTA SUPERIOR
- DETALHES EXECUTIVOS
- LEGENDAS E ESPECIFICAÇÕES
- VOLUME = 12,0 M3 | FUSTE = 6,0 M

PRANCHA:

04 / 08

PROJETO DESENVOLVIDO POR:





5 DETALHE ESTACA DE CONCRETO
ESCALA 1 / 25

ÇÃO RESERVATÓRIO
1 / 50

RETO
FIOS

DOS
DO

ÚNICA

AMICO

IEZ

CA
25

[Handwritten Signature]
Engenheiro Civil
RNP 001528981-9

NOTAS

- COEF. DE INCLINAÇÃO 3:00
- COTAS DE NÍVEL 1 METROS;
- CONFIRMAR MEDIDAS, ABERTURAS, NÍVEL E ESCALAS DO LOTE
- MEDIDAS EM COTAS PREVALEREM SOBRE O DESENHO;
- ESCAL. DESENHO DEVE SER IMPRESSO COLORIDO

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
ABRIL/2022	ALPHA PROJETOS	PATRICK MARTINS	INDICADA

OBJETO

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA

SÍTIO SOZINHO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CE

ASSUNTO:

RESERVATÓRIO ELEVADO

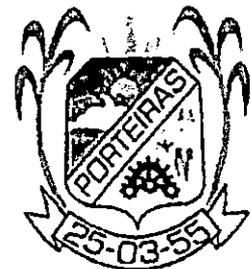
CONTEÚDO:

- VISTAS LATERAIS DO RESERVATÓRIO ELEVADO
- URBANIZAÇÃO DA ÁREA DO RESERVATÓRIO
- DETALHES EXECUTIVOS
- LEGENDAS E ESPECIFICAÇÕES
- VOLUME = 12,0 M3 | FUSTE = 6,0 M

PRANCHA:

05
08

PROJETO DESENVOLVIDO POR:





Engenheiro Civil
RNP 061528981-9

NOTAS

- COPIAS EM QUANTIDADE
- COPIAS DE NÍVEL EM MELHORES
- COMPLETAR MEDIDAS, ABERTURAS, NÍVELS E DIMENSÕES
- MEDIDAS EM NOTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
- ESSE DESENHO DEVE SER IMPRESSO COLORIDO

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
ABRIL/2022	ALPHA PROJETOS	PATRICK MARTINS	INDICADA

OBJETO

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA

SÍTIO SOZINHO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CE

ASSUNTO:

RESERVATÓRIO ELEVADO

CONTEÚDO:

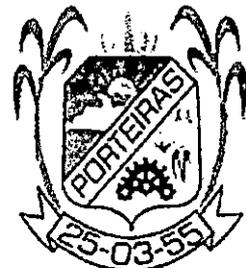
- FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO
- DETALHAMENTO DAS FERRAGENS DA FUNDAÇÃO
- RELAÇÃO DAS ARMADURAS
- RESUMO DO AÇO
- VOLUME = 12,0 M3 | FUSTE = 6,0 M

PRANCHA:

06/08

PROJETO DESENVOLVIDO POR:

ALPHA
PROJETOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 44.608.778/0001-53
RODOVIA CE-293, KM 18 CONJ. CAPÉ DA LINHA GALPÃO 01,
ZONA RURAL, ABAJARA-CE TELEFONE: (88) 88842-3488





RESUMO DE AÇO

AÇO	BITOLA		PESO
	mm	pol	
CA-60	3.4		87
	4.2		
	4.8		
	5.0	3/16"	35
CA-50	6.0		
	6.3	1/4"	
	8.0	5/16"	92
	10.0	3/8"	
	12.5	1/2"	17
	16.0	5/8"	
	20.0	3/4"	
	22.5	7/8"	
25.0	1"		
TOTAL			225 Kg

NOTA
O RESUMO ACIMA NÃO INCLUI
AS PERDAS DE CORTE NAS BARRAS

(Handwritten signature)
RNP 061528981-9

NOTAS

- CO... ..
- CO... DE N... ..
-

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
ABRIL/2022	ALPHA PROJETOS	PATRICK MARTINS	INDICADA

OBJETO:
IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE**

ENDEREÇO/OBRA: **SÍTIO SOZINHO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CE**

ASSUNTO: **RESERVATÓRIO ELEVADO**

<p>CONTEÚDO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SUPERESTRUTURA DO RESERVATÓRIO ELEVADO - DETALHAMENTO DAS FERRAGENS DOS ANÉIS - RELAÇÃO DAS ARMADURAS - RESUMO DO AÇO - VOLUME = 12,0 M3 FUSTE = 6,0 M 	<p>PRANCHA:</p> <p>07 / 08</p>
---	--

PROJETO DESENVOLVIDO POR:



ALPHA
Projetos de Engenharia
CNPJ: 44.608.778/0001-53
RODOVIA CE-293, KM 16 CONJ. CAFÉ DA LÍNGUA GALPÃO 01,
ZONA RURAL, ABAJARA-CE TELEFONE: (88) 88842-5488





LEGENDA

- _____ PAV. ASFALTICA - Extensão = 299,00m
- _____ PAV. EM PEDRA TOSCA EXISTENTE - Extensão = 1.401,00m
- _____ PAV. EM PARALELEPIPEDO EXISTENTE - Extensão = 184,50m
- _____ ROÇO DA VEGETAÇÃO
- _____ ESTRADA CARROÇAVEL
- _____ BORDOS DA ESTRADA

Engenheiro de Engenharia Civil
RNP 061528981-9

NOTAS

- COORDENADAS UTM
- COTA DE NÍVEL EM METROS
- CONDIÇÕES DE OBRAS, ABERTURAS, NÍVEL E DIMENSÕES
- MEDIDAS EM COTAS PARALELOGRAMA GOMAL E DESENHO
- ESCALA DE PLANO DEVE SER APROXIMADO COM O RUC

DATA	PROJETO	DESENHO	ESCALA
ABRIL/2022	ALPHA PROJETOS	PATRICK MARTINS	INDICADA

OBJETO
IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA
SÍTIO SOZINHO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CE

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÕES EXISTENTES

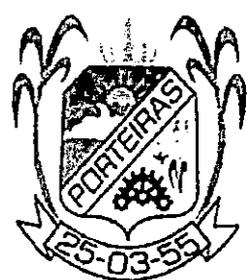
- CONTEÚDO:**
- LOCAÇÃO DAS PAVIMENTAÇÕES EXISTENTES
 - TABELA DE COORDENADAS UTM
 - LEGENDA

08/08

PROJETO DESENVOLVIDO POR:



ALPHA
PROJETOS DE ENGENHARIA
CNPJ: 44.608.778/0001-63
RODOVIA CE-293, KM 18 CONJ. CAPE DA LINHA GALPÃO 91,
ZONA RURAL, ABAIARA-CE TELEFONE: (88) 8842-5488





ANEXO II
MINUTA DO CONTRATO

Contratação de serviços a serem prestados na implantação de sistema coletivo de abastecimento de água no Sítio Sozinho no Município de Porteiras/CE, e de acordo com projetos e orçamentos apresentados junto ao Edital Convocatório, que entre si fazem de um lado, o Município de Porteiras/CE, e de outro

O **Município de Porteiras**, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 07.654.114/0001-02, através da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, neste ato representada por seu Ordenador de Despesas, o Sr. Cícero Manoel de Lima, residente e domiciliado nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado, estabelecida na, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º, neste ato representada por, portador(a) do CPF nº, apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação na modalidade Tomada de Preços nº 2022.07.04.1, tudo de acordo com as normas gerais da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, na forma das seguintes cláusulas e condições.

CLÁUSULA 1ª - DA CONVENÇÃO

1.1 - Ficam convencionadas as designações de **CONTRATANTE** para a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, e de **CONTRATADA** para, e de **FISCALIZADOR** para representante da Prefeitura Municipal de Porteiras, designado para acompanhar a execução da Obra e o cumprimento das Cláusulas Contratuais.

CLÁUSULA 2ª - DO OBJETO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - O presente Instrumento tem por objeto a contratação de serviços a serem prestados na implantação de sistema coletivo de abastecimento de água no Sítio Sozinho no Município de Porteiras/CE, e de acordo com projetos e orçamentos anexados junto ao Edital Convocatório, bem como pela proposta comercial apresentada pela empresa contratada.

2.2 - O regime de execução será o indireto, na modalidade de empreitada por preço global.

CLÁUSULA 3ª - DO VALOR CONTRATUAL

3.1 - A **CONTRATANTE** se obriga a pagar a **CONTRATADA** para realizar os serviços objeto do presente Contrato, o preço global de R\$ (.....), a ser pago segundo o cronograma de pagamento e conforme os serviços executados e medições apresentadas e visadas pelo órgão fiscalizador.

CLÁUSULA 4ª - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 - A fatura relativa aos serviços executados no período de cada mês civil, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à Secretaria Municipal de Obras de Porteiras, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.

4.2 - A **CONTRATADA** se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:



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



- a) recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
- c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento deste encargos.

4.3 - Os pagamentos serão efetuados, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal de serviços e recibo, até 30 (trinta) dias após a sua certificação pela Secretaria Municipal de Obras.

4.4 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.

4.5 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.

4.6 - Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento da CONTRATADA nos seguintes casos:

- a) quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;
- b) quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;
- c) inadimplência da CONTRATADA na execução dos serviços.

CLÁUSULA 5ª - DAS DESPESAS CONTRATUAIS

5.1 - Serão da exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, todas as despesas e providências necessárias à regularização do presente Contrato, inclusive sua publicação, registro e aprovação dos projetos nos órgãos competentes.

CLÁUSULA 6ª - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

6.1 - As despesas decorrentes deste Contrato correrão à conta de recursos oriundos do Tesouro Municipal, previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
09	01	15.544.0036.1.017.0000	4.4.90.51.00

CLÁUSULA 7ª - DOS PRAZOS

7.1 - O presente Contrato terá vigência até 31/12/2022, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de 120 (cento e vinte) dias, a contar da data de recebimento da 1ª ordem de serviços, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

7.2 - Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras.

7.3 - Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria Municipal de Obras, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo contratual.

7.4 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria Municipal de Obras, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA 8ª - 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:



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



- 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.
- 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.



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



- p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura 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 nº 8.666/93, alterada e consolidada.

CLÁUSULA 9ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 - A Contratante 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 presente contrato, através da Secretaria Municipal competente.
- c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento.

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

9.3 - 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.

9.4 - 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.

9.5 - 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 nº 8.666/93.

CLÁUSULA 10ª - DAS PENALIDADES E SANÇÕES

10.1 - A empresa Contratada pela CONTRATANTE para execução dos serviços objeto deste, no caso de inadimplemento, ficará sujeita às seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multas pecuniárias, conforme segue;
- b.1) O prazo de entrega deverá ser rigorosamente observado, ficando desde já estabelecido a multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento) sobre o valor total da operação, caso o atraso seja inferior a 30 (trinta) dias.
- b.2) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da etapa do cronograma físico-financeiro não realizado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias.
- c) Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Porteiras, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Municipal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

10.2 - A Contratante, sem prejuízo das sanções aplicáveis, poderá reter crédito, promover cobrança judicial ou extrajudicial, a fim de receber multas aplicadas e resguardar-se dos danos e perdas que tiver sofrido por culpa da empresa CONTRATADA.



10.3 - O atraso injustificado na execução total ou parcial da obra, autoriza a CONTRATANTE, a seu critério, declarar rescindido o Contrato e punir a empresa contratada com a suspensão do seu direito de licitar e contratar.

10.4 - Requerimento de concordata preventiva, dissolução judicial ou amigável, decretação de falência da empresa contratada, instauração de insolvência civil, darão a Contratante ensejo à rescisão contratual e à emissão na posse da obra, dos materiais, equipamentos e ferramentas existentes no canteiro de obra.

10.5 - As multas prevista no subitem b) alíneas b.1 e b.2, serão devolvidas à empresa contratada, sem juros e correção monetária, desde que a conclusão da obra se verifique dentro do prazo contratual.

10.6 - Ao licitante vencedor que se recusar a assinar o Contrato serão aplicadas, as penalidades previstas em lei.

CLÁUSULA 11ª - DA RESCISÃO

11.1- A CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de Interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

- a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;
- b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;
- c) O conhecimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;
- d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;
- e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

CLÁUSULA 12ª - DA FISCALIZAÇÃO

12.1 - A CONTRATANTE fiscalizará a execução da Obra/Serviços, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observados os Projetos, Especificações e demais requisitos revistos neste Contrato.

12.2 - A FISCALIZAÇÃO se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pela CONTRATANTE, que comunicará suas atribuições.

CLÁUSULA 13ª - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

13.1 - O recebimento da obra será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela Secretaria Municipal competente, para este fim.

13.2 - O objeto deste contrato será recebido:

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 30 (trinta) dias da comunicação escrita da CONTRATADA;
- b) Definitivamente, pela equipe ou comissão técnica, mediante "Termo de Entrega e Recebimento dos Serviços", circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no art. 69 da Lei nº 8666/93.

CLÁUSULA 14ª - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

14.1 - O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

- a) unilateralmente, pela CONTRATANTE;



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



- a.1) quando houver modificações do Projeto ou das Especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
- a.2) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, dentro do limite legal.
- 14.2 - A CONTRATADA em caso de rescisão administrativa unilateral, reconhece os direitos da CONTRATANTE, em aplicar as sanções previstas neste Contrato.

CLÁUSULA 15ª - DO DOMICILIO E DO FORO

15.1 - As partes elegem o Foro da Comarca de Porteiras - CE, como o único competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste contrato, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA 16ª - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1 - A CONTRATADA se obriga a efetuar, caso solicitado pela CONTRATANTE testes previstos nas normas ABNT para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

16.2 - No interesse da Administração Municipal e sem que caiba à CONTRATADA qualquer tipo de reclamação ou indenização, fica assegurado à autoridade competente o direito de ativar as condições, anular ou revogar a qualquer tempo, no todo ou em parte, o presente Contrato, disto dando ciência aos interessados.

E, por assim haverem acordados, declaram ambas as partes aceitar todas as disposições estabelecidas nas cláusulas anteriores e, bem assim, observar fielmente as disposições legais em vigor.

Porteiras/CE,

.....
Cícero Manoel de Lima
Ordenador de Despesas
Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos
CONTRATANTE

.....
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

- 1) CPF n.º
- 2) CPF n.º

ESTADO DO CEARÁ - PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS - A Comissão de Licitação torna público que no próximo dia 19 de julho de 2022 às 10:00 horas, estará abrindo as propostas de preço referente à licitação na modalidade TOMADA DE PREÇOS Nº SAF-TP002/2022, cujo objeto é REFORMA E MANUTENÇÃO DO ANTIGO PRÉDIO DA CÂMARA MUNICIPAL, ONDE IRÁ FUNCIONAR O SETOR TRIBUTÁRIO DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CE. Na oportunidade tomaremos as medidas de distanciamento social para proteção da nossa equipe e dos licitantes presentes. Nova Russas/CE, 14.07.2022. Mina Guedes Bernardo de Aragão Martins - Presidente da CPL.

ESTADO DO CEARÁ - PREFEITURA MUNICIPAL DE PACOTI - AVISO DE REVOGAÇÃO DE PROCESSO DE LICITAÇÃO - A Prefeitura Municipal de Pacoti através da Secretaria de Saúde comunica a REVOGAÇÃO do Pregão Presencial Nº 2006.01/2022-PP, destinada a SELEÇÃO DA MELHOR PROPOSTA PARA REGISTRO DE PREÇOS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LAVAGEM, LUBRIFICAÇÃO E DESINFECÇÃO DOS VEÍCULOS QUE COMPOEM TODAS AS SECRETARIAS MUNICIPAIS DE PACOTI-CE. Motivo: adequação do edital ao melhor planejamento da gestão, por fato superveniente. Fundamentação Legal: art. 49 da Lei 8.666/93; Samilly de Sousa Barros, Ordenadora de Despesa da Secretaria de Saúde/PACOTI/CE, em 13 de julho de 2022.

ESTADO DO CEARÁ - PREFEITURA DE VÁRZEA ALEGRE - AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.07.14.1 - O Presidente da Comissão Permanente de Licitação - CPL, torna público que será realizado Certame Licitação na modalidade Tomada de Preços, tombada sob Nº 2022.07.14.1. Objeto: Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de uma ciclovia e calçamento no Bairro Grossos, na sede do Município de Várzea Alegre - CE, de acordo com o Convênio nº 284/2022, celebrado com a Superintendência de Obras Públicas - SOP, Estado do Ceará. Data e horário da abertura: 2 de Agosto de 2022, às 09h00min. Os interessados poderão ler e obter o texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação através dos endereços eletrônicos: www.varzeaalegre.ce.gov.br, e www.ce.gov.br. Maiores informações: (88) 9.9839 - 7074. Várzea Alegre/CE, 14 de julho de 2022. Icaro Baston Batista - Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

ESTADO DO CEARÁ - PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTANEIRA - AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.07.122 - Realizará a Licitação para a Contratação de Serviços Técnicos profissionais especializados em assessoria junto ao novo programa Federal E-Social, como acompanhamento diário via e-mail, whatsapp, presencial e via telefone para atender as necessidades administrativas das diversas secretarias do Município de Altaneira/CE, conforme projetos e orçamentos apresentados junto ao Edital Convocatório. Abertura: 2 de Agosto de 2022 às 09:00h. Edital disponível no site: https://licitacoes.tce.ce.gov.br/index.php/ce/na/rua/Deputado_Furtado_Laizze_nº_272 - Centro, Altaneira/CE, no horário de 08:00 às 12:00h. Estabelecimentos: E-mail: licitaneira.ce@hotmail.com - Altaneira/CE, 14 de julho de 2022. Arneide Pereira de Pinho - Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Graças - Aviso de Abertura da Proposta de Preço - Tomada de Preços Nº 3048.02/2022-TP. Abertura: 19 de julho de 2022 às 09:00 horas. Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PODA DE ÁRVORES, CONSERVAÇÃO, MANUTENÇÃO DA JARDINAGEM, ARBORIZAÇÃO DE CALÇADOS E BRACAS PÚBLICAS, E EXECUÇÃO DE ROCCO E CAPINA MECANIZADA E MANUAL EM DIVERSAS VIAS PÚBLICAS URBANAS E RURAIS. Informações: Rua Verador Macedino Ceará, nº 770 - Bairro Centro, Graças/CE ou (88) 3647.1103 das 08:00 às 12:00h ou pelo site www.tcm.ce.gov.br/licitacoes. Adriana Paiva Souza - Presidente da CPL.

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Ujuara - Aviso de Licitação - Pregão Eletrônico Nº 01.05.02022-PE. O Pregão Oficial do Município de Ujuara, localizada na Rua Juvenilo Pereira, nº 514, Bairro Centro, Ujuara/CE, tem o objetivo e recebimento das propostas virtuais no endereço www.bonpar.com.br nº 46 de 28/07/2022 às 09:00h (horário de Brasília/DF), cujo o objeto é o Registro de Preços visando futura e eventual aquisição de materiais destinados a Secretaria de Turismo, Meio Ambiente, Cultura e Esporte do Município de Ujuara - CE. O referido Edital poderá ser adquirido a partir da data desta publicação, no horário de 08:00 a 12:00h expediente ao público ou pelo portal do TCE-CE: www.licitacoes.tce.ce.gov.br, ou ainda através do site: www.bonpar.com.br. Ujuara/CE, 14 de julho de 2022. João Paulo Miranda Albuquerque - Presidente.

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Palmácia - Aviso de Licitação no Edital PREGOEIRO do Município de Palmácia, no uso de suas atribuições legais, torna público, para conhecimento dos interessados o termo de ADENDO ao Edital na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO Nº PER-14/2022, cujo objeto é o REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE MATERIAIS GRÁFICOS, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DAS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE PALMÁCIA-CE, TUDO CONFORME ESPECIFICAÇÕES E CONDIÇÕES CONTIDAS NO PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA E EDITAL. Motivo: Adequação ao Edital. O Adendo encontra-se à disposição dos interessados na sede da CPL e no site: http://municipios.tce.ce.gov.br/licitacoes. Palmácia-CE, 14 de julho de 2022. Francisca Sivanis de Sousa Alves Silva - Pregoeira.

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Milagres - Aviso de Julgamento. O Pregão da Prefeitura Municipal de Milagres/CE, torna público que foi concluído o julgamento final do Pregão Eletrônico Nº 2022.06.30.1, cujo objeto é a aquisição de combustível (Óleo Diesel S-10), destinado

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Paracuru - Aviso de Revogação - Pregão Eletrônico para Registro de Preços Nº 2022.06.021-PE. A Prefeitura Municipal de Paracuru, por intermédio do Pregoeiro, designado através da Portaria nº 030102, de Janeiro de 2022 tendo em vista o que consta no Processo Eletrônico na modalidade de Pregão Eletrônico Nº 2022.06.021-PE, que tem como objeto o Registro de Preços para futura e eventual aquisição de material didático pedagógico de interesse da Secretaria de Educação do Município de Paracuru-CE, conforme o Termo de Referência/ Projeto Básico, o nos termos da Lei Federal nº.10.520/2002, Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, avisa aos interessados que o referido processo, fica revogado, motivo pela necessidade de uma análise mais detalhada da secretaria em termo de quantitativo e discriminação de produtos a ser licitado futuramente. Maiores informações: junto ao Setor de Licitações, situada na Prefeitura Municipal de Paracuru-CE: Rua Cel. Meireles, nº 07, Centro, CEP: 62.680-000 Paracuru/CE, 14 de Julho de 2022. Edvan Braga Andrade - Pregoeiro.

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Pentecoste - Aviso de Adlmento de Licitação. A Pregoeira do Município de Pentecoste, torna público que foi adido para o dia 27 de Julho de 2022 às 10:00 horas, a licitação na modalidade Pregão, Nº 16/2022-PE Processo Nº 2022.05.11.28-PE, do tipo menor preço por grupo, cujo objeto é o Registro de Preços para aquisições de: material de farmácia, material de consumo e instrumental cirúrgico; leites e suplementos destinados a manutenção das Unidades de Saúde, no Município de Pentecoste/CE. Motivo do adiamento: alteração na planilha de custos. Maiores informações na sala da Comissão do Licitação, situada na Rua Dr. Moreira de Azevedo S/Nº - Centro - Pentecoste - Ceará, das 09:00h às 11:30h pelos telefones (85) 3352-2817 e (85) 9.9169-2701 e nos sites: www.tce.ce.gov.br / Portal: www.compras.governamentais.gov.br. Pentecoste - CE, 14 de Julho de 2022. Ivina Kátia Bezerra de Almeida - Pregoeira.

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Pereiro - A Comissão de Licitação comunica aos interessados o Resultado da Fase Proposta de Preços relativa à Tomada de Preço Nº 03.06.02/2022, cujo objeto é a recuperação das estruturas físicas e construção de coberturas em estruturas de quem mais possui interesse que a licitação supramencionada, tendo por objeto o Registro de Preços destinado à aquisição de equipamentos hospitalares para atender o Hospital Municipal Humberto de Queiroz, junto a Secretaria de Saúde e saneamento do Município de Pereiro-CE, tudo conforme Anexo I. Foi revogada por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, a partir da publicação deste ato fica aberto o prazo recursal de 5 dias úteis. Pereiro/CE, 14 de julho de 2022. Emilson dos Santos Queiroz - Pregoeiro.

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Pombal - Aviso da Revogação de Licitação - Pregão Eletrônico Nº 0607.01/2022-SRP. A Comissão de Licitação, com sede na Rua Maria Siqueira Maciel nº 04, Centro, Pereiro/CE - CEP: 63.460-000, para conhecimento dos licitantes e de quem mais possua interesse que a licitação supramencionada, tendo por objeto o Registro de Preços destinado à aquisição de equipamentos hospitalares para atender o Hospital Municipal Humberto de Queiroz, junto a Secretaria de Saúde e saneamento do Município de Pereiro-CE, tudo conforme Anexo I. Foi revogada por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, a partir da publicação deste ato fica aberto o prazo recursal de 5 dias úteis. Pereiro/CE, 14 de julho de 2022. Emilson dos Santos Queiroz - Pregoeiro.

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Porteiras - Aviso de Licitação. A Presidente da Comissão Permanente de Licitação - CPL, torna público, que será realizado Certame Licitação na modalidade Tomada de Preços, tombada sob Nº 2022.07.14.1, cujo objeto é a contratação de serviços a serem prestados na construção do Centro de Referência em Assistência Social - CRAS, no bairro São Nícolas na Sede do Município de Porteiras/CE, de acordo com especificações constantes no Edital Convocatório. Data e horário da abertura: Dia 02 de agosto de 2022, às 09h00min. Os interessados poderão ler e obter o texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação através dos endereços eletrônicos: www.porteiras.ce.gov.br e www.tce.ce.gov.br. Maiores informações: (88) 3557-1254 (R-211). Porteiras/CE, 14 de julho de 2022 - Maria Edna Tavares do Lacerda - Presidente da CPL.

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Porteiras - Aviso de Licitação. A Presidente da Comissão Permanente de Licitação - CPL, torna público, que será realizado Certame Licitação na modalidade Tomada de Preços, tombada sob Nº 2022.07.14.2, cujo objeto é a contratação de serviços a serem prestados na implantação do sistema coletivo de abastecimento de água no Sítio Sazinho no Município de Porteiras/CE, de acordo com especificações constantes no Edital Sítio Sazinho. Data e horário da abertura: Dia 02 de agosto de 2022, às 11h00min. Os interessados poderão ler e obter o texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação através dos endereços eletrônicos: www.porteiras.ce.gov.br e www.tce.ce.gov.br. Maiores informações: (88) 3557-1254 (R-211). Porteiras/CE, 14 de julho de 2022. Maria Edna Tavares do Lacerda - Presidente da CPL.

Estado do Ceará - Município de São Gonçalo do Amarante - Aviso de Abertura de Proposta de Preço - Tomada de Preços Nº 003/2022 - TP. O Presidente da Comissão Permanente de Licitação do Município de São Gonçalo do Amarante/CE torna público para conhecimento dos interessados, que diante da não apresentação de recursos administrativos e cumpridos os prazos processuais, realizará a abertura das propostas de preços dos licitantes declaradas habilitadas na licitação supramencionada, ficando a sessão marcada para o dia 19 de julho de 2022 às 09:00min. São Gonçalo do Amarante/CE, 14 de julho de 2022. Anderson Augusto da Silva Rocha - Presidente.

Estado do Ceará - Município de São Gonçalo do Amarante - Extrato da Ata de Registro do

ESTADO DO CEARÁ - PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS - AVISO DE JULGAMENTO DE HABILITAÇÃO - O Município de Nova Russas, torna público o resultado do julgamento dos documentos de habilitação apresentados ao processo TOMADA DE PREÇOS Nº SE-TP001/2022, cujo objeto é, "CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ACESSÓRIAS E CONSULTORIA PEDAGÓGICA PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E GESTORES, REFERENTE A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA PACTO DA APRENDIZAGEM, DE ACORDO COM O CONVÊNIO Nº 058/2022 ENTRE O ESTADO DO CEARÁ E A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS-CE. (INABILITADOS: OI, R & A ASSESSORIA CONTÁBIL, SERVIÇOS E INFORMATICA S/S LTDA (CNPJ: 13.075.241/000141) e O2 FRANCISCO ROBSON SILVA DE SOUSA (CNPJ: 40.544.654/0001-67)). Após todas as empresas ficarem inabilitadas da Tomada de Preços, marcou-se nova sessão para a apresentação dos documentos de habilitação no dia 28 de julho de 2022 às 11:00 horas, amparada na Lei 8.666/93, artigo 48, § 3º. Considerando a ausência do representante da empresa R & A ASSESSORIA CONTÁBIL, SERVIÇOS E INFORMATICA S/S LTDA, essa Comissão resolve abraçar, concomitantemente, o prazo recursal previsto no artigo 109, inciso I, alínea "a", da Lei de Licitações. O termo de decisão em ata, estará disponível no setor de licitações, nos dias úteis após esta publicação, no horário de atendimento ao público das 08:00 às 14:00h e ainda nos seguintes sites eletrônicos: <https://www.novarussas.ce.gov.br/licitacao.php> e <https://licitacoes.tce.ce.gov.br/>. Nova Russas-CE, 14 de julho de 2022. Mina Guedes Bernardo de Aragão Martins - Presidente da CPL.

ESTADO DO CEARÁ - MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - AVISO DE LICITAÇÃO - O Município de Nova Russas torna público que a partir das 12:00h do dia 13 de julho de 2022 estará disponível o Cadastroamento das Propostas de Preços, referentes ao PREGÃO ELETRÔNICO Nº GM-PE012/2022, cujo objeto versa sobre REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DOS EQUIPAMENTOS COMPREENDENDO A INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO PERTINENTE E NECESSÁRIO PARA MONITORAMENTO DURANTE 24 HORAS DO DIA, INCLUSIVE SÁBADOS, DOMINGOS E FÉRIADOS, PARA ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS/CE. DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: 28 DE JULHO DE 2022 AS 08:30 AS 09:00H. DATA DA DISPUTA DE PREÇOS: 28 DE JULHO DE 2022 AS 09:00 HORAS (Horário de Brasília-DF). O edital poderá ser adquirido nos dias úteis, das 08:00 às 14:00 horas (Horário local), na R. Pe. Fco. Rosa, 1388, Centro, Nova Russas/CE, através do site <https://bil.com.br> (local da realização do pregão). <https://licitacoes.tce.ce.gov.br/> ou <www.licitacoes.ce.gov.br/licitacao.php>. Nova Russas, 14 DE JULHO DE 2022. MINA GUEDES BERNARDO DE ARAGÃO MARTINS - Pregoeira.

Prefeitura Municipal de Chorozinho - Extrato de Resultado da Análise de Julgamento da Habilitação Tomada de Preços Nº 2022.06.23.050-TP-SPDU. Objeto: Contratação de Empresa Especializada para execução dos serviços de reforma da Praça Santa Teresinha no Município de Chorozinho-CE. Resultado: Habilitados: 1) Construtora Impacto, Comércio e Serviços Eireli, C.N.P.J. Nº 00.611.868/0001-28; 2) GR Engenharia Ltda, C.N.P.J. nº 45.022.575/0001-43; 3) Mandacaru Construções e Empreendimentos Ltda, inscrita no C.N.P.J. sob nº 27.583.854/0001-02 e 4) Vrk Construções e Empreendimentos Ltda (Me, C.N.P.J. nº 09.042.993/0001-02, por atenderem aos itens editalícios. A Comissão Permanente de Licitação divulgou o resultado da fase de habilitação e abriu o prazo recursal, previsto no art.109, inciso I, alínea "a", da Lei de Licitações; e colocou os autos à disposição dos interessados. Caso não haja interposição de recursos, os envelopes propostas de preços serão abertos no dia 25 de julho de 2022, às 09:00 horas, na sala da Comissão Permanente de Licitação, Chorozinho/CE, 14 de julho de 2022. Maria de Lourdes Gomes da Silva Amâncio - Presidente da CPL.

ESTADO DO CEARÁ - PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ - AVISO DE LICITAÇÃO - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 001/2022-PE. O Pregão Oficial do Município de Acará/CE, torna público que se encontra à disposição dos interessados o Edital do Pregão Eletrônico Nº 0001/2022-PE, cujo objeto é a aquisição de equipamentos e material permanente, destinados às Unidades Básicas do Saúde, conforme Proposta Nº 11278.643000/220-01 da Portaria Nº 1.241/2022 - Ministério da Saúde, junto à Secretaria de Saúde do Município de Acará/CE, tudo conforme especificações contidas no Termo de Referência constante dos Anexos do Edital, sendo o Cadastroamento das Propostas até o dia 27 de julho de 2022, às 08h00min (Horário de Brasília). Abertura das Propostas no dia 27 de julho de 2022, às 09h00min (Horário de Brasília) e a Fase de Disputa de Preços no dia 17 de julho de 2022 a partir das 10h (Horário de Brasília). O Referido Edital poderá ser adquirido no Endereço Eletrônico: www.bonpar.com.br/licitacoes.com.br, a partir da data desta publicação. Acará/CE, 14 de julho de 2022. Tiago Fontelles Souza - Pregoeiro.

ESTADO DO CEARÁ - PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI - AVISO DE RETIFICAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 01.06.022-PE. SRP - Saúde Pública. O Município de Aracati/CE, torna público que foi realizada a retificação do Edital de Licitação sob o número REMARCADOR para o dia 27 de julho de 2022, às 09h, no site: www.bonpar.com.br. Pregão Eletrônico Nº 10.016/2022 - SRP, referente à Seleção de Melhor Proposta visando o Registro de Preços para Futura e eventual aquisição de medicamento controlado para atender as necessidades da Associação Secundária da Secretaria Municipal de Saúde de Aracati/CE. O Edital estará disponível no site: www.bonpar.com.br ou pelo endereço: www.tce.ce.gov.br/licitacoes, e na Sede da PMA no período das 08h às 12h, no endereço: expediente normal, a partir da data de publicação dos Avisos. Aracati/CE, 14 de julho de 2022. Henrique Castello Branco - Pregoeiro do Município de Aracati/CE.

ESTADO DO CEARÁ - PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI - AVISO DE LICITAÇÃO - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00.008/2022-SRP - A Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano da PMA torna público que realizará no dia 28 de julho de 2022, às 15h, no Site: www.bonpar.com.br, o Pregão Eletrônico Nº 00.008/2022-SRP referente à Seleção de Melhor Proposta visando o Registro de Preços para Futuras e Eventuais Contratações de serviços de manutenção de veículos pesados para atender as diversas Secretarias do Município de Aracati - CE. O Edital estará disponível nos Sites: www.bonpar.com.br ou http://municipios.tce.ce.gov.br/licitacoes, e no

