



**GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES
ESTADO DO CEARÁ**

EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS N.º 03/2018-SOU.

**OBJETO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA COLETIVO DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NAS LOCALIDADES DE
VÁRZEA GRANDE E SERRINHA DO GERALDO I E II.**

ABRIL/2018.



Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES



ESTADO DO CEARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS N.º 03/2018-SOU.

A Secretaria de Obras e Urbanismo do Governo Municipal de Campos Sales, através da Comissão Permanente de Licitação, torna público, que no dia 24 de Abril de 2018, às 09h00min, na sala de reuniões da Comissão Permanente de Licitação, sito à Travessa Vicente Alexandrino de Alencar, s/nº – 1º andar – Bairro Centro – Campos Sales–CE, fará realizar licitação na modalidade de TOMADA DE PREÇOS, por execução indireta, no regime de empreitada por preço global, do tipo menor preço, quando estará recebendo a documentação de habilitação e propostas de preços, de acordo com as exigências da Lei Federal n.º 8.666/93 de 21 de Junho de 1993, suas alterações posteriores e, atualizada pela Lei Federal n.º 9.648 de 27 de Maio de 1998, Lei Complementar n.º 123/2006, com as alterações da Lei Complementar n.º 147/2014, bem como das condições e cláusula seguintes:

Recebimento dos envelopes até às 09h00min e abertura dos envelopes às 09h00min do dia acima mencionado. Integram o presente Edital:

- a) Anexo I – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VÁRZEA GRANDE - Projeto Básico: Resumo Geral do Projeto, Apresentação, Localização, Fotografias, Generalidades, Infraestrutura, Dimensionamento do Projeto, Planilha de Cálculo da Rede, Memorial Elétrico, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Ficha de Cadastro dos Beneficiários, Anotação de Responsabilidade Técnica e Projeto Executivo.
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO - Projeto Básico: Resumo Geral do Projeto, Apresentação, Localização, Fotografias, Generalidades, Infraestrutura, Dimensionamento do Projeto, Planilha de Cálculo da Rede, Memorial Elétrico, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Ficha de Cadastro dos Beneficiários, Anotação de Responsabilidade Técnica e Projeto Executivo.
- b) Anexo II – Minuta do contrato
- c) Anexo III – Modelos: A – declaração de cumprimento do Inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, B – declaração de enquadramento como microempresa - ME ou empresa de pequeno porte – EPP, C - carta proposta, D - planilha de encargos sociais, E - composição da taxa de BDI, F - relação da equipe técnica, G - relação das máquinas e equipamentos, H – orçamento resumo.

1.0 DO OBJETO DA LICITAÇÃO

1.1. O objeto da licitação é a contratação de empresa especializada para execução das obras e serviços de IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NAS LOCALIDADES DE VÁRZEA GRANDE E SERRINHA DO GERALDO I E II, conforme projetos e especificações.

2.0 CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderá participar desta licitação toda pessoa física ou jurídica regularmente estabelecida no País, que seja especializada e credenciada na execução dos referidos serviços, e como tal devidamente reconhecida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, e que satisfaça a todas as exigências do presente Edital, especificações e normas, de acordo com os anexos relacionados.

2.2. Para participarem da presente licitação, os interessados deverão comprovar que estão inscritos regularmente no Cadastro de Fornecedores e Prestadores de Serviços do Governo Municipal de Campos Sales, ou apresentar habilitação compatível com o objeto desta licitação, nos termos do Edital, no prazo de 03 (três) dias antes do recebimento das propostas, conforme Art. 22, parágrafo 9º da Lei n.º 8.666/93, com suas alterações posteriores e atualizada pela Lei n.º 9.648/98.

2.3. Para participarem os interessados deverão comprovar que estão adimplentes, quanto a tributos, com o Município de Campos Sales, através da apresentação da Certidão Negativa de Débitos Municipais, emitida pela Secretaria de Administração e Finanças.

Estado do Ceará

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

2.4. Para participarem os interessados deverão comprovar o seu endereço e suas instalações físicas internas, através de mídia impressa ou eletrônica, em que conste a fachada frontal do prédio e seu entorno, e todas as instalações internas disponíveis para o desenvolvimento de suas atividades, compatíveis com o objeto licitado.

2.5. É vedada a formação de consórcios para participação nesta licitação.

2.6. Não poderão participar desta licitação, as empresas declaradas inidôneas e impedidas de contratar com a Administração Municipal.

2.7. A licitante desejando apresentar preposto, deverá fazê-lo mediante um único representante, que deverá se identificar no ato da abertura da licitação, através de procuração pública ou particular, com firma reconhecida, outorgando amplos poderes para o mandatário representar a licitante nesta licitação.

2.8. Não será permitido, sob quaisquer hipóteses, que uma pessoa física represente mais de uma licitante, mesmo dispondo de procuração legal, nem que apresente mais de uma proposta para participar da licitação, mesmo sendo apenas mensageiro. Todos os representantes das licitantes, sejam procuradores ou simplesmente mensageiros, deverão se identificar com documento de identificação com foto.

2.9. A licitante que desejar enviar sua documentação e proposta, deverá fazê-lo com a devida antecedência, para recebimento no prazo e horário estipulado no preâmbulo, enviando pelo correio endereçada a Comissão Permanente de Licitação com aviso de recebimento.

3.0 DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

3.1. As interessadas deverão entregar a Comissão Permanente de Licitação no local e hora já apontados no preâmbulo do presente Edital em envelopes devidamente separados, lacrados e indevassáveis, contendo em sua parte frontal, além da razão social, os dizeres datilografados:

À

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES**

TOMADA DE PREÇOS N.º 03/2018-SOU.

ABERTURA DIA 24/04/2018 ÀS 09h00min.

ENVELOPE N.º 01 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

À

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES**

TOMADA DE PREÇOS N.º 03/2018-SOU.

ABERTURA DIA 24/04/2018 ÀS 09h00min.

ENVELOPE N.º 02 - PROPOSTA DE PREÇOS

4.0 DA HABILITAÇÃO

4.1. Para habilitação deverão as licitantes apresentar os documentos abaixo relacionados, no envelope nº 01 – **Documentos de Habilitação**, em uma única via, em original ou cópias devidamente autenticadas:

I – DA HABILITAÇÃO JURÍDICA

- Cédula de Identidade;
- Registro comercial, no caso de empresa individual;
- Ato constitutivo, estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.

II – DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ;
- Prova de inscrição no Cadastro de Contribuinte Estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- Prova de inscrição no Cadastro de Contribuinte Municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- Prova de regularidade para com a Fazenda Federal – através de Certidão Conjunta Negativa ou Certidão Conjunta Positiva com efeitos de Negativa de Tributos e Contribuições Federais e Dívida Ativa da União, inclusive as contribuições sociais, emitida pela Receita Federal do Brasil;

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

CNPJ: 07.416.704/0001-99

Travessa Sul, 440 – Centro - CEP: 63150-000 | Campos Sales, Ceará.

www.camposales.ce.gov.br



Estado do Ceará

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

- e) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual - através da Certidão Negativa de Débitos Estaduais, emitida pela Secretaria da Fazenda Estadual da sede da empresa;
- f) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal - através da Certidão Negativa de Tributos Municipais, emitida pela Secretaria de Finanças do Município, da sede da empresa;
- g) Prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS - através da Certidão de Regularidade do FGTS - CRF, emitida pela Caixa Econômica Federal;
- h) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho ou outro órgão da Justiça do Trabalho.

III - DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- a) Registro ou inscrição com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, na sede da empresa licitante, da licitante e de seus respectivos responsáveis técnicos.
- b) Comprovação de capacidade técnico operacional da licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, fornecido através de atestado técnico emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado; serviços ou obras devidamente registradas no CREA, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico, em nome do responsável técnico, mas que conste a empresa licitante como contratada, e executado satisfatoriamente, obras e serviços de características semelhantes ou superiores aos discriminados a seguir: - construção de sistema de abastecimento de água em tubo de PVC de no mínimo 50mm (adutora + rede) com no mínimo 5.000m (cinco mil) metros de extensão, reservatório elevado em concreto armado com capacidade mínima de 10m³ (dez metros cúbicos) e 40 (quarenta) ligações prediais.
- c) Comprovação de capacidade técnico profissional da licitante, através de Atestado Técnico fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado e certificado na entidade profissional competente - CREA, que comprove que a licitante possui em seu quadro permanente, profissional que tenha executado obra e serviços semelhantes com o objeto ora licitado, com as seguintes características ou superior: - construção de sistema de abastecimento de água em tubos de PVC de 50mm (adutora + rede), reservatório elevado em concreto armado e ligações prediais.

IV - DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA - FINANCEIRA

- a) Balanço Patrimonial e demonstrativos contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprove 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;

a.1) Os índices que comprovarão a boa situação da empresa são os seguintes:

I. LIQUIDEZ GERAL (LG)

$$LG = (AC + RLP) : (PC + ELP) \text{ MAIOR OU IGUAL A } 1,20$$

II. LIQUIDEZ CORRENTE (LC)

$$LC = (AC : PC) \text{ MAIOR OU IGUAL A } 1,20$$

III. GRAU DE ENDIVIDAMENTO (GE)

$$GE = (PC + ELP) : (AT) \text{ MENOR OU IGUAL A } 0,75$$

ONDE:

AC - ATIVO CIRCULANTE

PC - PASSIVO CIRCULANTE

RLP - REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

ELP - EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

AT - ATIVO TOTAL

LG - LIQUIDEZ GERAL

LC - LIQUIDEZ CORRENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

CNPJ: 07.416.704/0001-99

Travessa Sul, 440 - Centro - CEP: 63150-000 | Campos Sales, Ceará.

www.camposales.ce.gov.br



GE – GRAU DE ENDIVIDAMENTO

a.2) No caso de sociedade por ações, o balanço deverá ser acompanhado da publicação em jornal. Quando se tratar das demais sociedades comerciais, no balanço deverá constar o número do livro e das folhas nos quais se acha transcrito, devendo ser assinado por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

b) Certidão Negativa de Falência ou Concordata ou Recuperação Judicial para a pessoa jurídica ou Certidão Negativa de Insolvência Civil para a pessoa física, expedida pelo distribuidor da sede da licitante;

c) Declaração de autoridade judicial, da sede da licitante, no qual conste a relação dos cartórios distribuidores de ações civis de falência e concordata ou insolvência civil;

d) Comprovação de Caução de Garantia de Participação, no valor de R\$ 6.800,00 (Seis mil e oitocentos reais), válida por período não inferior a 60 (sessenta) dias, contados a partir da data prevista neste edital para recebimentos dos envelopes de documentação e propostas de preços, sendo a mesma liberada após a adjudicação e contratação do objeto da licitação.

Serão aceitas as seguintes modalidades de garantia:

e.1. CAUÇÃO EM DINHEIRO - a licitante fará a comprovação junto a Tesouraria do Governo Municipal de Campos Sales, mediante a apresentação de depósito, em dinheiro, em Documento de Arrecadação Municipal – DAM ou conta bancária, em nome do Governo Municipal de Campos Sales, devendo constar no documento, referente a Tomada de Preços nº 03/2018-SOU.

e.2. CAUÇÃO EM TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA – a garantia deverá vir acompanhada, obrigatoriamente, das seguintes comprovações:

2.1. Origem/aquisição mediante documento respectivo e lançamento contábil por meio de registro no balanço patrimonial da licitante;

2.2. Apresentar documento, emitido por entidade ou organismo oficial, dotado de fé pública, demonstrando a correção atualizada monetariamente do título, o seu valor será obtido considerando a cotação vigente do terceiro dia útil anterior a data para recebimento dos envelopes.

2.3. Serão aceitos apenas e tão somente títulos com vencimentos passíveis de resgate incontestável sob nenhum aspecto, até a data correspondente ao prazo de validade da proposta de preços.

2.4. Presume-se autênticos os títulos oferecidos pela licitante, a Governo Municipal de Campos Sales se reserva o direito de averiguar a sua autenticidade, em se constatando indícios de fraude, se obriga a oferecer denúncia ao Ministério Público.

e.3. FIANÇA BANCÁRIA – A licitante entregará o documento original fornecido pela instituição que a concedeu, no qual constará:

3.1 - Beneficiário: Governo Municipal de Campos Sales

3.2 – Objeto: Garantia de Participação na Tomada de Preços nº 03/2018-SOU.

3.3 – Valor: R\$ 6.800,00 (Seis mil e oitocentos reais).

3.4 – Prazo de validade: mínimo 60 (sessenta) dias – período de ___/___/2018 a ___/___/2018.

3.5 – Que a liberação será feita mediante a devolução pelo Governo Municipal de Campos Sales do documento original ou, automaticamente, após decorrido o prazo de validade da carta.

e.4. SEGURO-GARANTIA – através de apólice em nome do Governo Municipal de Campos Sales, com validade mínima de 60 (sessenta) dias.

Se a licitante retirar sua proposta após a fase de habilitação, a caução de garantia de participação será revertida para o Tesouro Municipal do Governo Municipal de Campos Sales.

4.2. Declaração da licitante, em cumprimento ao disposto no Inciso XXXIII do Art.7º da Constituição Federal, que não mantém relação de trabalho noturno, perigoso ou insalubre com menor de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho com menor de 14 (catorze) anos, salvo na condição de aprendiz.

4.3. Declaração da licitante, que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, quando for o caso, firmada por contador e responsável legal da licitante, para se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar nº 123/2006 – Lei Geral da Microempresa, com as alterações da Lei Complementar nº 147/2014.

4.4. Prova de inscrição no Cadastro de Fornecedores e Prestadores de Serviços do Governo Municipal de Campos Sales, através de Certificado de Registro Cadastral – CRC, dentro do prazo de validade.

Estado do Ceará

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

4.5. Para as empresas que estejam regularmente inscritas no Cadastro de Fornecedores e Prestadores de Serviços do Governo Municipal de Campos Sales, a apresentação do **Certificado de Registro Cadastral – CRC, acompanhado da Comprovação de Validade da Documentação apresentada para o registro ou sua atualização, substitui a habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista e poderá, ainda substituir a qualificação econômico-financeira no todo ou em parte, desde que na comprovação de validade da documentação apresentada para o registro ou atualização, constem os documentos que as comprovem.** Os documentos com prazo de validade vencidos, na data de apresentação das propostas, deverão ser atualizados no setor de cadastro e constar na comprovação de validade da documentação.

4.6. A licitante que apresentar documentação em desacordo com quaisquer dessas exigências, estará inabilitada a prosseguir no processo licitatório.

4.7. A apresentação da Declaração de autoridade judicial, da sede da licitante, no qual conste a relação dos cartórios distribuidores de ações civis de falência e concordata, é para efeito de informar à Comissão, não tendo, entretanto, efeito inabilitatório.

4.8. Para a microempresa ou empresa de pequeno porte, que apresentou a declaração comprovando esta condição, tendo sido declarada vencedora do certame, e havendo alguma restrição na sua comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será lhe assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que for declarada vencedora do certame, prorrogáveis por igual período, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada, e aceito pela Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa, para a comprovação da habilitação e a respectiva contratação.

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

4.9. A Comissão Permanente de Licitação não autenticará cópias de documentos exigidos neste edital.

4.10. A Comissão poderá solicitar originais de documentos já autenticados, para fins de verificação, sendo a licitante obrigada a apresentá-los no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas contados a partir da solicitação, sob pena de, não o fazendo ser considerada inabilitada.

4.11. Quando todas as licitantes forem inabilitadas, é facultado a Comissão fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis, para a apresentação de documentação escoimada nas causas que provocaram a inabilitação.

5.0 DA PROPOSTA DE PREÇOS:

5.1. A proposta de preços deverá ser apresentada no envelope nº. 02 – **Proposta de Preços**, em linguagem técnica, clara e sem rasuras, em 01 (uma) via, em papel timbrado da firma, observando-se o seguinte:

- a) Data de apresentação (da abertura da licitação);
- b) Identificação do Licitante;
- c) Discriminação completa dos serviços;
- d) Valores unitários em algarismo e global, em algarismo e por extenso, em reais;
- e) Prazo para conclusão de todos os serviços em dias;
- f) Declaração de que nos preços oferecidos, estão incluídas todas as despesas de fornecimento dos materiais e mão de obra necessária, taxas, impostos, encargos sociais e trabalhistas, benefícios, transportes e seguros;
- g) Declaração que conhece/visitou os locais dos serviços, e que tomou conhecimento de todas as facilidades e dificuldades para execução dos serviços, não se admitindo, posteriormente, o desconhecimento do local dos serviços como justificativa para eventuais acréscimos ou aditivos ao contrato.
- h) Prazo de validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias;
- i) Assinatura identificável do signatário (sobre o carimbo ou equivalente), que deverá ser o responsável legal pela Empresa;
- j) Planilha de preços unitários, que deram margem aos resultados apresentados na proposta, com duas casas decimais, sem erros de arredondamentos;
- k) Planilha de Composição de Preços Unitários, para cada serviço constante do orçamento apresentado, contendo todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

CNPJ: 07.416.704/0001-99

Travessa Sul, 440 – Centro - CEP: 63150-000 | Campos Sales, Ceará.

www.camposales.ce.gov.br



GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços; não pode haver divergência de preço unitário entre os orçamentos, para o mesmo serviço, prevalecendo o menor valor.

- l) Planilha analítica de encargos sociais;
- m) Composição analítica da taxa de B.D.I. (Benefícios e Despesas Indiretas), conforme recomendações do Tribunal de Contas da União - TCU;
- n) Relação da equipe técnica que se encarregará dos serviços, com a respectiva função, tempo de experiência e declaração de concordância e disponibilidade para execução dos serviços de cada membro;
- o) Relação dos equipamentos e máquinas, com as respectivas características, ano de fabricação, estado de conservação, e declaração que estarão à disposição para executarem os serviços.
- p) Cronograma físico-financeiro.

6. DO PROCEDIMENTO LICITATÓRIO

6.1. O recebimento dos envelopes contendo a Documentação de Habilitação e as Propostas de Preços será no dia, hora e local previsto no preâmbulo deste Edital.

6.2. Após a Presidente da Comissão declarar encerrado o prazo para o recebimento dos envelopes, não serão aceitos quaisquer outros documentos que não os existentes nos respectivos envelopes, nem será permitido que se faça qualquer adendo ou esclarecimento sobre os documentos, de forma a alterar o conteúdo original dos mesmos.

6.3. No horário previsto no preâmbulo do Edital, a Comissão procederá a abertura dos envelopes nº. 01 – Documentos de Habilitação e fará o exame e conferência destes de acordo com as exigências deste Edital, os quais serão rubricados pela Comissão Permanente de Licitação e colocados à disposição dos representantes das licitantes, para que os examinem e os rubriquem.

6.4. A Comissão examinará possíveis apontamentos feitos por representantes das licitantes, manifestando-se sobre o seu acatamento ou não. Em seguida, fará o julgamento dos documentos apresentados. Caso estejam presentes os representantes de todas as licitantes a Presidente da Comissão fará diretamente a intimação do resultado da Habilitação, fundamentando a decisão, caso contrário divulgará, também, através da publicação na Imprensa e/ou afixação no quadro de avisos do Governo Municipal de Campos Sales. Se todos estiverem presentes e/ou declinarem do direito de interpor quaisquer recursos contra a decisão anunciada de habilitação, a Comissão a seu critério poderá passar para a fase de abertura dos envelopes nº. 02 - Propostas de Preços, na mesma sessão, caso não abdicarem do direito de interpor recurso, a Comissão abrirá o prazo para interposição de recursos conforme art. 109, Inciso I e alínea a da Lei nº. 8666/93 com suas alterações posteriores.

6.5. Após decorrido o prazo para interposição de recursos ou proferida a decisão sobre os recursos interpostos a Comissão marcará a data e horário em que dará o prosseguimento ao processo licitatório, divulgando com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas para as licitantes.

6.6. Caso a sessão seja suspensa os envelopes nº. 02 – Propostas de Preços, serão rubricados pela Comissão Permanente de Licitação e licitantes, ficando sob a guarda da Comissão para prosseguimento posterior do certame licitatório.

6.7. Encerrada a fase de habilitação e abertos os envelopes das propostas de preços, não caberá desistência de proposta, salvo por motivo devidamente justificado de fato superveniente e aceito pela Comissão Permanente de Licitação.

6.8. Abertos os envelopes nº. 02 – Proposta de Preços, as propostas serão lidas para conhecimento de todos e juntamente com os demais documentos serão rubricados pela Comissão Permanente de Licitação e colocados à disposição das licitantes para examinarem e as rubricarem.

6.9. As propostas classificadas, serão ordenadas de acordo com a ordem crescente dos preços ofertados.

6.10. As dúvidas que surgirem durante as reuniões serão esclarecidas pela Comissão Permanente de Licitação, na presença dos representantes das licitantes.

6.11. À Comissão Permanente de Licitação é facultado suspender qualquer sessão mediante motivo devidamente justificado e marcar sua reabertura para outra ocasião, fazendo constar esta decisão em ata.

6.12. A Comissão Permanente de Licitação poderá, para analisar os documentos de habilitação, as propostas de preços e outros documentos, solicitar pareceres técnicos e suspender a sessão para realizar diligências, a fim de obter mais informações para fundamentar suas decisões.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

CNPJ: 07.416.704/0001-99

Travessa Sul, 440 – Centro - CEP: 63150-000 | Campos Sales, Ceará.

www.campossales.ce.gov.br



6.13. Será lavrada ata circunstanciada durante as sessões dos trabalhos licitatórios.

7. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

7.1. A licitação será julgada pelo critério de "MENOR PREÇO GLOBAL".

7.2. Não serão levadas em consideração, sob nenhuma hipótese as propostas de preços que fizerem referência as de outros licitantes. O licitante que propuser redução de preços em relação a proposta de outro licitante terá a sua imediatamente desclassificada.

7.3. Será considerada vencedora a proposta que apresentar o menor preço global, e atender as exigências deste Edital, e que apresente os preços unitários propostos em sintonia com as composições de preços unitários apresentadas, sem erros de arredondamentos e divergentes.

7.4. No caso de empate entre duas ou mais propostas, a classificação se fará por sorteio, em sessão pública, para o qual todos os licitantes serão convocados, ou na mesma sessão de julgamento das propostas, observadas as condições de preferência para a microempresa e empresa de pequeno porte.

7.5. Preferência de contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, nas condições de empate de propostas.

7.5.1. Havendo empate entre as propostas, será assegurada como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, que apresentaram a declaração que comprova esta condição.

7.5.1.1. 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 mais bem classificada.

7.5.2. As condições aqui estipuladas somente serão aplicadas quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

7.5.3. Ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

7.5.3.1. a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo de dois dias, desde que conste em ata sua intenção, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

7.5.3.2. não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do sub item anterior, serão convocadas as remanescentes, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito, no prazo de dois dias;

7.5.3.3. no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor proposta.

7.5.3.4. na hipótese da não contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

7.6. No caso de divergência entre o valor numérico e por extenso, prevalecerá o segundo.

7.7. Serão desclassificadas as propostas:

- a) que não atenderem as exigências deste Edital;
- b) com preços superiores aos valores unitários e totais máximos admitidos no Edital;
- c) com preços manifestamente inexeqüíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de comprovação documental;

7.8. As propostas serão consideradas inexeqüíveis quando os valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor do orçamento básico, ou
- b) do valor do orçamento básico

7.9. Quando todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão poderá fixar aos licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis, para a apresentação de outras propostas escoimadas exclusivamente, nas causas que ensejaram a desclassificação.

7.10. O resultado final do julgamento será devidamente divulgado na imprensa e/ou com a afixação no quadro de aviso do Governo Municipal de Campos Sales.

8. DO CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DOS PREÇOS

Estado do Ceará

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

- 8.1. Os preços a serem cotados deverão levar em conta os praticados no mercado atendidas as peculiaridades locais.
- 8.2. Os preços deverão ser cotados por unidade e global em Real – R\$.
- 8.3. Deverão ser computados nos preços propostos o fornecimento dos materiais e mão de obra, equipamentos, maquinários e ferramentas necessárias, todos os tributos, encargos sociais e trabalhistas, taxas, seguros e impostos, inclusive fretes, que serão de total responsabilidade da Contratada.
- 8.4. Os preços **unitários e totais máximos admitidos** são os do orçamento básico da Secretaria de Obras e Urbanismo.
- 8.5. O preço unitário para o mesmo serviço deverá ser de igual valor, caso haja divergência será considerado o de menor valor, para o cálculo final da proposta, que caso seja vencedora deverá fazer o devido ajuste.

9. DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

- 9.1. A Secretária de Obras e Urbanismo do Governo Municipal de Campos Sales homologará o resultado da licitação e adjudicará o objeto da presente licitante à empresa cuja proposta tenha sido declarada vencedora, de acordo com os critérios estabelecidos neste Edital.
- 9.2. A adjudicação dos serviços objeto desta licitação, efetivar-se-á através de contrato a ser assinado com a licitante vencedora, que definirá os direitos e obrigações de Contratante e Contratada, e do qual farão parte o presente Edital e seus anexos, independentemente de transcrição.
- 9.3. A Secretaria de Obras e Urbanismo do Governo Municipal de Campos Sales reserva-se ao direito de cancelar esta Tomada de Preços a qualquer momento por conveniência administrativa, sem que aos licitantes caiba qualquer direito a indenização ou ressarcimentos.

10. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

10.1. Das decisões proferidas pela Comissão Permanente de Licitação, caberá recurso nos casos de:

- habilitação e/ou inabilitação;
- juízo das propostas.

10.2. Os recursos serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei n.º. 8666/93 e suas alterações posteriores.

10.3. Havendo recurso referente à fase de habilitação, os envelopes contendo as propostas de todas as licitantes, inclusive o da recorrente ficarão em poder da Comissão Especial de Licitação até o julgamento do recurso interposto. Apreciado o recurso, e caso haja a inabilitação de qualquer licitante, esta deverá no prazo de até 30 (trinta) dias retirar o seu envelope n.º. 02 – Proposta de Preços, após este prazo, caso não seja retirado, o envelope será destruído.

10.4. Os recursos deverão ser dirigidos a Secretária de Obras e Urbanismo, através da Comissão Permanente de Licitação, e interpostos mediante petição subscrita por representante legal da recorrente, contendo as razões de fato e de direito com as quais deseja impugnar a decisão proferida.

10.5. Os recursos deverão ser protocolados na Comissão Permanente de Licitação, no devido prazo legal, não sendo conhecidos os interpostos fora do prazo legal ou em outro órgão do Governo Municipal.

11. CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO

11.1. A licitante vencedora será convocada para assinar o Contrato no prazo de cinco dias úteis da expedição do ato de convocação, podendo esse prazo ser prorrogado por uma vez a pedido do interessado durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado aceito pela Administração. Se decorrido esse prazo, a licitante vencedora não comparecer, decairá do direito à contratação e sofrerá as sanções previstas em Lei, e ainda será penalizado com multa de 20%(vinte por cento) do valor total do contrato. Sendo facultada a Administração, convidar sucessivamente, por ordem de classificação, as demais licitantes que ficarão sujeitas as mesmas condições previstas para a primeira, inclusive quanto ao preço, ou ainda revogar a licitação independentemente das penalidades aplicadas.

Estado do Ceará

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

11.2. O contrato terá vigência de 06 (seis) meses, contados a partir da data de sua assinatura.

11.3. O prazo para início das obras e serviços pela Contratada é de 05 (cinco) dias, contados a partir da data de recebimento da ordem de início dos serviços.

11.4. Decorridos 60 (sessenta) dias da data da entrega das propostas, sem convocação para a contratação, ficam os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

12. DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO DA LICITAÇÃO

12.1. Quando todas as obras e serviços estiverem concluídos, e a requerimento da Contratada, dar-se-á o recebimento provisório dos mesmos, que se tornará definitivo 60 (sessenta) dias após, através de Termo de Recebimento Definitivo, assinado pelas partes, desde que todas as obras e serviços estejam em perfeitas condições de funcionamento e uso, e executadas de acordo com os projetos e especificações técnicas. Se, neste período, for constatada a existência de quaisquer defeitos, imperfeição ou vício na execução das obras e serviços, a Contratada é obrigada a promover a sua reparação, para obter o Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços.

13. DA CAUÇÃO DE GARANTIA

13.1. Para garantir a execução das obras e serviços a Contratada prestará Caução de Garantia no valor de R\$ _____ (_____), correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a ser efetivada antes da assinatura do contrato, válida por período não inferior a 60 (sessenta) dias após a vigência do contrato, que será devolvida após o recebimento definitivo das obras e serviços, deduzida do valor das infrações e multas, por ventura cometidas. Serão aceitas as seguintes modalidades de garantia:

- CAUÇÃO EM DINHEIRO
- CAUÇÃO EM TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA
- FIANÇA BANCÁRIA
- SEGURO-GARANTIA

14. DOS PAGAMENTOS – PRAZOS, REAJUSTES E RECURSOS FINANCEIROS.

14.1. O pagamento ao vencedor será efetuado através de ordem de crédito após a apresentação das respectivas Notas Fiscais de Serviços e Recibo à Tesouraria, e atestado de execução dos serviços, através de medições mensais.

14.2. O prazo para pagamento será de até 30 (trinta) dias a contar da entrega da documentação completa na Tesouraria.

14.3. Os preços serão fixos e irajustáveis atendendo a legislação federal, pelo período de 12 (doze) meses, após esse período serão reajustadas pela variação do INCC – Índice Nacional de Custo da Construção Civil do período.

14.3.1. No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

$$R = \text{FATOR} \times V, \text{ onde: } \text{FATOR} = \left[\frac{I - I_0}{I_0} \right]$$

onde:

- R = Valor do reajuste procurado;
V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;
I₀ = Índice inicial – INCC refere-se ao mês da apresentação da proposta;
I = Índice final – INCC refere-se ao mês de aniversário anual da proposta.

14.3.2. O Fator deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente da quinta casa decimal em diante.

14.4. Os recursos financeiros para pagamento das despesas de execução dos serviços correrão por conta de recursos provenientes de Convênio com a União por meio da Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR) do Ministério da Integração Nacional (MI) – Programa Água para Todos – Termo de Compromisso n°

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

0174/2016 e contrapartida com recursos próprios do Orçamento do Município de Campos Sales, nas seguintes dotações orçamentárias:

0801.17.512.1702.1.039 – Construção e ampliação de Sistemas de Abastecimento D'Água.

4.4.90.51.00 – Obras e instalações.

14.5. Se houver atraso nos pagamentos, estes serão atualizados com base na incidência de juros de mora de 06 (seis por cento) ao ano “por rata tempore”, entre o dia previsto e a data do efetivo pagamento, se a ocorrência for por culpa exclusiva do Município.

15. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

15.1. Executar os serviços pelo preço global estipulado neste contrato e entregá-los totalmente concluídos, de acordo com os projetos executivos e especificações técnicas, fornecidas pela Contratante, em perfeito e total funcionamento, e observadas as normas técnicas de segurança.

15.2. Manter preposto no local dos serviços, que deverá ser um engenheiro civil em tempo integral, para representá-la na execução do contrato.

15.3. Manter um diário de obra, atualizado diariamente, onde constem todas as anotações pertinentes aos serviços.

15.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de má execução ou de materiais empregados indevidamente.

15.5. Obedecer todas as leis, códigos e regulamentos federais, estaduais ou municipais, relacionados com os serviços em execução e todas as normas de segurança aplicáveis.

15.6. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou diminuições efetuadas até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato.

15.7. Responsabilizar-se pelos danos causados a Contratante ou a terceiros decorrente de sua culpa ou dolo, na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou acompanhamento efetuado pela Contratante.

15.8. Responsabilizar-se pelos pagamentos e recolhimentos de encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato.

15.9. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

16.1. Providenciar os pagamentos devidos à contratada, nos prazos acordados, e de acordo com as Notas Fiscais/Faturas emitidas e atestados de medições emitidas.

16.2. Fiscalizar e acompanhar a execução dos serviços através da Secretaria de Obras e Urbanismo.

16.3. Atestar a medição dos serviços efetivamente executados, para efeito de pagamento.

16.4. Comunicar à Contratada todas e quaisquer irregularidades ocorridas na execução do contrato e exigir as devidas providências que demandem da Contratada.

17. DAS SANÇÕES

17.1. A Contratada sujeitar-se-á, em caso de inadimplência de suas obrigações, sem prejuízo de responsabilidade civil e criminal, as seguintes sanções administrativas:

a) multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor global do contrato, caso ocorra desistência total ou parcial de executar os serviços;

b) multa de 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor de cada parcela mensal, por dia de atraso na sua conclusão, conforme previsão no cronograma físico-financeiro.

c) multa de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor global do contrato, por dia que exceder o prazo de conclusão total previsto no cronograma físico-financeiro.

d) suspensão temporária de participar em licitação ou contratar com a Administração pelo prazo de 01 (um) ano



GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a Administração, que será concedida após o contratado ressarcir à Administração pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo da suspensão aplicada no item anterior.

18. DA RESCISÃO CONTRATUAL

18.1. A inexecução total ou parcial deste contrato ensejará a sua rescisão com as conseqüências contratuais e as previstas em Lei.

18.2. A rescisão do presente contrato poderá ser determinada por ato unilateral e restrito da Contratante.

18.3. O contrato poderá ser rescindido amigavelmente, por acordo entre as partes, desde que haja conveniência para a Contratante.

18.4. Fica ainda assegurado a Contratante o direito de rescisão deste contrato, independentemente de aviso extra judicial ou de interpelação judicial, nos seguintes casos:

- a) Atraso injustificado por mais de 15 (quinze) dias consecutivos do início da execução dos serviços;
- b) Interrupção dos serviços sem justa causa e prévia comunicação a Contratante por mais de 05 (cinco) dias;
- c) Desatendimento das determinações regulares de representantes que forem designados pela Contratante, para acompanhar, na qualidade de fiscal, a execução dos serviços;
- d) Descumprimento de qualquer determinação da Contratante, feita em base contratual;
- e) Transferência dos serviços, objeto do presente contrato a terceiros, no todo ou em parte, sem a prévia e expressa autorização da Contratante;
- f) Cometimento reiterado de falhas causadas na execução dos serviços;
- g) A lentidão na execução dos serviços, levando a fiscalização a comprovar a impossibilidade da conclusão das obras e serviços nos prazos estipulados;
- h) Entrar em concordata, falência ou dissolução, ou recair no processo de insolvência sobre qualquer de seus dirigentes.
- i) Para atender o interesse e conveniência administrativa, mediante comunicação a Contratada, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, desde que seja efetuado o pagamento dos serviços efetivamente prestados, e devidamente aprovados até a data da rescisão contratual.

18.5. Declarada a rescisão contratual em decorrência de qualquer um dos fundamentos do item anterior, a contratada receberá exclusivamente o pagamento dos serviços executados e recebidos, deduzido o valor correspondente as multas porventura existentes.

18.6. Não caberá a Contratada indenização de qualquer espécie seja a que título for, se o contrato vier a ser rescindido em decorrência de descumprimento das normas nele estabelecidas.

19. DISPOSIÇÕES FINAIS

19.1. Independente de declaração expressa, a apresentação da proposta implicará na aceitação plena e total das cláusulas e condições do presente edital.

19.2. Os casos omissos neste edital serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de Campos Sales.

19.3. Este Edital e seus anexos poderão ser examinados na sala da Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de Campos Sales, sito à Travessa Vicente Alexandrino de Alencar, s/nº – 1º andar – Bairro Centro – Campos Sales – CE., no horário das 8h00min às 12h00min, de segunda a sexta-feira. E após a publicação no site do portal das licitações do Tribunal de Contas dos Municípios – www.tcm.ce.gov.br/licitacoes.





Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

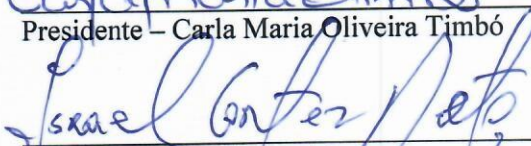
19.4. Demais informações podem ser obtidas junto a Comissão Permanente de Licitação, no horário e dias acima mencionados ou pelo e-mail cplcamposales@hotmail.com.

Campos Sales (Ce), 04 de Abril de 2018.

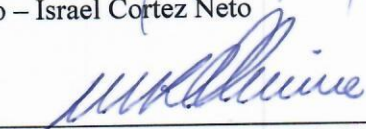
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO:



Presidente – Carla Maria Oliveira Timbó




Membro – Israel Cortez Neto



Membro – Manoel Laerte Ribeiro Oliveira

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO:

Aprovo o edital, pois em conformidade com as exigências legais, especialmente a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.



Dr. Domingos Sávio Ribeiro Leite – OAB/CE 6.643
Procurador Adjunto do Município





Estado do Ceará

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES



ANEXO I

PROJETO BÁSICO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VÁRZEA GRANDE

- Resumo Geral do Projeto, Apresentação, Localização, Fotografias, Generalidades, Infraestrutura, Dimensionamento do Projeto, Planilha de Cálculo da Rede, Memorial Elétrico, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Ficha de Cadastro dos Beneficiários, Anotação de Responsabilidade Técnica e Projeto Executivo.

RELAÇÃO DOS PROJETOS E PLANTAS.

- 01 – PLANTA BAIXA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ADUTORA
- 02 – KIT CAVALETE
- 03 – PLANTA DE BLOCOS DE ANCORAGEM E CAIXA DE REGISTRO
- 04 – SISTEMA DE CAPTAÇÃO E DETALHE ELÉTRICO
- 05 – ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO
- 06 – RESERVATÓRIO ELEVADO – 20 M³
- 07 – DETALHE DO PARA RAI

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO

- Projeto Básico: Resumo Geral do Projeto, Apresentação, Localização, Fotografias, Generalidades, Infraestrutura, Dimensionamento do Projeto, Planilha de Cálculo da Rede, Memorial Elétrico, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Ficha de Cadastro dos Beneficiários, Anotação de Responsabilidade Técnica e Projeto Executivo.

RELAÇÃO DOS PROJETOS E PLANTAS.

- 01 – PLANTA BAIXA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ADUTORA
- 02 – KIT CAVALETE
- 03 – PLANTA DE BLOCOS DE ANCORAGEM E CAIXA DE REGISTRO
- 04 – SISTEMA DE CAPTAÇÃO E DETALHE ELÉTRICO
- 05 – ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO
- 06 – RESERVATÓRIO ELEVADO – 20 M³
- 07 – DETALHE DO PARA RAI

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

CNPJ: 07.416.704/0001-99

Travessa Sul, 440 – Centro - CEP: 63150-000 | Campos Sales, Ceará.

www.camposales.ce.gov.br



Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES



ANEXO I PROJETO BÁSICO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VÁRZEA GRANDE

- Resumo Geral do Projeto, Apresentação, Localização, Fotografias, Generalidades, Infraestrutura, Dimensionamento do Projeto, Planilha de Cálculo da Rede, Memorial Elétrico, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Ficha de Cadastro dos Beneficiários, Anotação de Responsabilidade Técnica e Projeto Executivo.

RELAÇÃO DOS PROJETOS E PLANTAS.

- 01 – PLANTA BAIXA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ADUTORA
- 02 – KIT CAVALETE
- 03 – PLANTA DE BLOCOS DE ANCORAGEM E CAIXA DE REGISTRO
- 04 – SISTEMA DE CAPTAÇÃO E DETALHE ELÉTRICO
- 05 – ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO
- 06 – RESERVATÓRIO ELEVADO – 20 M³
- 07 – DETALHE DO PARA RAIÓ



QUADRO RESUMO DOS PROJETOS - MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

Item	Comunidade	Manancial	Bombeamento		Adutora (m)		Reservatório		Rede (m)		Tratamento	Famílias (und.)	Valores RS		TEXTENSÃO DA ADUTORA + REDE (m)	
			Q (m³/h)	H (mc.a.)	P (CV)	Q (m³/h)	H (mc.a.)	P (CV)	Volume (m³)	Fuste (m)			Altura Total (m)	PVC DN		Volume (m³)
01	VARZEA GRANDE	Poço Tubular Existente	Q (m³/h)	3,00	PVC DN 75 CL-12	383,00	Volume (m³)	10,00	PVC DN 50	2.170,00	Simples cloração	31	Total Projetado	176.502,57	2.563,00	
			H (mc.a.)	76,87			Fuste (m)	6,00	PVC DN 75	10,00			Por metro tubo	68,87		
			P (CV)	2,00			Altura Total (m)	7,50	PVC DN 100	-			Por ligação	5.693,63		
							Total	383,00					Total	2.180,00		
02	SERRINHA DO GERALDO 1 e 2	Poço Tubular Existente	Q (m³/h)	4,16	PVC DN 50 CL-20	1.620,00	Volume (m³)	11,00	PVC DN 50	10.471,00	Simples cloração	56	Total Projetado	506.952,48	12.101,00	
			H (mc.a.)	84,55			Fuste (m)	6,00	PVC DN 75	10,00			Por metro tubo	41,89		
			P (CV)	3,00			Altura Total (m)	8,00	PVC DN 100				Por ligação	9.052,72		
							Total	1.620,00					Total	10.481,00		
TOTAL GERAL					2.003,00	TOTAL GERAL					12.661,00	TOTAL	87,00	Total Projetado	683.455,05	14.664,00
													Por metro tubo	46,61		
													Por ligação	7.855,81		


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370

Termo Compromisso	656.500,00
Total Geral dos Projetos	683.455,05
Diferença	-26.955,05



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: VARZEA GRANDE
PROGRAM A: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%

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	0,53
L	Lucro	2,40
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 =	14,02%

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM
 COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE
 CAMPOS SALES - CE
LOCAL: VARZEA GRANDE
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
A:
BDI: Serviço = 24,18% | Insumo = 14,02%



COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Fórmula do BDI:

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	2,00
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	1,041
	Impostos	
I	Impostos	7,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	7,65
	BDI =	14,02%


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04




OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM
COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE -
CAMPOS SALES - CE
LOCAL: VARZEA GRANDE
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
A:
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Fórmula do BDI:

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	5,15
DF	Despesas financeiras	0,99
R	Riscos	1,60
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,63
L	Lucro	8,04
	Impostos	
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15
	BDI =	30,40%


NARCISO DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM
 COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE -
 CAMPOS SALES - CE
LOCAL: VARZEA GRANDE
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
A:
BDI: Serviço = 24,18% | Insumo = 14,02%



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	5,15
DF	Despesas financeiras	0,99
R	Riscos	1,60
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,63
L	Lucro	8,04
	Impostos	
I	Impostos	5,65
	PIS	0,65
	COFINS	2,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,65
	BDI =	24,18%

NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Campos Sales	
PROJETO:	Sistema Simplificado de Abastecimento D'água	
LOCALIDADE:	Varzea Grande	
MUNICÍPIO/UF:	Campos Sales - Ceará	
Município:	Campos Sales	
Distância de Fortaleza	495 km	
Distância da sede do município	5 km	
Estrada de acesso de Fortaleza	BR-020, CE-176 E CE-371	
ESTADO::	Ceará	
Área:	1082,80	Km ²
Altitude (Sede):	567,1	m
Latitude (S):	7° 04' 28"	
Longitude (W):	40° 22' 34"	
♦ Os Limites são:		
Norte:	Aiuaba	
Sul:	Salitre	
Leste:	Potengi, Assaré, Antonina do Norte	
Oeste:	Estado do Piauí	
Condições Climáticas		
Pluviometria média anual:	670,00	mm
Trimestre mais seco do ano:	Agosto a outubro	
Período mais úmido do Ano:	Fevereiro a abril	
Características Geomorfológicas		
possui um relevo com	Depressões Sertanejas e Maciços Residuais	
classe do solo	Bruno não Cálcico, Solos Litólicos, Latossolo Vermelho-Amarelo e Podzólico Vermelho-Amarelo	
uso potencial do solo	Culturas de subsistência, milho, arroz, feijão, e mandioca.	
Temperaturas:		
Média das Máximas	26	°
Média das Mínimas	24	°
População - zona urbana		
População Total:	26.506	hab.
População Rural:	7.425	hab.
População Urbana:	19.081	hab.
Taxa de Crescimento (zona rural):	2	%
População Projeto - Número de Famílias Beneficiadas		
Localidade :	Varzea Grande	
Ano atual	2018	
Alcance de projeto (Ap):	20	anos
Ano alcance do projeto	2038	
Taxa de crescimento (zona rural)	2	% a.a.
N.º de unidades habitacionais:	31	
Taxa de ocupação (rural):	5	hab. por unidade
População atual (P')	155	hab.
População de projeto (P):	230	hab
Consumo per capita:	100	l / hab. / dia
Coeficiente do dia de maior consumo: K1 =	1,2	
Coeficiente da hora de maior consumo: K2 =	1,5	
DADOS DO PROJETO		
Captação a partir de	poço tubular existente	


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES

Calculo da Captação e Adução

População Atual= 2018 155 Hab. População de Projeto= 2038 230 Hab. Horas de bombeamento = 12 Hs L da Adutora = 383 m Taxa crescimento= 2	Perda de Carga unitária-hanzen-william $J = 10,643 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$ $J = 0,00305 \text{ m/m}$ $Q_a = 0,64 \text{ l/s}$ $C = 140$ $D = 50 \text{ mm}$	Sobre Pressão na extremidade da Linha $\text{Área} = 3,14 \times D^2 / 4$ $D=(\text{m})$ $\text{Area da Tubulação} = 0,0020 \text{ m}^2$ $\text{Velocidade} = Q_a/A$ $Q=(\text{m}^3/\text{s})$ $A=(\text{m}^2)$ $\text{Velocidade} = 0,32600 \text{ m/s}$ $H_a = C \times V/G$ $H_a = 16,84 \text{ mca}$				
Calculo das vazões $Q_m = 0,27 \text{ l/s}$ ou $0,97 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{md} = 0,32 \text{ l/s}$ ou $1,15 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{mh} = 0,48 \text{ l/s}$ ou $1,72 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_a = 0,64 \text{ l/s}$ ou $2,30 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q = 0,64 \text{ l/s}$ ou $2,3 \text{ m}^3/\text{h}$	Perda de carga total - Hf $H_f = J \times L \text{ da Adutora}$ $H_f = 1,167085 \text{ m}$	Calculo do Hg (Desnível Geométrico) $\text{Cota do Poço} = 552,00$ $\text{Cota do Reservatório} = 566,20$ $\text{Altura do reservatório} = 7,50 \text{ m}$				
Diâmetro da Adutora $D = 0,03035272 \text{ m}$ ou $30,35 \text{ mm}$ $\text{Diâmetro Adotado} = 50 \text{ mm}$	Verificação do Golpe de Ariete Calculo da Celeridade $C = 9900 / ((48,3 + K \times (D/E))^{0,50})$ $C = 506,7713 \text{ m/s}$ $K = 18$ $D = 50 \text{ mm}$ $E = 2,7 \text{ mm}$ $\text{Classe: } 12$	$H_g = N_{mr} - N_{mc} + A_r$ $H_g = 21,700 \text{ m}$ Calculo da Altura Manométrica Total - Hmt $H_{mt} = H_f + H_g + N_d$ $H_{mt} = 76,87 \text{ m}$ Golpe Sobre Pressão Máxima Instalada $P_m = H_a + H_g$ $P_m = 38,54 \text{ mca}$				
Dimensionamento da Bomba $P = Q_a (\text{l/s}) \times H_{mt} / 75 \times n$ $P = 1,01 \text{ cv}$ $P_f = P \times \text{Rendim.}$ $P_f = 2,00 \text{ cv}$	$n (\%) = 65$ $0 \text{ a } 2 = 50\%$ $2 \text{ a } 5 = 30\%$ $5 \text{ a } 10 = 20\%$ $\text{Adotar} = 50$	<table border="1"> <tr> <td>Profundidade</td> <td>Nível Dinâmico</td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>54</td> </tr> </table>	Profundidade	Nível Dinâmico	56	54
Profundidade	Nível Dinâmico					
56	54					

Espessura Tubo PVC RÍGIDO JE PBA						
Classe	Ø 50	Ø 75	Ø 100	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


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES

Planilha de Cálculo de Rede - Sítio Varzea Grande - Município de Campos Sales - Ceará

Trecho	Nó		Extensão (m)	Vazão (l/s)			Diâmetro mm ou DN	Velocidade m/s	Perda de Carga Unitária (l)	Perda de Carga no Trecho (H)	Cota do Terreno		Cota		Pressão Dinâmica		Pressão Estática		Observações
	mont.	jus.		Jusante	Em Marcha	Montante					Fictícia	Montante	Jusante	a	b	Montante	Jusante	Montante	
1	1	3	264,00	0,000	0,058	0,029	50	0,01478	0,009967	0,002631	545,11	546,31	571,757	571,754	26,647	25,444	27,090	25,890	
2	2	3	108,00	0,000	0,024	0,012	50	0,00605	0,001907	0,000206	545,11	547,37	571,757	571,757	26,647	24,387	27,090	24,830	
3	3	7	361,00	0,082	0,079	0,161	50	0,06188	0,140868	0,050854	554,38	545,11	571,808	571,757	17,428	26,647	17,820	27,090	
4	4	6	200,00	0,000	0,044	0,022	50	0,01120	0,005963	0,001193	551,24	550,13	571,801	571,800	20,581	21,670	20,980	22,070	
5	5	6	117,00	0,000	0,026	0,013	50	0,00655	0,002212	0,000259	551,24	547,52	571,801	571,801	20,581	24,281	20,980	20,980	
6	6	7	96,00	0,070	0,021	0,091	50	0,04088	0,085425	0,006281	554,38	551,24	571,808	571,801	17,428	20,581	17,820	17,820	
7	7	9	46,00	0,252	0,010	0,262	50	0,13093	0,583580	0,025625	553,44	553,38	571,834	571,834	18,394	19,622	18,760	19,990	
8	8	9	237,00	0,000	0,052	0,026	50	0,01327	0,008164	0,001635	553,44	552,21	571,834	571,834	18,394	18,394	18,760	18,760	
9	8	9	358,00	0,314	0,079	0,393	50	0,18010	1,018549	0,383624	562,50	553,44	572,198	571,834	9,698	18,394	9,700	21,380	
10	10	11	383,00	0,000	0,084	0,042	50	0,02145	0,019639	0,007598	562,50	550,82	572,198	572,190	6,000	21,370	9,700	21,380	
11	11	12	10,00	0,477	0,002	0,479	75	0,10827	0,246737	0,002467	566,20	562,90	572,200	572,198	6,000	9,698	6,000	9,700	CAIXA D'ÁGUA

L Total = 2.180 m
 População Atual = 155 Habitantes ou 31 Famílias
 População de Projeto = 230 Habitantes ou 46 Famílias
 Volume Reservatório existente = 0 m³
 Volume do Reservatório projetado = 10 m³
 Volume do Reservatório adotado = 10 m³ Diâmetro adotado = 3 m
 Fuste Adotado = 6,0 m
 C = Coeficiente relacionado ao tipo de material = 140
 Vazão de Distribuição Linear = 0,0002 l/s
 Parâmetro L de rede / Ligação = 70,32 m/hab.

valor máximo 1,018549
 valor mínimo 6,000
 valor máximo 27,090

Altura Útil = 1,41 m	Altura total do reservatório = 1,5 m	Altura total do reservatório = 7,50 m
REDE PI 1ª ETAPA	tubulação de 75mm 10,00 m	REDE EXISTENTE tubulação de 75mm - m
	tubulação de 50mm 2,170 m	tubulação de 50mm - m
	tubulação total 2,180 m	tubulação total - m

NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 24,18% | Insumo = 14,02%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS						
IC-150405	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA CAPTAÇÃO				226,66
X52000610	88267	ENCANADOR	H	6,74	19,30	130,08
X52000970	88316	SERVENTE	H	6,74	14,33	96,58
IC-150409	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA ADUÇÃO (PARA 500M DE TUBULAÇÃO)				85,08
X52000610	88267	ENCANADOR	H	2,53	19,30	48,83
X52000970	88316	SERVENTE	H	2,53	14,33	36,25
IC-150413	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO				56,84
X52000610	88267	ENCANADOR	H	1,69	19,30	32,62
X52000970	88316	SERVENTE	H	1,69	14,33	24,22
IC-150417	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO				141,58
X52000610	88267	ENCANADOR	H	4,21	19,30	81,25
X52000970	88316	SERVENTE	H	4,21	14,33	60,33
IC-150421	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA DISTRIBUIÇÃO				85,08
X52000610	88267	ENCANADOR	H	2,53	19,30	48,83
X52000970	88316	SERVENTE	H	2,53	14,33	36,25


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS						
IC-150405	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA CAPTAÇÃO				204,55
X52000610	88267	ENCANADOR	H	6,74	17,33	116,80
X52000970	88316	SERVENTE	H	6,74	13,02	87,75
IC-150409	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA ADUÇÃO (PARA 500M DE TUBULAÇÃO)				76,78
X52000610	88267	ENCANADOR	H	2,53	17,33	43,84
X52000970	88316	SERVENTE	H	2,53	13,02	32,94
IC-150413	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO				51,29
X52000610	88267	ENCANADOR	H	1,69	17,33	29,29
X52000970	88316	SERVENTE	H	1,69	13,02	22,00
IC-150417	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO				127,77
X52000610	88267	ENCANADOR	H	4,21	17,33	72,96
X52000970	88316	SERVENTE	H	4,21	13,02	54,81
IC-150421	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA DISTRIBUIÇÃO				76,78
X52000610	88267	ENCANADOR	H	2,53	17,33	43,84
X52000970	88316	SERVENTE	H	2,53	13,02	32,94


NARCÍ DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



DNIT

CGCIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Ceará	FIC	0,00246	14,64 m ³
Custo Unitário de Referência		Setembro/2017	Produção da equipe		Valores em reais (R\$)
5502969 Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência a compressão de 50 a 70 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico					
1.700 kg					
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário	
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo
E9775 Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW	1,00000	1,00	0,00	376,7265	174,7287
				Custo horário total de equipamentos	
					376,7265
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra		-
			Custo horário total de execução		376,7265
			Custo unitário de execução		25,7327
			Custo do FIC		0,0633
			Custo do FIT		-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de material		-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares		-
			Subtotal		25,7960
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo	
				-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P
				Custo unitário total de transporte	
				DMT	
				-	
				Custo unitário direto total	
				26,00	


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



DNIT

CGCIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Cuará

FIC 0,00246

Custo Unitário de Referência

Setembro/2017

Produção da equipe

14,64 m³

5502969 Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência a compressão de 50 a 70 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico

Valores em reais (R\$)

1.700 kg		Quantidade		Utilização		Custo Horário		Custo	
A - EQUIPAMENTOS				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Horário Total	
E9775	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW	1,00000		1,00	0,00	373,6607	168,6629		373,6607
						Custo horário total de equipamentos			373,6607
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade			Custo Horário			Custo Horário Total
						Custo horário total de mão de obra			-
						Custo horário total de execução			373,6607
						Custo unitário de execução			25,52327
						Custo do FIC			0,06279
						Custo do FTT			-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade			Preço Unitário			Custo Unitário
						Custo unitário total de material			-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade			Custo Unitário			Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares			-
						Subtotal			25,58606
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo									
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
LN	RP								
Custo unitário total de transporte									
								Custo unitário direto total	25,59


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
 OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
 LOCAL: - VARZEA GRANDE
 PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL COM BDI	PERCENTUAL DE EXECUÇÃO				ACUM.
			30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	1.894,14	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			1.894,14	0,00	0,00	0,00	1.894,14
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	7.419,36	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			1.854,84	1.854,84	1.854,84	1.854,85	7.419,36
3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	5.200,76	0,00%	0,00%	25,00%	75,00%	100,00%
			0,00	0,00	1.300,19	3.900,57	5.200,76
4.0	URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO, INCLUSIVE MURETA DE ALVENARIA - SERVIÇOS	3.562,75	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	3.562,75	3.562,75
5.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS	2.019,78	0,00%	0,00%	25,00%	75,00%	100,00%
			0,00	0,00	504,95	1.514,83	2.019,78
6.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS	12.854,70	40,00%	30,00%	30,00%	0,00%	100,00%
			5.141,87	3.856,41	3.856,41	0,00	12.854,69
7.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS	6.591,47	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			3.954,88	2.636,59	0,00	0,00	6.591,47
8.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS	6.019,68	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			3.009,84	3.009,83	0,00	0,00	6.019,68
9.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - FUSTE 6,0M VOL. 10M ³ -ALTURA 7,50M	20.177,12	75,00%	25,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			15.132,84	5.044,28	0,00	0,00	20.177,12
10.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS - FUSTE 6,0M VOL. 10,00M ³ -ALTURA 7,5M	26.777,60	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	100,00%
			0,00	13.388,79	13.388,80	0,00	26.777,59
11.0	REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS	37.066,85	0,00%	25,00%	75,00%	0,00%	100,00%
			0,00	9.266,71	27.800,13	0,00	37.066,85
12.0	REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS	28.780,26	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	100,00%
			0,00	8.634,08	11.512,09	8.634,08	28.780,26
13.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS	17.357,21	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	100,00%
			0,00	8.678,61	8.678,61	0,00	17.357,22
14.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS	780,89	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	100,00%
			0,00	234,27	312,36	234,27	780,89
PORCENTAGEM		100,00%	17,56%	32,07%	39,21%	11,16%	100,00%
TOTAL GERAL		176.502,57	30.888,41	66.604,41	69.208,38	19.701,35	176.502,57


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



Objeto: Implantação de Sistemas Coletivos de Abastecimento de Água em Comunidades Rurais do Município de Campos Sales/CE
Obra: Sistema Simplificado de Abastecimento D'água
Comunidade : Varzea Grande
Município : Campos Sales - Ceará
Prefeitura Municipal de Campos Sales

VOLUME ÚNICO
MEMORIAL DESCRITIVO
ORÇAMENTO
DESENHOS

fevereiro-18


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



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 (Para poço)
6.2	Demanda e Vazões do Projeto
6.3	Unidades do Sistema
6.3.1	Captação (em poço)
6.3.2	Tratamento
6.3.3	Adutora de Agua Bruta / Tratada
6.3.3.1	Cálculo da Sobre Pressão
6.3.3.1.1	Perda de Carga Unitária (Hazen – William)
6.3.3.1.2	Perda de Carga Total (Adutora)
6.3.3.1.3	Altura Manométrica Total (Hmt) e Desnível Geométrico (Hq)
6.3.3.1.4	Verificação do Golpe de Ariete
6.3.3.1.5	Golpe de Sobre pressão máxima na extremidade da linha
6.3.3.1.6	Golpe de Sobre Pressão máxima instalada
6.3.4	Reservatório
6.3.5	Elevatória
6.3.6	Rede de Distribuição
6.3.7	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, Carga e Descarga de Materiais
9.8	Movimentos de Terra
9.8.1	Escavação
9.8.2	Reaterro Compactado
9.9	Concreto para Blocos de Ancoragem
9.10	Tubos e Conexões
9.11	Ensaio
9.12	Limpeza e Desinfecção
10.0	Plantas


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MIUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



1.0 Apresentação

O presente trabalho se propõe a definir uma solução a nível de projeto básico de engenharia , para a Comunidade do Varzea Grande no Município de Campos Sales no Estado do Ceará

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

2.0 Generalidades

A Comunidade de Varzea Grande situa-se no Município de Campos Sales - Ceará, distante aproximadamente 495 km de Fortaleza, Capital do Ceará; sendo que a comunidade dista aproximadamente 5 km da sede do município.

Os dados geográficos do município de Campos Sales são:

Área: 1082,8 Km²

Altitude (Sede): 567,1 m

Latitude (S): 7° 04' 28"

Longitude (W): 40° 22' 34"

♦ Os Limites são:

Norte: Aiuaba

Sul: Salitre

Leste: Potengi, Assaré, Antonina do Norte

Oeste: Estado do Piauí

2.1 Acesso Rodoviário

O acesso à Campos Sales a partir de Fortaleza, dá-se pela BR-020, CE-176 E CE-371, distando 495 km da Capital.

Já o acesso a localidade do Varzea Grande se faz por meio de uma estrada carroçável com distancia aproximada de 5 km depois da sede municipal de Campos Sales


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: 670 mm

Trimestre mais seco do ano: Agosto a outubro

Período mais úmido do Ano: Fevereiro a abril


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



Temperaturas:

Média das Máximas 26 °

Média das Mínimas 24 °

2.3 Características Geomorfológicas

O Município de Campos Sales possui um relevo com Depressões Sertanejas e Maciços Residuais

Classes de Solo: Bruno não Cálcico, Solos Litólicos,

Latosolo Vermelho-Amarelo e

Uso Potencial do Solo: Culturas de subsistência, milho, arroz, feijão, e mandioca.

2.4 Dados Censitários do Município

População Total: 26506 hab.

População Rural: 7425 hab.

População Urbana: 19081 hab.

Taxa de Crescimento (zona rural): 2 %

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 4,54 pessoas por domicílio.

No levantamento, obteve-se os seguintes dados:

População atual (2018) :155 habitantes.

Alcance do Projeto: 20 anos

Taxa de crescimento: 2 %

População de projeto (2038) :230 habitantes.

4.0 Infra-estrutura

4.1 Pavimentação

O Povoado apresenta pavimentação 100% sem revestimento.

4.2 Saneamento Básico

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



Não existe sistema público integral de abastecimento de água, atualmente a maioria das casas, possuem pequenos poços(cacimbão) e deles fazem bombeamento, além de possuírem cisternas para armazenamento com agua coletada da chuva e/ou carro pipa. Igualmente não existe sistema público de coleta e tratamento de esgoto.

4.3 Energia Elétrica

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

4.4 Comunicação

4.4.1 Telefonia

O município é atendido com sistema de telefonia e celular.

4.4.2 Correios

No município de Campos Sales existe agência dos correios, já na localidade de Varzea Grande não existe.

5.0 Parâmetros de Dimensionamento

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

Localidade : Varzea Grande no Município: Campos Sales

Alcance de projeto (Ap): 20 anos

Taxa de crescimento (zona rural) 2 % a.a.

N.º de unidades habitacionais: 31

Taxa de ocupação (rural): 5 hab. por unidade

População atual (P'): 155 hab.

População de projeto (P): 230 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

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



A água será captada a partir de poço tubular existente, onde passará pelo sistema de tratamento e posteriormente será acumulada no reservatório elevado localizado na cota 566,2 (situado no ponto mais alto da localidade, onde se consegue o termo de doação do terreno). Do reservatório elevado será feita uma desinfecção, e depois chegará aos domicílios por gravidade através da rede de distribuição.

6.2- Demanda e Vazões do Projeto

Com base nos parâmetros estabelecidos e mencionados anteriormente, calculamos as demandas necessárias para o Sistema Simplificado de Abastecimento D'água da Comunidade do Varzea Grande; no Município Campos Sales - Ceará

População de projeto (P)

$P' = n.º \text{ de residências} \times \text{taxa de ocupação}$

$$P' = 31 \times 5$$

$$P' = 155 \text{ hab.}$$

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

$$P = 155 \times (1 + 0,02)^{20}$$

$$P = 230 \text{ hab.}$$

Vazão média de consumo:

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

$$Q_0 = 230 \times 100 / 86400$$

$$Q_0 = 0,27 \text{ l/s ou } 0,97 \text{ m}^3/\text{h}$$

Vazão do dia de maior consumo:

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

$$Q_1 = 230 \times 100 \times 1,2 / 86400$$

$$Q_1 = 0,32 \text{ l/s ou } 1,16 \text{ m}^3/\text{h}$$

Vazão da hora de maior consumo:

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

$$Q_2 = 230 \times 100 \times 1,2 \times 1,5 / 86400$$

$$Q_2 = 0,48 \text{ l/s ou } 1,72 \text{ m}^3/\text{h}$$

6.3 – Unidades do Sistema

O projeto do sistema de abastecimento de água da Localidade de Varzea Grande compreende as seguintes unidades: Captação em poço tubular existente, tratamento com desinfecção, Adutora, Reservatório elevado, Rede de distribuição e Ligações domiciliares que passamos a descrever:


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



6.3.1 – Captação

Existe um poço profundo na localidade na coordenada E(x): 347566; E(y) 9224001, que possui capacidade de suprir a população com vazão suficiente e com qualidade de água (potabilidade)

A captação principal será a partir de poço tubular existente, localizado no perímetro da comunidade cuja vazão do mesmo deve satisfazer a demanda necessária em 2,3 m³/h para o atendimento à população em conformidade com a demanda calculada em projeto, uma vez que o manancial terá funcionamento contínuo de 12 horas por dia.

Dimensionamento do Conjunto Moto-Bomba (captação)

$$P = Qa \text{ (l/s)} \times Hmt / 75 \times n$$

$$Qa = 0,64 \text{ l/s}$$

$$Hmt \text{ (altura monométrica total)} = 76,87 \text{ m (calculada no item 6.3.3.1.6)}$$

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

$$P = 1,01 \text{ cv}$$

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

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

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

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

Com esses dados, escolhemos o conjunto Motor Bomba com as seguintes características

Vazão = 2,3 m³/h

Altura Monométrica Total (Hmt) = 76,87 mca

Potência = 2 cv

Voltagem = 220 / 380 V

Frequência = 60 Hz

6.3.2 – 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, dentro do reservatório elevado a ser construído. A concentração de cloro residual na água após passagem pelo clorador deverá ser de 2 mg/l.


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



6.3.3 – Adutora de Água Bruta

A adutora de água bruta, interliga a captação a partir de poço tubular existente, ao reservatório elevado de distribuição localizado na cota 566,2. O seu desenvolvimento esta representado na planta baixa da rede de distribuição, onde se pode observar o caminhamento.

Considerando dispor de uma vazão bastante considerável, consideramos 12 horas de bombeamento diário, afim de atingir a demanda necessária para abastecer a comunidade, conforme dimensionado a seguir:

PARA O POÇO TUBULAR:

As características técnicas são as seguintes:

População Atual = 155 Habitantes ou 31 Famílias
População de Projeto = 230 Habitantes ou 46 Famílias
Horas de bombeamento = 12 Hs
Extensão da Adutora = 383 m

Calculo das vazões

Qm = 0,27 l/s ou 0,97 m³/h
Qmd = 0,32 l/s ou 1,15 m³/h
Qmh = 0,48 l/s ou 1,72 m³/h
Qa = 0,64 l/s ou 2,3 m³/h
Vazão adotada = 0,64 l/s ou 2,3 m³/h

Diâmetro da Adutora

D = 0,03 m ou 30 mm
Diâmetro Adotado = 50 mm

Material:

PVC DN 50 - CLASSE 12

Extensão:

Comprimento Tubulação em PVC = 383 m


6.3.3.1 – Cálculo da Sobrepressão

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

Perda de Carga unitária-hazen-william

J = 10,643 x Q^{1,85} x C^{-1,85} x D^{-4,87}
J = 0,00305 m/m
Qa = 0,64 l/s
C = 140
D = 50 mm

6.3.3.1.2 – Perda de Carga Total (Adutora)


NARCIZ DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



Perda de carga total - Hf

$$Hf = J \times L \text{ da Adutora}$$

$$Hf = 1,167085 \text{ m}$$

6.3.3.1.4 – Verificação do Golpe de Ariete – Celeridade

Verificação do Golpe de Ariete

Calculo da Celeridade

$$C = 9900 / ((48,3 + K \times (D/E))^{0,50})$$

$$C = 506,7713 \text{ m/s}$$

$$K = 18$$

$$D = 50 \text{ mm}$$

$$E = 2,7 \text{ mm}$$

6.3.3.1.5 – Golpe sobre Pressão Máxima na Extremidade da Linha

Sobre Pressão na extremidade da Linha

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

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

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

$$\text{Velocidade} = 0,326 \text{ m/s}$$

$$Ha = C \times V/G$$

$$Ha = 16,84 \text{ mca}$$

A Classe da tubulação a ser empregada no trecho da adutora será compatível com as pressões de serviço de 6 kg/cm², tipo PVC PBA Classe 12 com junta elástica (JE).

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

CLASSE - PRESSÃO DE SERVIÇO (mca)

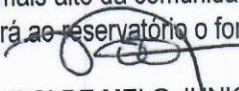
Classe 12 - Pressão de Serviço : 60 mca

Classe 15 - Pressão de Serviço : 75 mca

Classe 20 - Pressão de Serviço : 100 mca

6.3.4– Reservatório

O volume do reservatório corresponde a um terço do volume máximo diário calculado, sendo 7m³ dimensionados, porém será adotado um reservatório elevado de 10 m³, com fuste de 6 m e altura total de 7,5 m, localizado na cota 545,11 (ponto mais alto da comunidade) e será construído em anéis de concreto pré-moldado com diâmetro de m que dará ao reservatório o formato cilíndrico.


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



Cálculo do volume máximo diário:

$$VD = P \times 100 \times 1,2$$

$$VD = 230 \times 100 \times 1,2$$

$$VD = 27600 \text{ l ou } 27,6 \text{ m}^3$$

Cálculo do volume do reservatório :

$$VR = 1/3 VD$$

$$VR = 27,6 / 3$$

$$VR = 9,2 \text{ m}^3$$

Volume projetado para o reservatório :

$$VR = 10 \text{ m}^3$$

Volume adotado para o reservatório :

$$VR = 10 \text{ m}^3$$

Características do Reservatório:

Tipo: elevado

Forma: cilíndrica

Diâmetro: 3 m

Altura Total: 7,5 m

Fuste: 6 m

Altura Útil: 1,41 m

Altura Útil Considerada: 1,5 m

6.3.5 – Rede de distribuição

Existe alguns pequenos ramais de rede em algumas residências, que são captados a partir de poços particulares existentes, porém todos são com tamanhos menores que 2" e passam de forma individual por cada casa e por dentro dos seus terrenos, ao qual não serão aproveitados.


A Rede de distribuição será pressurizada a partir do reservatório elevado e se constituirá com uma única 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 diâmetro de 50mm e 75mm

O resultado dos cálculos processos está agrupado em planilhas anexo. Conforme se observa o valor máximo de $J \text{ (m/km)} = 1,02$, não ultrapassou 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:


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



Diâmetro 50 mm - 2170 m
Diâmetro 75 mm - 10 m

Independentemente dos cálculos, priorizou-se 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.

Vazão de Distribuição Linear

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

$$Q = 0,48 / 2180$$

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

Dados Gerais da Rede

Fórmula Utilizada - Hazen Williams

Coefficiente (C) - 140

Número de Nós - 12

Número de Trechos - 11

Vazão de Distribuição Linear - 0,0002

Diâmetros - Otimizados

6.3.7 – Ligações Prediais

As ligações prediais existentes, são com mangueiras fora de padrão e de captações como já ditas acima de poços individuais, porém sem possuir rede própria padrão. Logo não serão aproveitadas

As ligações prediais obedeceram ao padrão de PP-03 da Companhia Estadual de Saneamento do Estado, onde os tubos são do tipo PEAD DN 20mm e hidrômetros de 3m³.

No projeto esta previsto a execução de 31 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 finalizando no 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;


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



4- Calcula-se a vazão de distribuição linear;

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 (ultimo 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: $V = 4Q / \pi D^2$, 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.

9.1.1 Placa da Obra

O Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras, disponível no site <http://www.secom.gov.br/orientacoes-gerais/publicidade/manual-de-uso-da-marca-do-governo-federal-obras.pdf>, tem por objetivo, orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal, por meio de seus órgãos e entidades.


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MIUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



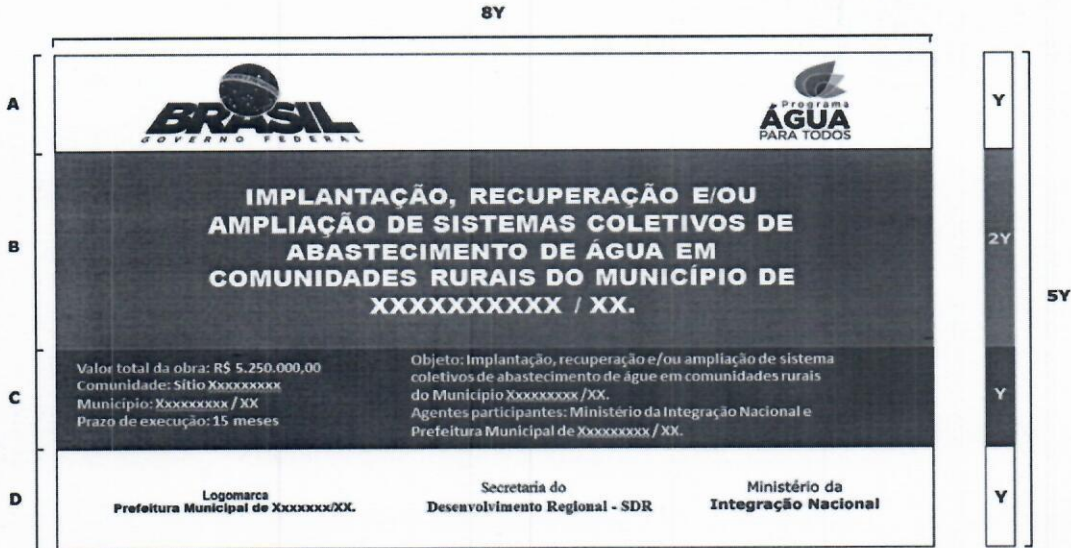
As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas neste manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES



As placas deverão ser apresentadas, conforme exemplo abaixo:

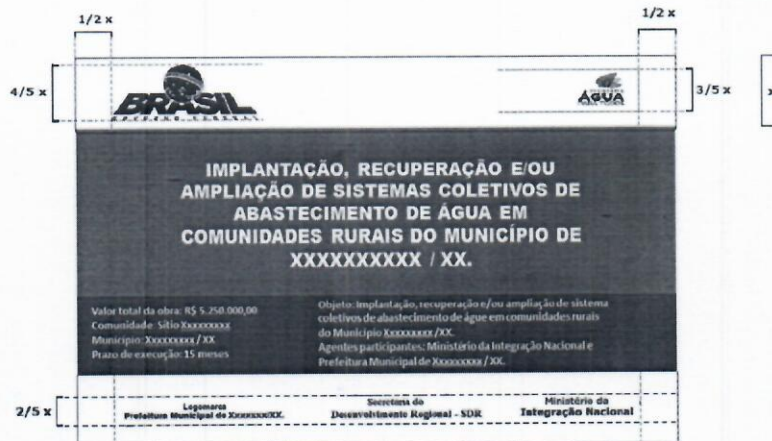


Marca do Governo Federal: deverá ter 4/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x", sempre ser centralizada na vertical e alinhada à esquerda, conforme exemplo ao lado.

Marcas de programas/políticas públicas: deverão ser aplicadas na área da marca do Governo Federal, seguindo as mesmas orientações de proporção acima, com a diferença do alinhamento à direita.

Marcas de órgãos e entidades: deverão ter altura máxima de 2/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x" e ser centralizadas na vertical e na horizontal, conforme exemplo ao lado.

A colocação das marcas deve seguir a regra para comunicação do Governo Federal, da direita para a esquerda, observando o grau de envolvimento com a obra.




NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES



Área total:
proporção de 8X x 5X.

Área da marca do Governo Federal (A):

- Cor de fundo: branca.
- Marca do Governo Federal
- Para marcas de programas/políticas públicas.

Área do nome da obra (B):

- Cor de fundo: Verde - Pantone 576 C.
- Fonte: *Verdana Bold*, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: branca.

Área de informações da obra (C):

- Cor de fundo: verde escuro - Pantone 7483 C.
- Fonte: *Verdana Bold* e *Regular*, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116 C e branca.

Espaço entrelinhas:

1,2 vez o tamanho do corpo da letra.
Exemplo: corpo 60/72.

Espaço entreletras:

o espaçamento entre letras é 0.

Área das assinaturas (D):

- Cor de fundo: branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação "Ministério do(a)" ou "Secretaria do(a)" deve estar em *Gotham Book* e o nome do ministério ou da secretaria deve estar em *Gotham Black*.

8X

A		Y								
B	IMPLANTAÇÃO, RECUPERAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE XXXXXXXXXX / XX.	2Y								
C	<table border="0"><tr><td>Valor total da obra: R\$ 5.250.000,00</td><td>Objeto: Implantação, recuperação e/ou ampliação de sistema coletivo de abastecimento de água em comunidades rurais do Município XXXXXXXX/XX.</td></tr><tr><td>Comunidade: Sítio XXXXXXXX</td><td>Agentes participantes: Ministério da Integração Nacional e Prefeitura Municipal de XXXXXXXX/XX.</td></tr><tr><td>Município: XXXXXXXX/XX</td><td></td></tr><tr><td>Prazo de execução: 15 meses</td><td></td></tr></table>	Valor total da obra: R\$ 5.250.000,00	Objeto: Implantação, recuperação e/ou ampliação de sistema coletivo de abastecimento de água em comunidades rurais do Município XXXXXXXX/XX.	Comunidade: Sítio XXXXXXXX	Agentes participantes: Ministério da Integração Nacional e Prefeitura Municipal de XXXXXXXX/XX.	Município: XXXXXXXX/XX		Prazo de execução: 15 meses		Y
Valor total da obra: R\$ 5.250.000,00	Objeto: Implantação, recuperação e/ou ampliação de sistema coletivo de abastecimento de água em comunidades rurais do Município XXXXXXXX/XX.									
Comunidade: Sítio XXXXXXXX	Agentes participantes: Ministério da Integração Nacional e Prefeitura Municipal de XXXXXXXX/XX.									
Município: XXXXXXXX/XX										
Prazo de execução: 15 meses										
D	<table border="0"><tr><td style="text-align: center;">Logomarca Prefeitura Municipal de XXXXXXXX/XX.</td><td style="text-align: center;">Secretaria do Desenvolvimento Regional - SDR</td><td style="text-align: center;">Ministério da Integração Nacional</td></tr></table>	Logomarca Prefeitura Municipal de XXXXXXXX/XX.	Secretaria do Desenvolvimento Regional - SDR	Ministério da Integração Nacional	Y					
Logomarca Prefeitura Municipal de XXXXXXXX/XX.	Secretaria do Desenvolvimento Regional - SDR	Ministério da Integração Nacional								

5Y

--	--	--

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.

9.3 – Locação Abertura de Valas

A Tubulação deverá ser locada 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.

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 70 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.

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual, julgado mais eficiente.

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.

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.


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



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.

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.


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



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.

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.


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



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 0,15m a qual deverá ser apiloada.

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 apiloada.

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.

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 – Ensaio

- * 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


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



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.

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.

10.0 - Plantas

EM ANEXO


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total	UN						
	Conforme Projeto Elétrico.	2,00	=	2,00	UN						
3.10.3	97583 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	Total	=	2,00	UN						
	Conforme Projeto Elétrico.	1,00	=	1,00	UN						
3.10.4	97585 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	Total	=	1,00	UN						
	Conforme Projeto Elétrico.	1,00	=	1,00	UN						
3.10.5	93008 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	Total	=	1,00	UN						
	Conforme Projeto Elétrico.	15,00	=	15,00	M						
3.10.6	34627 CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 4,0 MM2	Total	=	15,00	M						
	Conforme Projeto Elétrico - instalar bomba poço				20,00						
	Distancia quadro ao medidor	Distanc. Quadro	=	Quantidade	=	Total					
		20,00		20,00		20,00					
		Total	=	20,00		M					
4.0	4.0 URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO, INCLUSIVE MURETA DE ALVENARIA - SERVIÇOS										
4.1	90082 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/11 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015										
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		6,00	x	0,30	x	0,15	x	2,00	=	0,54	M3
		6,00	x	0,30	x	0,15	x	2,00	=	0,54	M3
								Total	=	1,08	M3


 NARCÍDE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS									
4.2	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO								1,08
		Comprimento x Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
		6,00 x 0,20	x	0,15	x	2,00	=	0,36	M3	
		6,00 x 0,20	x	0,30	x	2,00	=	0,72	M3	
						Total	=	1,08	M3	
4.3	87519	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA								
		Comprimento x Altura	x	Quantidade	=	Área				
		6,00 x 0,40	x	2,00	=	4,80			M2	
		6,00 x 0,40	x	2,00	=	4,80			M2	
		Desconto porta	x	2,10	x	-1,00	=	-1,68	M2	
						TOTAL	=	7,92	M2	
4.4	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM								
		Área de Alvenaria	x	Quantidade	=	Área				
		7,92	x	2,00	=	15,84			M2	
						Total	=	15,84	M2	
4.5	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA								
		Área de Alvenaria	x	Quantidade	=	Área				
		7,92	x	2,00	=	15,84			M2	
						Total	=	15,84	M2	
4.6	74143/1	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 1								23,20
		2 x Largura + 2 x Comprimento	+	Perimetro	-	Desc Portão	=	Total		
		6,00 + 6,00	+	24,00	-	-0,80	=	23,20	M	
						Total	=	23,20	M	
4.7	83668	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2								2,52
		Comprimento x Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
		6,00 x 6,00	x	0,07	x	1,00	=	2,52	M3	
						Total	=	2,52	M3	
4.8	68054	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG								1,68
		Largura x Altura	x	Quantidade	=	Total				
		0,80 x 2,10	x	1,00	=	1,68			UN	
						Total	=	1,68	UN	
5.0	5.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS								


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS				
5.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s Conforme Projeto de Captação			1,00
			Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN
5.2	73837/1	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV Conforme Projeto de Captação			1,00
			Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN
5.3	IC-150405	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA CAPTAÇÃO			1,00
			Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN
6.0	6.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS			
6.1	759	BOMBA SUBMERSA PARA POÇOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 1,97 HP, 20 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 5,40 M3/H A 164 M / 0,80 M3/H Conforme Projeto de Captação Acrescimo de bomba reserva			2,00
			Quantidade	=	Total
			2,00	=	2,00 UN
			Total	=	2,00 UN
6.2	4209	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" Conforme Projeto de Captação			1,00
			Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN
6.3	4194	NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" Conforme Projeto de Captação			1,00
			Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN


NARCY DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: - VARZEA GRANDE
PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS								
6.4	15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50 Conforme Projeto de Captação						54,00	
			PROF. BOMBA	Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
				54,00	x	1,00	=	54,00	
						Total	=	54,00	
6.5	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" Conforme Projeto de Captação						21,00	
			comp. Tubos	+	L - barra	=	Quantidade	=	Total
			54,00		3,00		18,00	=	18,00
							3,00	=	3,00
						Total	=	21,00	
6.6	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2" Conforme Projeto de Captação						3,00	
						Quantidade	=	Total	
						3,00	=	3,00	
						Total	=	3,00	
6.7	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2" Conforme Projeto de Captação						1,00	
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	
						Total	=	1,00	
6.8	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 Conforme Projeto de Captação						1,00	
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	
						Total	=	1,00	
6.9	4178	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" Conforme Projeto de Captação						1,00	
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	
						Total	=	1,00	
6.10	15720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4						1,00	
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	
						Total	=	1,00	


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS			Quantidade	=	Total	
	Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN
6.11	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)		Total	=	1,00	UN
	Conforme Projeto de Captação						1,00
				1,00	=	1,00	UN
6.12	10408	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA		Total	=	1,00	UN
	Conforme Projeto de Captação						1,00
				1,00	=	1,00	UN
6.13	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"		Total	=	1,00	UN
	Conforme Projeto de Captação						1,00
				1,00	=	1,00	UN
6.14	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL		Total	=	1,00	UN
	Conforme Projeto de Captação						54,00
		Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
		54,00	x	1,00	=	54,00	M
6.15	12565	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 2,00 M, H = 0,50 M		Total	=	54,00	M
	Conforme Projeto de Captação						2,00
				2,00	=	2,00	UN
6.16	16084	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,16M		Total	=	2,00	UN
	Conforme Projeto de Captação						1,00
				Quantidade	=	Total	


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS								
6.17	4896	PLUG PVC, ROSCAVEL 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL Conforme Projeto de Captação				1,00	=	1,00 UN	
						Total	=	1,00 UN	
								1,00	
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00 UN	
						Total	=	1,00 UN	
6.18	14057	CHAVE DE PARTIDA DIRETA TRIFASICA, COM CAIXA TERMOPLASTICA, COM FUSIVEL DE 35 A, PARA MOTOR COM POTENCIA DE 5 CV E TENSÃO Conforme Projeto de Captação				1,00	=	1,00 UN	
						Total	=	1,00 UN	
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00 UN	
						Total	=	1,00 UN	
6.19	39259	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 COND Conforme Projeto Elétrico - instalar bomba poço				74,00	=	74,00 M	
		Nível dinâmico + dist. até quadro	nível dinâmico	+	Distanc. Quadro	=	Quantidade	=	Total
		instalar a bomba	54,00		20,00	=	74,00	=	74,00 M
						Total	=	74,00 M	
6.20	34618	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2 Conforme Projeto Elétrico - instalar bomba poço				74,00	=	74,00 M	
		Nível dinâmico + dist. até quadro	nível dinâmico	+	Distanc. Quadro	=	Quantidade	=	Total
		instalar eletrodos nivel	54,00		20,00	=	74,00	=	74,00 M
						Total	=	74,00 M	
7.0	7.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS							
7.1	73859/1	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS						383,00	
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			383,00	x	1,00	=	383,00 M		
			Extensão Total			=	383,00	M	
7.2	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM						383,00	
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			383,00	x	1,00	=	383,00 M		
			Extensão Total			=	383,00	M	


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: - VARZEA GRANDE
PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



CODIGO	SERVIÇOS										
7.3	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015							80,43		
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª	=	Volume	
		383,00	x	0,40	x	0,70	x	Cat. 75,0%	=	80,43	M3
								Total	=	80,43	M3
7.4	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA							21,45		
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 2ª	=	Volume	
		383,00	x	0,40	x	0,70	x	Cat. 20,0%	=	21,45	M3
								Total	=	21,45	M3
7.5	COMPOSIÇÃO	ESCAVAÇÃO EM VALA MATERIAL DE 3ª CATEGORIA-COM RETROSCAVADEIRA+COMPRESSOR+MARTELETE									
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª	=	Volume	
		Ø50 383,00	x	0,40	x	0,70	x	Cat. 5,00%	=	5,36	M3
								Total	=	5,36	M3
7.6	94111	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016									
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª	=	Volume	
		Ø50 383,00	x	0,40	x	0,10	x	Cat. 1,00%	=	0,15	M3
								Total	=	0,15	M3
7.7	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016									
								Total	=	0,15	M3
										82,77	

NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª	=	Volume	
	Altura = 0,5 + Altura do Tubo Ø50	383,00	x	0,40	x	0,550	x	Cat. 100%	=	84,26	M3
	REDUZIR	Pi	x	(Raio)²	x	Comprimento		Percentual	=		
	Volume do Tubo Ø50	-3,14	x	0,0006	x	383,00		100,00%	=	-0,72	M3
	Reduzir aterro + lastro - Ø50	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual	=	Volume	
		383,00	x	0,40	x	-0,10		5,0%	=	-0,77	M3
								Total	=	82,77	M3
7.8	C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA							Percentual Mat. 1ª	=	Volume	
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Cat. 100%	=	22,98	M3
		383,00	x	0,40	x	0,150	x	Total	=	22,98	M3
7.9	94315 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_05/2016							Percentual Mat. 3ª	=	Volume	
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Cat. 5,00%	=	0,77	M3
		383,00	x	0,40	x	0,10	x	Volume de Lastro	=	-0,15	M3
								Total	=	0,62	M3
7.10	C0727 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km					Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
						383,00	x	1,00	=	383,00	M
								Total	=	383,00	M
7.11	72841 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL							Quantidade	=	Momento	
	Bota-Fora - Rocha	Volume	x	Empolamento	x	Distância(km)	x	1	=	4,02	M3XKM
	Bota-Fora - Tubo	0,72	x	1,18	x	0,50	x	1	=	0,42	M3XKM
								Total	=	4,44	M3XKM
7.12	97121 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALT(Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
						383,00	x	1,00	=	383,00	M


 NARCÍ DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Tê	3,00	1,00	=	3,00	UN
8.3	8.3	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA		Total	=	8,00	UN
8.3.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)		Quantidade	=	Total	1,00
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
8.3.2	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)		Quantidade	=	Total	1,00
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
8.3.3	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM		Quantidade	=	Total	1,00
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
8.3.4	52	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM		Quantidade	=	Total	1,00
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
8.4	8.4	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA		Quantidade	=	Total	1,00
8.4.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)		1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
8.4.2	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)		Quantidade	=	Total	1,00
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
8.4.3	15724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2		Quantidade	=	Total	1,00
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

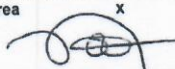
PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total	
8.4.4	48 ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	1,00	=	1,00	UN
		Total	=	1,00	UN
8.4.5	52 ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	1,00	=	1,00	UN
		Total	=	1,00	UN
9.0	9.0 RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS- FUSTE 6,0M VOL. 10M³-ALTURA 7,50M				
9.1	9.1 FUNDAÇÃO				
9.1.1	90082 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCA DN base conc. Raio 3+1 2,00	Área x Altura 12,56 x 2,10	=	Volume 26,38	M3
		Total	=	26,38	M3
9.1.2	94100 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. Área Circular (Ø4m) (Base Sob a Fundação)	Área x 12,56 x	=	Área 12,56	M2
		Total	=	12,56	M2
9.1.3	94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2C Lastro	Área x Altura 12,56 x 0,05	=	Volume 0,63	M3
		Total	=	0,63	M3
9.1.4	92271 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015 Perímetro Circular (Ø4m)	Perímetro x Altura 12,56 x 0,60	=	Área 7,54	M2
		Total	=	7,54	M2
9.1.5	73994/1 ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM Área Circular (Ø3m)	Área x Taxa 7,07 x 2,19	=	Total 30,97	KG
		Total	=	30,97	KG
9.1.6	94963 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 Área x	Área x 7,07 x	=	Volume 7,54	M3


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
		Área Circular (Ø4m)	12,56	x	0,60	x	1,00	=	7,54	M3	
							Total	=	7,54	M3	
9.1.7	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017								7,53	
					Volume	x	Quantidade	=	Volume		
					Escavação	x	1,00	=	26,38	M3	
					Base de Concreto	x	-1,00	=	-7,54	M3	
					Aneis Pré-Moldados + Tampa	x	-1,00	=	-11,31	M3	
							Total	=	7,63	M3	
9.2	9.2	ESTRUTURA									
9.2.1	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014			Volume	x	Quantidade	=	Volume	0,57	
					0,0377	x	15,00	=	0,57	M3	
							Total	=	0,57	M3	
9.2.2	73933/4	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA								0,90	
			Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		
			0,50	x	1,80	x	1,00	=	0,90	M2	
							Total	=	0,90	M2	
9.3	9.3	IMPERMEABILIZAÇÃO									
9.3.1	73968/1	MANTA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE ASFALTO - FORNECIMENTO E INSTALCAO			Área	x	Quantidade	=	Área	22,61	
					Fundo do Copo	x	1,00	=	7,07	M2	
			Perímetro	x	Altura	x	perdas/traspases	=	Volume		
			Perímetro Circular (Ø3m)	x	1,50	x	1,10	=	15,54	M3	
							Total	=	22,61	M2	
9.4	9.4	TUBOS E CONEXÕES									
9.4.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3					Quantidade	=	Total	1,00	
							1,00	=	1,00	UN	
							Total	=	1,00	UN	
9.5	9.5	PROTEÇÃO E SEGURANÇA									
9.5.1	74143/1	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 1	2 x Largura	+	2 x Comprimento	+	Perímetro	=	Quantidade	=	Total
											39,20


 NARCIBE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS														
		10,00		10,00		40,00		40,00	=	40,00	M				
				Portão para Pedestres		0,80		-0,80	=	-0,80	M				
								Total	=	39,20	M				
9.5.2	68054	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG		Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Total	1,00				
				0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,00	UN				
								Total	=	1,00	UN				
9.5.3	74194/1	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS				Comprimento	x	Quantidade	=	Total	6,00				
						6,00	x	1,00	=	6,00	M				
								Total	=	6,00	M				
9.5.4	74195/1	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"				Perímetro	x	Quantidade	=	Total	9,42				
				Perímetro Circular (Ø3m)		9,42	x	1,00	=	9,42	M				
								Total	=	9,42	M				
9.5.5	8260	INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO						Quantidade	=	Total	1,00				
								1,00	=	1,00	UN				
								Total	=	1,00	UN				
9.5.6	83668	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2		Comprimento		Largura		Área	x	Altura	=	Quantidade	=	Volume	
				6,00		6,00		36,00	x	0,07	=	2,52	=	2,52	M3
				Desconto do reservatório com calçada				12,56	x	0,07	=	0,88	=	-0,88	
												Total	=	1,64	M3
9.5.7	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIC		Perímetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	=		0,28
				9,42	x	0,30	x	0,10	x	1,00	=	0,28	=	0,28	M3
										Total	=	0,28	=	0,28	M3
9.6	9.6	OUTROS SERVIÇOS													
9.6.1	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS		Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	=		=	70,65	


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS									
		Perímetro Circular (Ø3m)	9,42	x	7,50	x	1,00	=	70,65	M2
							Total	=	70,65	M2
9.6.2	73924/1	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAO S, SOBRE SUPERFICIE METALICA					Quantidade	=	Área	M2
		Comprimento	9,42	x	Altura	0,90	x	1,00	=	8,48
		Guarda-Corpo	9,42	x	0,90		x	1,00	=	4,80
		Escada	6,00	x	0,80		x	1,00	=	4,80
							Total	=	13,28	M2
9.6.3	IC-150413	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO					Quantidade	=	Total	1,00
							1,00	=	1,00	UN
							Total	=	1,00	UN
9.6.4	IC-150417	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO					Quantidade	=	Total	1,00
							1,00	=	1,00	UN
							Total	=	1,00	UN
10.0	10.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS - FUSTE 6,0M VOL. 10,00M³-ALTURA 7,5M								
10.1	10.1	ESTRUTURA								
10.1.1	12568	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M					Quantidade	=	Total	18,00
		Fuste	6,00		taxa	0,50	12,00	=	12,00	UN
		Volume	1,50		0,50		3,00	=	3,00	UN
		Base	1,50		0,50		3,00	=	3,00	UN
							Total	=	18,00	UN
10.1.2	16086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUIROS DE 0,60M, D = 3,16M					Quantidade	=	Total	3,00
							3,00	=	3,00	UN
							Total	=	3,00	UN
10.1.3	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9					Quantidade	=	Total	13,50
		Tempo de Montagem por Manilha	0,75	x			18,00	=	13,50	H
							Total	=	13,50	H
10.2	10.2	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES								


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: - VARZEA GRANDE
PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS						
10.2.1	1790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"					4,00
			Quantidade	=	Total		
			2,00	=	2,00	UN	
		Extravasador e Limpeza	2,00	=	2,00	UN	
			Total	=	4,00	UN	
10.2.2	1792	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"					
			Quantidade	=	Total		
			1,00	=	1,00	UN	
		Saida	1,00	=	1,00	UN	
			Total	=	1,00	UN	
10.2.3	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"					13,00
			Quantidade	=	Total		
			6,00	=	6,00	UN	
		Extravasador e Limpeza	7,00	=	7,00	UN	
			Total	=	13,00	UN	
10.2.4	3914	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"					
			Quantidade	=	Total		
			6,00	=	6,00	UN	
		Saida	6,00	=	6,00	UN	
			Total	=	6,00	UN	
10.2.5	100	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA					3,00
			Quantidade	=	Total		
			1,00	=	1,00	UN	
		Extravasador e Limpeza	2,00	=	2,00	UN	
			Total	=	3,00	UN	
10.2.6	74	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 85 MM X 3", PARA CAIXA D' AGUA					
			Quantidade	=	Total		
			1,00	=	1,00	UN	
		Saida	1,00	=	1,00	UN	
			Total	=	1,00	UN	
10.2.7	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL					37,50
			Quantidade	=	Total		
			1,50	=	13,00	M	
		Base	10,00	=	13,00	M	
		Extravasador	1,50	=	13,00	M	
			10,00	=	13,00	M	
			1,50	=	13,00	M	
			Total	=	13,00	M	


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS							
		Limpeza	1,50	10,00	0,00	=	11,50	M
					Total	=	37,50	M
10.2.8	9857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3", AGUA FRIA PREDIAL						
		Saída - Rede	Base	Fuste	Reservatório	=	Total	
			1,50	10,00	0,00	=	11,50	M
					Total	=	11,50	M
10.2.9	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)						2,00
					Quantidade	=	Total	
					Chegada	=	1,00	UN
					Extravasador e Limpeza	=	1,00	UN
					Total	=	2,00	UN
10.2.10	6012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3 " (REF 1509)						
					Quantidade	=	Total	
					Saída	=	1,00	UN
					Total	=	1,00	UN
10.2.11	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"						1,00
					Quantidade	=	Total	
					Extravasador e Limpeza	=	1,00	UN
					Total	=	1,00	UN
10.2.12	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"						3,00
					Quantidade	=	Total	
					Chegada	=	1,00	UN
					Extravasador e Limpeza	=	2,00	UN
					Total	=	3,00	UN
10.2.13	9890	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3"						
					Quantidade	=	Total	
					Saída	=	1,00	UN
					Total	=	1,00	UN
10.2.14	4181	NIPLA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"						3,00
					Quantidade	=	Total	
					Chegada	=	2,00	UN
					Extravasador e Limpeza	=	1,00	UN


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS		Total	=	3,00	UN
10.2.15	4182	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	Quantidade	=	Total	
			Saida	=	2,00	UN
			Total	=	2,00	UN
10.2.16	113	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA	Quantidade	=	Total	3,00
			Clorador	=	3,00	UN
			Total	=	3,00	UN
10.2.17	6031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	Quantidade	=	Total	2,00
			Clorador	=	2,00	UN
			Total	=	2,00	UN
10.2.18	9899	UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	Quantidade	=	Total	2,00
			Clorador	=	2,00	UN
			Total	=	2,00	UN
10.2.19	1938	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	Quantidade	=	Total	4,00
			Clorador	=	4,00	UN
			Total	=	4,00	UN
10.2.20	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	=	Total	2,00
			Clorador	=	2,00	UN
			Total	=	2,00	UN
10.2.21	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	Quantidade	=	Total	4,00
			Clorador	=	4,00	M
			Total	=	4,00	M
10.3	10.3	OUTROS				
10.3.1	16242	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	Quantidade	=	Total	1,00


NARCISO DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS															
						1,00	=	1,00	UN							
						Total	=	1,00	UN							
10.3.2	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO				Quantidade	=	Total								
						10,00	=	10,00	UN							
						Total	=	10,00	UN							
10.3.3	18699	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%				Quantidade	=	Total								
						10,00	=	10,00	UN							
						Total	=	10,00	UN							
		Para teste do sistema de abastecimento d'água - 30 dias (adutora, rede, tratamento)				Quantidade	=	Total								
						10,00	=	10,00	KG							
						Total	=	10,00	UN							
11.0	11.0	REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS														
11.1	73859/1	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS				Comprimento	x	Quantidade	=	Total						
						2180,00	x	1,00	=	2180,00						
						Extensão Total		Total	=	2180,00						
										M						
11.2	73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO				Comprimento	x	Quantidade	=	Total						
						2180,00	x	1,00	=	2180,00						
						Extensão Total		Total	=	2180,00						
										M						
11.3	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015								457,80						
						Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª	=	Volume		
						Ø50	2.170,00	x	0,40	x	0,70	x	75,00%	=	455,70	M3
						Ø75	10,00	x	0,40	x	0,70	x	75,00%	=	2,10	M3
													Total	=	457,80	M3


 NARCÍ DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS											
11.4	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA										122,08
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 2ª	=	Volume		
		Ø50	2.170,00	x	0,40	x	0,70	20,00%	=	121,52	M3	
		Ø75	10,00	x	0,40	x	0,70	20,00%	=	0,56	M3	
								Total	=	122,08	M3	
11.5		COMPOSIÇÃO ESCAVAÇÃO EM VALA MATERIAL DE 3ª CATEGORIA-COM RETROESCAVADEIRA+COMPRESSOR+MARTELETE										
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª	=	Volume		
		Ø50	2.170,00	x	0,40	x	0,70	5,00%	=	30,38	M3	
		Ø75	10,00	x	0,40	x	0,70	5,00%	=	0,14	M3	
								Total	=	30,52	M3	
11.6	94111	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016										
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª	=	Volume		
		Ø50	2.170,00	x	0,40	x	0,10	5,00%	=	4,34	M3	
		Ø75	10,00	x	0,40	x	0,10	5,00%	=	0,02	M3	
								Total	=	4,36	M3	
11.7	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016										471,23
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª	=	Volume		
		Altura = 0,5 + Altura do Tubo Ø50	2.170,00	x	0,40	x	0,55	100,00%	=	477,40	M3	
		Altura = 0,5 + Altura do Tubo Ø75	10,00	x	0,40	x	0,58	100,00%	=	2,32	M3	
		REDUZIR PI		x	(Raio)²	x	Comprimento	Percentual	=			
		Volume do Tubo Ø50	-3,14	x	0,0006	x	2170,00	100,00%	=	-4,09	M3	
		Volume do Tubo Ø75	-3,14	x	0,0014	x	10,00	100,00%	=	-0,04	M3	
		Comprimento	2170,00	x	Largura	x	Altura	Percentual	=	Volume		
		Reduzir aterro + lastro - Ø50		x	0,40	x	-0,10	5,0%	=	-4,34	M3	


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
	Reduzir aterro + lastro - Ø75	10,00	x	0,40	x	-0,10		5,0%	=	-0,02	M3
								Total	=	471,23	M3
11.8	C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA							Percentual Mat. 1ª	=	Volume	0,00
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Cat.	=		
	Tubo Ø50	2.170,00	x	0,40	x	0,15	x	100,00%	=	130,20	M3
	Tubo Ø75	10,00	x	0,40	x	0,12	x	100,00%	=	0,48	M3
								Total	=	130,68	M3
11.9	94315 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016							Percentual Mat. 3ª	=	Volume	
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Cat.	=		
	Ø50	2.170,00	x	0,40	x	0,70	x	5,00%	=	30,38	M3
								Volume de Lastro	=	-4,34	M3
	Ø75	10,00	x	0,40	x	0,70	x	5,00%	=	0,14	M3
								Volume de Lastro	=	-0,02	
								Total	=	26,16	M3
11.10	C0727 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km										2170,00
						Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
						Extensão - Ø50	2.170,00	1,00	=	2.170,00	M
								Total	=	2.170,00	M
11.11	C0728 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km										10,00
						Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
						Extensão - Ø75	10,00	1,00	=	10,00	M
								Total	=	10,00	M
11.12	72841 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL										50,65
		Volume	x	Empolamento	x	Distância(km)	x	Quantidade	=	Momento	
	Bota-Fora - Rocha	30,52	x	1,50	x	1,00	x	1	=	45,78	M3XKM
	Bota-Fora - Tubo	4,13	x	1,18	x	1,00	x	1	=	4,87	M3XKM
								Total	=	50,65	M3XKM


 NARCÍ DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total		
12.2.8	20327 REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	1,00	=	1,00	UN	
		Total	=	1,00	UN	
12.2.9	6028 REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	2,00	=	2,00	UN	
		Total	=	2,00	UN	
12.2.10	325 ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA		=		32,00	
	CONEXÕES DN 50	Nº ANEL	x	Quantidade	=	Total
	Curva 22º G	1,00		0,00	=	0,00 UN
	Curva 45º G	1,00		10,00	=	10,00 UN
	Curva 90º G	1,00		4,00	=	4,00 UN
	CAP	1,00		6,00	=	6,00 UN
	Tê	3,00		4,00	=	12,00 UN
				Total	=	32,00 UN
12.2.11	329 ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA		=		3,00	
	CONEXÕES DN 75	Nº ANEL	x	Quantidade	=	Total
		3,00		1,00	=	3,00 UN
				Total	=	3,00 UN
13.0	13.0 LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS					
13.1	74253/1 RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO					465,00
		Nº DE LIGAÇÕES		Comprimento Total Conforme Projeto	=	Total
		31,00		15,00	=	465,00 M
				Total	=	465,00 M
13.2	74218/1 KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALCAO					31,00


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - VARZEA GRANDE

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total	
13.3	95674	HIDRÔMETRO DN 20 (1/2), 3,0 M ³ /H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	31,00	=	31,00 UN
			Total	=	31,00 UN
			31,00	=	31,00 UN
			Total	=	31,00 UN
14.0	14.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS			
14.1	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	31,00	=	31,00 UN
			Total	=	31,00 UN
14.2	61	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA (NTS 179)	31,00	=	31,00 UN
			Total	=	31,00 UN
14.3	11832	TORNEIRA PLÁSTICA DE MESA PARA LAVATÓRIO 1/2 "	31,00	=	31,00 UN
			Total	=	31,00 UN


NANCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: VARZEA GRANDE
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS

Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração
 Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração
 Tabela SICRO de Setembro/2017 - Com Desoneração

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1.0	1.0			INSTALAÇÃO DA OBRA						
1.1	74209/1	SINAPI	S	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	242,09	315,69	1.452,54	1.894,14
				SUB-TOTAL					1.452,54	1.894,14
2.0	2.0			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
2.1	2708	SINAPI	I	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	64,00	69,54	79,29	4.450,56	5.074,56
2.2	4083	SINAPI	I	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	80,00	25,71	29,31	2.056,80	2.344,80
				SUB-TOTAL					6.507,36	7.419,36
3.0	3.0			ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS						
3.1	3.1			LOCAÇÃO DA OBRA						
3.1.1	73948/16	SINAPI	S	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	36,00	3,25	4,24	117,00	152,64
3.1.2	73992/1	SINAPI	S	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	1,44	8,40	10,95	12,10	15,77
3.2	3.2			MOVIMENTO DE TERRA						
3.2.1	90082	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	0,40	11,78	15,36	4,71	6,14
3.2.2	96995	SINAPI	S	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,11	31,22	40,71	3,43	4,48
3.2.3	83344	SINAPI	S	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	0,31	0,81	1,06	0,25	0,33
3.3	3.3			FUNDAÇÕES						
3.3.1	83518	SINAPI	S	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3	0,20	271,93	354,60	54,39	70,92
3.4	3.4			ALVENARIA						
3.4.1	87519	SINAPI	S	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	6,92	53,65	69,96	371,26	484,12
3.4.2	73937/1	SINAPI	S	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	0,25	92,72	120,91	23,18	30,23
3.5	3.5			COBERTURA						


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: VARZEA GRANDE
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço 1 - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.5.1	74202/1	SINAPI	S	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP. C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	2,55	55,35	72,18	141,14	184,06
3.6	3.6			PISO						
3.6.1	95241	SINAPI	S	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016	M2	2,55	16,85	21,97	42,97	56,02
3.6.2	73991/1	SINAPI	S	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	0,48	36,67	47,82	17,60	22,95
3.6.3	94990	SINAPI	S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,16	456,45	595,21	73,03	95,23
3.7	3.7			REVESTIMENTO						
3.7.1	87878	SINAPI	S	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	13,84	2,90	3,78	40,14	52,32
3.7.2	87882	SINAPI	S	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	2,55	3,29	4,29	8,39	10,94
3.7.3	87529	SINAPI	S	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	13,84	22,59	29,46	312,65	407,73
3.7.4	90406	SINAPI	S	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	2,55	29,69	38,72	75,71	98,74
3.8	3.8			ESQUADRIAS						
3.8.1	73933/1	SINAPI	S	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, 87X210CM, COM GUARNIÇÕES	M2	1,26	489,36	638,15	616,62	804,07
3.9	3.9			PINTURA						
3.9.1	88487	SINAPI	S	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	16,39	7,73	10,08	126,69	165,21
3.9.2	73924/1	SINAPI	S	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	1,26	20,03	26,12	25,24	32,91

NARRI DE MELLO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: VARZEA GRANDE
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.9.3	C2899	SEINFRA	S	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	171,06	223,06	171,06	223,06
3.10	3.10			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
3.10.1	C2090	SEINFRA	S	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1127,61	1.470,40	1.127,61	1.470,40
3.10.2	93128	SINAPI	S	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	2,00	93,95	122,51	187,90	245,02
3.10.3	97563	SINAPI	S	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	1,00	52,30	68,20	52,30	68,20
3.10.4	97565	SINAPI	S	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	1,00	71,68	93,47	71,68	93,47
3.10.5	93008	SINAPI	S	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	15,00	9,88	12,88	148,20	193,20
3.10.6	34627	SINAPI	I	CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	20,00	9,32	10,63	186,40	212,90
				SUB-TOTAL					4.011,65	5.200,76
4.0	4.0			URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO, INCLUSIVE MURETA DE ALVENARIA - SERVIÇOS						
4.1	90082	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	1,08	11,78	15,36	12,72	16,59
4.2	83518	SINAPI	S	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3	1,08	271,93	354,60	293,68	382,97
4.3	87519	SINAPI	S	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	7,92	53,95	69,96	424,91	554,08
4.4	87878	SINAPI	S	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	15,84	2,90	3,78	45,94	59,88
4.5	87529	SINAPI	S	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	15,84	22,59	29,46	357,83	466,65

NARCIZ DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: VARZEA GRANDE
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
4.6	74143/1	SINAPI	S	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 12 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17	M	23,20	43,91	57,26	1.018,71	1.328,43
4.7	83668	SINAPI	S	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	M3	2,52	72,50	94,54	182,70	238,24
4.8	88054	SINAPI	S	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	1,68	235,50	307,09	395,64	515,91
				SUB-TOTAL					2.732,13	3.562,75
5.0	5.0			CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS						
5.1	C3496	SEINFRA	S	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	1183,29	1.543,01	1.183,29	1.543,01
5.2	73837/1	SINAPI	S	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV	UN	1,00	161,07	210,04	161,07	210,04
5.3	IC-150405	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA CAPTAÇÃO	UN	1,00	204,55	266,73	204,55	266,73
				SUB-TOTAL					1.548,91	2.019,78
6.0	6.0			CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS						
6.1	759	SINAPI	I	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 1,97 HP, 20 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 5,40 M3/H A 164 M / 0,80 M3/H	UN	2,00	2736,30	3.119,93	5.472,60	6.239,86
6.2	4209	SINAPI	I	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	UN	1,00	12,49	14,24	12,49	14,24
6.3	4194	SINAPI	I	NIPLÉ DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	UN	1,00	24,88	28,37	24,88	28,37
6.4	15780	SEINFRA	I	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	54,00	28,05	31,98	1.514,70	1.726,92
6.5	3912	SINAPI	I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	21,00	19,41	22,13	407,61	464,73
6.6	1806	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	3,00	68,93	78,59	206,79	235,77
6.7	9887	SINAPI	I	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	1,00	56,29	64,18	56,29	64,18
6.8	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	1,00	10,88	12,41	10,88	12,41
6.9	4178	SINAPI	I	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	1,00	4,33	4,94	4,33	4,94
6.10	15720	SEINFRA	I	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	UN	1,00	688,77	785,34	688,77	785,34
6.11	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	104,51	119,16	104,51	119,16
6.12	10408	SINAPI	I	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMBADES COM ROSCA	UN	1,00	164,21	187,23	164,21	187,23

NARCÍ DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: VARZEA GRANDE
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
6.13	1806	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	1,00	68,93	78,59	68,93	78,59
6.14	9859	SINAPI	I	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", ÁGUA FRIA PREDIAL	M	54,00	7,08	8,07	382,32	435,78
6.15	12565	SINAPI	I	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 2,00 M, H = 0,50 M	UN	2,00	340,94	388,74	681,88	777,48
6.16	16084	SEINFRA	I	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,16M	UN	1,00	484,67	552,62	484,67	552,62
6.17	4896	SINAPI	I	PLUG PVC, ROSCAVEL 3/4", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	0,53	0,60	0,53	0,60
6.18	14057	SINAPI	I	CHAVE DE PARTIDA DIRETA TRIFASICA, COM CAIXA TERMOPLASTICA, COM FUSIVEL DE 35 A, PARA MOTOR COM POTENCIA DE 5 CV E TENSÃO DE 220 V	UN	1,00	248,75	283,62	248,75	283,62
6.19	39259	SINAPI	I	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	M	74,00	6,85	7,81	506,90	577,94
6.20	34618	SINAPI	I	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	74,00	3,14	3,58	232,36	264,92
				SUB-TOTAL					11.274,40	12.854,70
7.0	7.0			ADUTORA DE AGUA BRUTA - SERVIÇOS						
7.1	73859/1	SINAPI	S	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	383,00	0,11	0,14	42,13	53,62
7.2	73679	SINAPI	S	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM	M	383,00	2,05	2,67	785,15	1.022,61
7.3	90105	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	80,43	11,79	15,37	948,27	1.238,21
7.4	72915	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	21,45	9,66	12,60	207,21	270,27
7.5	COMPOSIÇÃO	SICRO	S	ESCAVAÇÃO EM VALA MATERIAL DE 3ª CATEGORIA-COM RETROESCAVADEIRA+COMPRESSOR+MARTELETE	M3	5,36	25,59	33,37	137,16	178,86
7.6	94111	SINAPI	S	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_05/2016	M3	0,15	103,26	134,65	15,49	20,20


 NARCÍ DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: VARZEA GRANDE
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2016 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017 - Com Desoneração	

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
7.7	93382	SINAPI	S	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	82,77	21,00	27,38	1.738,17	2.286,24
7.8	C2920	SEINFRA	S	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	22,98	14,22	18,54	326,78	426,05
7.9	94315	SINAPI	S	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016	M3	0,62	30,57	39,86	18,95	24,71
7.10	C0727	SEINFRA	S	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	M	383,00	0,21	0,27	80,43	103,41
7.11	72841	SINAPI	S	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	4,44	1,10	1,43	4,88	6,35
7.12	97121	SINAPI	S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	383,00	1,49	1,94	570,67	743,02
7.13	C3403	SEINFRA	S	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,23	466,12	607,82	107,21	139,80
7.14	IC-150409	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA ADUÇÃO (PARA 500M DE TUBULAÇÃO)	UN	1,00	76,78	100,12	76,78	100,12
				SUB-TOTAL					5.059,28	6.591,47
8.0	8.0			ADUTORIA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS						
8.1	8.1			FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO						
8.1.1	36084	SINAPI	I	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	393,84	10,99	12,53	4.328,30	4.934,82
8.2	8.2			FORNECIMENTO DE CONEXÕES						
8.2.1	1831	SINAPI	I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	3,00	12,43	14,17	37,29	42,61
8.2.2	1845	SINAPI	I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	13,61	15,52	27,22	31,04
8.2.3	325	SINAPI	I	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	8,00	2,28	2,60	18,24	20,80
8.3	8.3			FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA						
8.3.1	7048	SINAPI	I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,00	18,50	21,09	18,50	21,09
8.3.2	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	104,51	119,16	104,51	119,16


NARCIS DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0807557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
 OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
 LOCAL: VARZEA GRANDE
 PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
8.3.3	48	SINAPI	I	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	9,85	11,23	9,85	11,23
8.3.4	52	SINAPI	I	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	4,92	5,61	4,92	5,61
8.4	8.4			FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA						
8.4.1	7048	SINAPI	I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,00	18,50	21,09	18,50	21,09
8.4.2	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	104,51	119,16	104,51	119,16
8.4.3	15724	SEINFRA	I	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	UN	1,00	593,17	676,33	593,17	676,33
8.4.4	48	SINAPI	I	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	9,85	11,23	9,85	11,23
8.4.5	52	SINAPI	I	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	4,92	5,61	4,92	5,61
				SUB-TOTAL					5.279,78	6.019,68
9.0	9.0			RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - FUSTE 6,0M VOL. 10M³ - ALTURA 7,50M						
9.1	9.1			FUNDAÇÃO						
9.1.1	90082	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	26,38	11,78	15,36	310,76	405,20
9.1.2	94100	SINAPI	S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	12,56	2,57	3,35	32,28	42,08
9.1.3	94968	SINAPI	S	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,63	197,94	258,11	124,70	162,61
9.1.4	92271	SINAPI	S	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	M2	7,54	26,06	33,98	196,49	256,21
9.1.5	73994/1	SINAPI	S	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	KG	30,97	6,52	8,50	201,92	263,25
9.1.6	94963	SINAPI	S	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	7,54	225,71	294,33	1.701,85	2.219,25
9.1.7	96995	SINAPI	S	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE, AF_10/2017	M3	7,53	31,22	40,71	235,09	306,55
9.2	9.2			ESTRUTURA						


 NARCÍ DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
 OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
 LOCAL: VARZEA GRANDE
 PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
9.2.1	88630	SINAPI	S	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	M3	0,57	252,73	329,56	144,06	187,85
9.2.2	73933/4	SINAPI	S	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNIÇÃO COMPLETA	M2	0,90	462,48	603,07	416,23	542,76
9.3	9.3			IMPERMEABILIZAÇÃO						
9.3.1	73968/1	SINAPI	S	MANTA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE ASFALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	22,61	42,85	55,88	968,84	1.263,45
9.4	9.4			TUBOS E CONEXÕES						
9.4.1	C3512	SEINFRA	S	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	1,00	1330,61	1.735,12	1.330,61	1.735,12
9.5	9.5			PROTEÇÃO E SEGURANÇA						
9.5.1	74143/1	SINAPI	S	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 12 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17	M	39,20	43,91	57,28	1.721,27	2.244,59
9.5.2	68054	SINAPI	S	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	1,00	235,50	307,09	235,50	307,09
9.5.3	74194/1	SINAPI	S	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	6,00	206,72	269,56	1.240,32	1.617,36
9.5.4	74195/1	SINAPI	S	GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"	M	9,42	324,35	422,95	3.055,38	3.984,19
9.5.5	8260	SINAPI	S	INSTALAÇÃO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	UN	1,00	2361,76	3.079,74	2.361,76	3.079,74
9.5.6	83668	SINAPI	S	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	M3	1,64	72,50	94,54	118,90	155,05
9.5.7	94990	SINAPI	S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,28	456,45	595,21	127,81	166,66
9.6	9.6			OUTROS SERVIÇOS						
9.6.1	73445	SINAPI	S	CAIAÇÃO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	M2	70,65	7,14	9,31	504,44	657,75
9.6.2	73924/1	SINAPI	S	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	13,28	20,03	26,12	266,00	346,87
9.6.3	IC-150413	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO	UN	1,00	51,29	66,88	51,29	66,88
9.6.4	IC-150417	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO	UN	1,00	127,77	166,61	127,77	166,61
				SUB-TOTAL					15.473,27	20.177,12
10.0	10.0			RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS - FUSTE 5,0M VOL. 10,00M³ - ALTURA 7,5M						
10.1	10.1			ESTRUTURA						
10.1.1	12568	SINAPI	I	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M	UN	18,00	732,53	835,23	13.185,54	15.034,14

NARCISO MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO

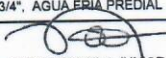


OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: VARZEA GRANDE
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017 - Com Desoneração	

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
10.1.2	16086	SEINFRA	I	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	UN	3,00	935,18	1.066,29	2.805,54	3.198,87
10.1.3	5928	SINAPI	S	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_08/2014	CHP	13,50	138,79	180,98	1.873,67	2.443,23
10.2	10.2			FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES						
10.2.1	1790	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	4,00	73,04	83,28	292,16	333,12
10.2.2	1792	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"	UN	1,00	171,11	195,10	171,11	195,10
10.2.3	3912	SINAPI	I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	13,00	19,41	22,13	252,33	287,69
10.2.4	3914	SINAPI	I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	UN	6,00	53,42	60,91	320,52	385,46
10.2.5	100	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA	UN	3,00	31,78	36,24	95,34	108,72
10.2.6	74	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGES LIVRES, 85 MM X 3", PARA CAIXA D' AGUA	UN	1,00	166,58	189,93	166,58	189,93
10.2.7	9860	SINAPI	I	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	37,50	32,78	37,38	1.229,25	1.401,75
10.2.8	9857	SINAPI	I	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3", AGUA FRIA PREDIAL	M	11,50	70,66	80,57	812,59	926,56
10.2.9	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	104,51	119,16	209,02	238,32
10.2.10	6031	SINAPI	I	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	UN	1,00	15,65	17,84	15,65	17,84
10.2.11	6298	SINAPI	I	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	36,66	41,80	36,66	41,80
10.2.12	9887	SINAPI	I	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	3,00	56,29	64,18	168,87	192,54
10.2.13	9890	SINAPI	I	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3"	UN	1,00	144,29	164,52	144,29	164,52
10.2.14	4181	SINAPI	I	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	3,00	19,42	22,14	58,26	66,42
10.2.15	4182	SINAPI	I	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	UN	2,00	48,37	55,15	96,74	110,30
10.2.16	113	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 80 MM X 2", PARA AGUA FRIA	UN	3,00	7,82	8,92	23,46	26,76
10.2.17	6031	SINAPI	I	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	UN	2,00	15,65	17,84	31,30	35,68
10.2.18	9899	SINAPI	I	UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	5,76	6,57	11,52	13,14
10.2.19	1938	SINAPI	I	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	2,42	2,76	9,68	11,04


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: VARZEA GRANDE
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30.40% | Insumo = 14.02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
12.2.4	7048	SINAPI	I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	4,00	18,50	21,09	74,00	84,36
12.2.5	1206	SINAPI	I	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	6,00	5,57	6,35	33,42	38,10
12.2.6	1823	SINAPI	I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	-	27,93	31,85	-	-
12.2.7	7088	SINAPI	I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,00	46,36	52,86	46,36	52,86
12.2.8	20327	SINAPI	I	REDUÇÃO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	2,00	12,94	14,75	25,88	29,50
12.2.9	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	104,51	119,16	209,02	238,32
12.2.10	325	SINAPI	I	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	32,00	2,28	2,60	72,96	83,20
12.2.11	329	SINAPI	I	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA	UN	3,00	7,52	8,57	22,56	25,71
SUB-TOTAL									25.242,99	28.780,26
13.0	13.0			LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS						
13.1	74253/1	SINAPI	S	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	485,00	19,13	24,95	8.895,45	11.601,75
13.2	74218/1	SINAPI	S	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	31,00	46,25	60,31	1.433,75	1.869,61
13.3	95674	SINAPI	S	HIDRÔMETRO DN 20 (½), 3,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 11/2016	UN	31,00	96,13	125,35	2.980,03	3.885,85
SUB-TOTAL									13.309,23	17.357,21
14.0	14.0			LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS						
14.1	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	31,00	10,88	12,41	337,28	384,71
14.2	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	31,00	2,83	3,23	87,73	100,13
14.3	11832	SINAPI	I	TORNEIRA PLASTICA DE MESA PARA LAVATORIO 1/2 "	UN	31,00	8,38	9,55	259,78	296,05
SUB-TOTAL									684,79	780,89
TOTAL GERAL									144.229,60	176.502,57
									Sem BDI	Com BDI


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE
CNPJ: 07.416.704/0001-99 INSC EST: 06.920.255-7
Travessa Sul, 440. Cep: 63.150-000. Centro. Campos Sales - CE

RELATÓRIO

FOTOGRAFICO

**OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE
VÁRZEA GRANDE**

**LOCAL: COMUNIDADE DE VÁRZEA GRANDE- CAMPOS
SALES - CE**

DATA: FEV / 2018



NARCI DE MELO JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 060757370
CPF: 618.182.913-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE
CNPJ: 07.416.704/0001-99 INSC EST: 06.920.255-7
Travessa Sul, 440. Cep: 63.150-000. Centro. Campos Sales - CE



IMAGEM AÉREA DA COMUNIDADE DE VÁRZEA GRANDE


NARCIDE MELO JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 060757370
CPF: 618.182.913-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE
CNPJ: 07.416.704/0001-99 INSC EST: 06.920.255-7
Travessa Sul, 440. Cep: 63.150-000. Centro. Campos Sales - CE



LOCAL DA CAIXA D'ÁGUA (UTM24: 347853mE ; 9224001mN)

NARCI DE MELO JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 060757370
CPF: 618.182.913-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE
CNPJ: 07.416.704/0001-99 INSC EST: 06.920.255-7
Travessa Sul, 440. Cep: 63.150-000. Centro. Campos Sales - CE



LOCAL DO POÇO EXISTENTE (UTM24: 347566mE ; 9224116mN)

NARCI DE MELO JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 060757370
CPF: 618.182.913-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE
CNPJ: 07.416.704/0001-99 INSC EST: 06.920.255-7
Travessa Sul, 440. Cep: 63.150-000. Centro. Campos Sales - CE

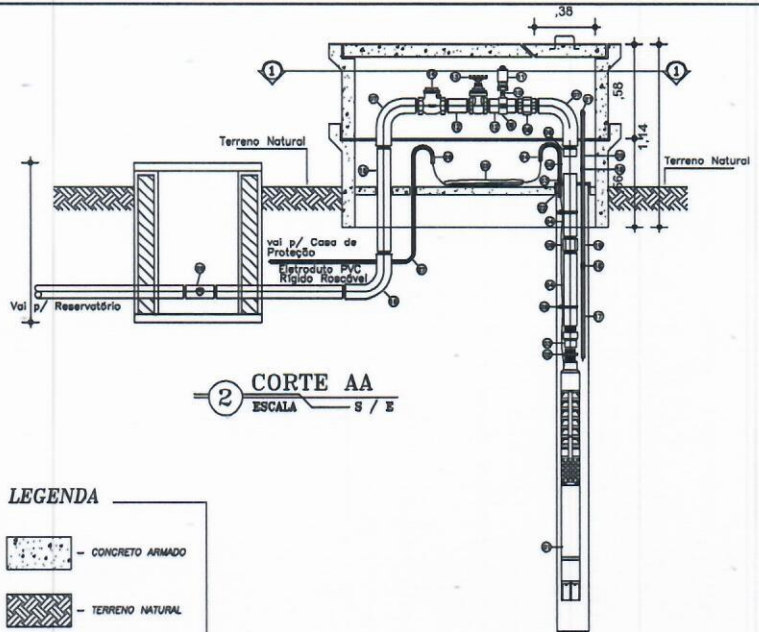


CASAS REDE DE DISTRIBUIÇÃO NO TRECHO 7 (UTM24:347859mE;9224373mN)


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 060757370
CPF: 618.182.913-04

RELAÇÃO DE MATERIAIS

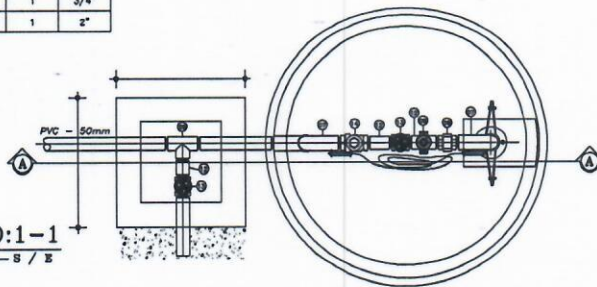
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT. (un)	DIAM. (mm)
01	BOMBA SUBMERSA	1	-
02	NIPLE Fe ϕ ROSCÁVEL	1	1 1/2"
03	LINA DE REDUÇÃO Fe ϕ ROSCÁVEL	1	1 1/2"x 2"
04	TUBO EDUTOR GEOMECÂNICO ROSCÁVEL L=4.00m	VAR.	2"
05	LINA BRONZE ROSCÁVEL	VAR.	2"
06	TUDO EDUTOR GEOMECÂNICO ROSCÁVEL L=0.10m	1	2"
07	C 90 ϕ LONGA Fe ϕ ROSCÁVEL ROSCA INT./BOLSA EXT.	1	2"
08	LINA DE UNIÃO Fe ϕ ROSCÁVEL	1	2"
09	COLAR DE TOMADA PVC C/ TRAVAS E SAÍDA ROSCÁVEL	1	2"x3/4"
10	NIPLE Fe ϕ ROSCÁVEL	1	3/4"
11	VENTOSA Fe ϕ ROSCÁVEL - 90x20	1	3/4"
12	TUDO EDUTOR GEOMECÂNICO ROSCÁVEL L=0.20m	2	2"
13	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL BRONZE C/ VOLANTE	2	2"
14	VÁLVULA DE RETENÇÃO BRONZE ROSCÁVEL	1	2"
15	TUBO EDUTOR GEOMECÂNICO ROSCÁVEL L=0.90m	1	2"
16	C 90 ϕ LONGA Fe ϕ ROSCÁVEL BOLSA/BOLSA	1	2"
17	TUBO PVC ROSCÁVEL ROSCA/PONTA L=8.00m	1	2"
18	LINA PVC ROSCÁVEL	VAR.	3/4"
19	TUBO PVC ROSCÁVEL L=8.00m	VAR.	3/4"
20	TUBO PVC BOLSA/ROSCA L=1.00m	1	3/4"
21	PLUG PVC ROSCÁVEL	1	3/4"
22	TUDO ELETRODUTO ROSCA/ROSCA L=0.10m	1	3/4"
23	LINA P/ ELETRODUTO ROSCÁVEL	1	3/4"
24	BENGALA DE PVC P/ LIGAÇÃO ELÉTRICA L=0.15m	1	3/4"
25	CABO ELÉTRICO	1	2,5mm ²
26	BENGALA DE PVC P/ LIGAÇÃO ELÉTRICA L=0.60m	1	3/4"
27	CURVA DE 90 ϕ RAO CURTO P/ ELETRODUTO ROSCÁVEL	VAR.	3/4"
28	ABRAÇADERA PLÁSTICA P/ CABO ELÉTRICO ESPACAMENTO A CADA 1.00m	1	3/4"
29	TE PVC ROSCÁVEL	1	2"



LEGENDA



- NOTA:
1 - ESPAÇAMENTO ENTRE ABRAÇADERAS PLÁSTICAS P/ CABO ELÉTRICO E DE 0.60m.
2 - PROFUNDIDADE MÍNIMA DA VALA P/ TUBO EDUTOR GEOMECÂNICO E DE 0.90m.



RESPONSÁVEIS:



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

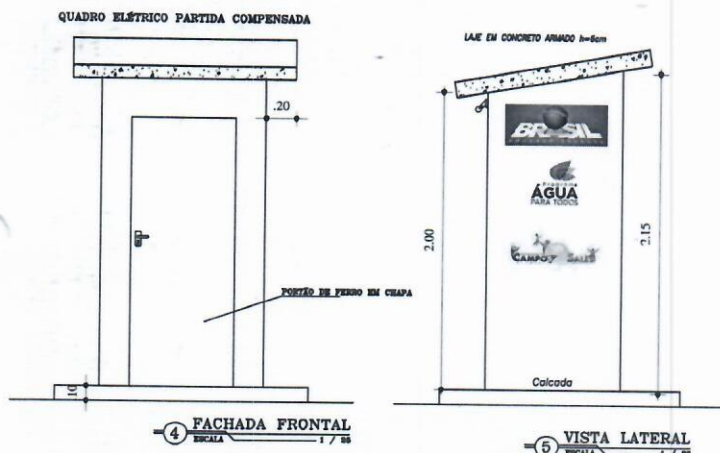
PRO. TEC. PLANTA GERAL CAPTAÇÃO (detalhes construídos)

GERÊNCIA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE

PROJETISTA: NARCI DE MELO JÚNIOR ESCALA: INDICADA

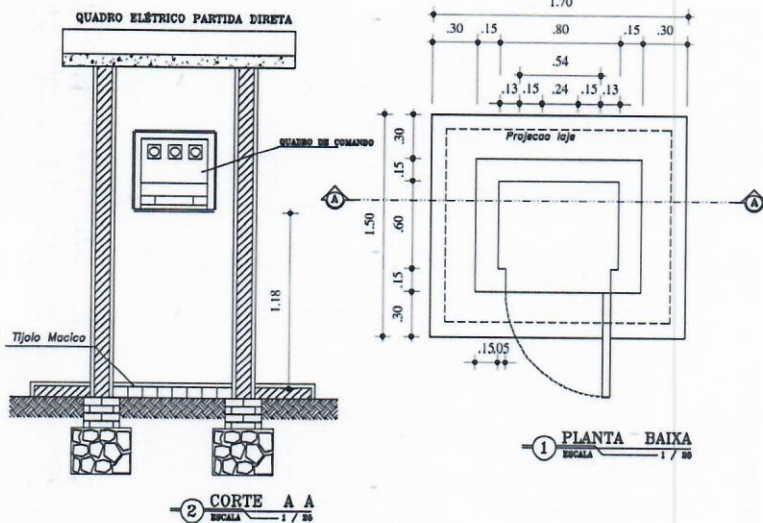
DESENHO: NARCI DE MELO JÚNIOR DATA: FEVEREIRO / 18

CREA: 0607557370 PRANCHA: 01 / 12



LEGENDA

- ALVENARIA
- CONCRETO ARMADO
- CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO
- BALDRAME
- FUNDAÇÃO EM ALVENARIA DE PEDRA
- TERRENO NATURAL



RESPONSÁVEIS:



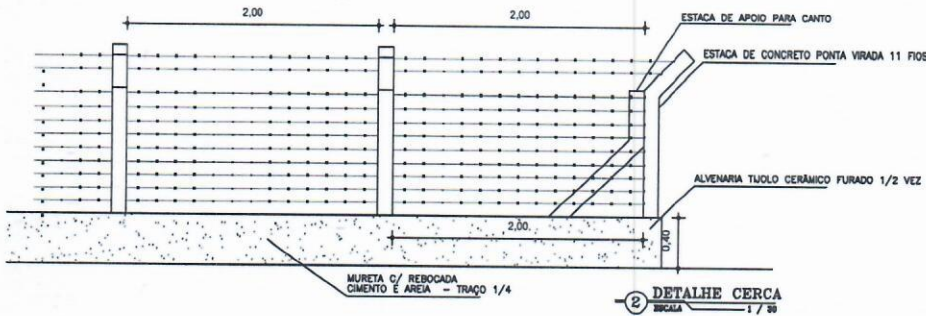
NARCI DE MELO JÚNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 0607557370
 CPF: 618.182.913.04

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

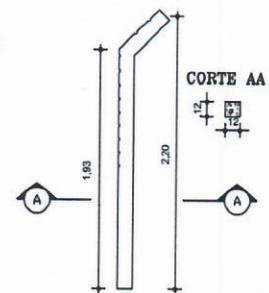
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

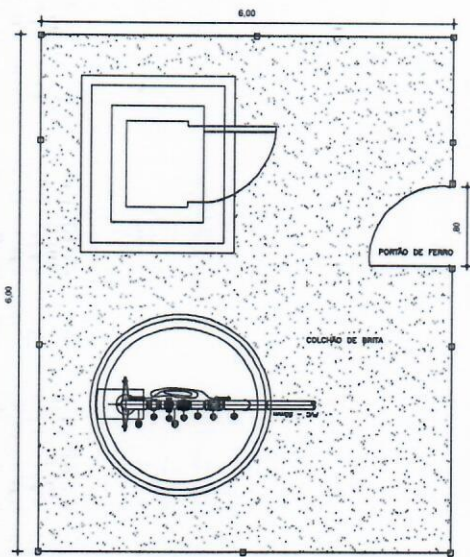
PRO. TEC.	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO (detalhes construtivos)		
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE		
PROJETISTA:	NARCI DE MELO JÚNIOR	ESCALA:	INDICADA
DESENHO:	NARCI DE MELO JÚNIOR	DATA:	FEVEREIRO / 18
CREA:	0607557370	PRANCHA:	02 / 12



2 DETALHE CERCA
ESCALA 1/30



3 DETALHE ESTACA DE CONCRETO
ESCALA 1/30



1 PLANTA BAIXA URBANIZAÇÃO CAPTAÇÃO E ABRIGO
ESCALA 1/30



4 DETALHE CERCA
ESCALA 1/30

RESPONSÁVEIS:



NARCI DE MELO JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 0607557370
CPF: 618.182.913.04

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

PRO. TEC. URBANIZAÇÃO DO LOCAL DO POÇO E DO ABRIGO

GERÊNCIA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE

PROJETISTA: NARCI DE MELO JÚNIOR ESCALA: INDICADA

DESENHO: NARCI DE MELO JÚNIOR DATA: FEVEREIRO / 18

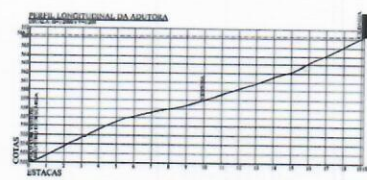
CREA: 0607557370 PRANCHA: 03 / 12



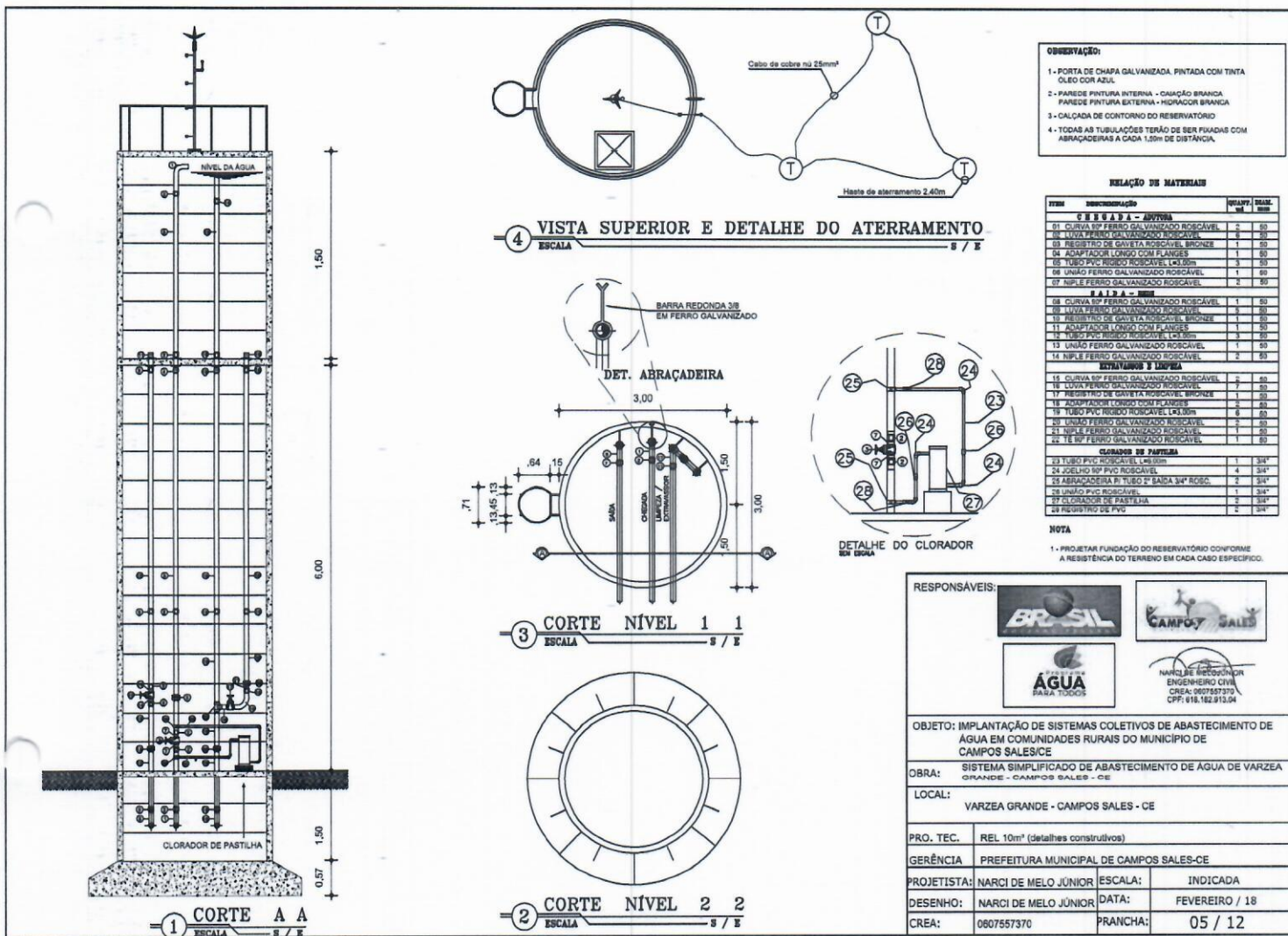
LEGENDA:

- ADUTORA DE CAPTAÇÃO
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- CURVA DE NÍVEL
- ESTRADA
- CASA (EDIFICAÇÃO)
- MATELA - SANEAMENTO - ACOMODADO
- SENSO DO FLUÍO →
- VENTOSA
- REGISTRO DE DESCARGA
- REGISTRO DE MANGUEIRA/DISTRIBUIÇÃO

IMPLANTAR EM BARRIO RURAL	
1	Adutora de Captação
2	Rede de Distribuição
3	Curva de Nível
4	Estrada
5	Casa (Edificação)
6	Matela - Saneamento - Acomodado
7	Senso do Flúio
8	Ventosa
9	Registro de Descarga
10	Registro de Mangueira/Distribuição



RESPONSÁVEL:	
OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE	
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEAS GRANDES - CAMPOS SALES - CE	
LOCAL: VARZEAS GRANDES - CAMPOS SALES - CE	
PROJ. TEC.	PLANTA BÁSICA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ADUTORA
GERÊNCIA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE
PROJETISTA	MARCO DE MELO JUNIOR
DESENHO	MARCO DE MELO JUNIOR
CREA:	000786279
ESCALA:	1:1250
DATA:	FEVREIRO / 18
FOLHA:	04 / 12



OBSERVAÇÃO:

- 1 - PORTA DE CHAPA GALVANIZADA. PINTADA COM TINTA OLEO COR AZUL.
- 2 - PAREDE PINTURA INTERNA - CHAMADO BRANCA. PAREDE PINTURA EXTERNA - ROSCADO BRANCA.
- 3 - CALÇADA DE CONTOURO DO RESERVATÓRIO
- 4 - TODAS AS TUBULAÇÕES TERÃO DE SER FIXADAS COM ABRAÇADEIRAS A CADA 1,50m DE DISTÂNCIA.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT. UNID.	UNID.
CHUBRETA - ABUTIVA			
01	CURVA 90° FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	2	80
02	LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	6	80
03	RESISTIVO DE GAVETA ROSCÁVEL BRONZE	1	80
04	ADAPTADOR LONGO COM FLANGES	1	80
05	TUBO PVC ROSCADO ROSCÁVEL 1,43,50m	3	80
06	UNID. FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	1	80
07	NIPLE FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	2	80
SAÍDA - BOM			
08	CURVA 90° FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	1	80
09	LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	3	80
10	RESISTIVO DE GAVETA ROSCÁVEL BRONZE	1	80
11	ADAPTADOR LONGO COM FLANGES	1	80
12	TUBO PVC ROSCADO ROSCÁVEL 1,43,50m	3	80
13	UNID. FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	1	80
14	NIPLE FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	2	80
ENTRADA DE LINDA			
15	CURVA 90° FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	2	80
16	LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	1	80
17	RESISTIVO DE GAVETA ROSCÁVEL BRONZE	1	80
18	ADAPTADOR LONGO COM FLANGES	2	80
19	TUBO PVC ROSCADO ROSCÁVEL 1,43,50m	6	80
20	UNID. FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	6	80
21	NIPLE FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	1	80
22	TE 90° FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	1	80
CLORADOR DE PASTILHA			
23	TUBO PVC ROSCÁVEL 1,43,50m	1	34"
24	JOELHO 90° PVC ROSCÁVEL	4	34"
25	ABRAÇADEIRA 90° TÍPO 2" SAÍDA 3/4" ROSC.	2	34"
26	UNID. PVC ROSCÁVEL	1	34"
27	CLORADOR DE PASTILHA	2	34"
28	RESISTIVO DE PVC	2	34"

NOTA

1 - PROJETER FUNDADO DO RESERVATÓRIO CONFORME A RESISTÊNCIA DO TERRENO EM CADA CASO ESPECÍFICO.

RESPONSÁVEIS:

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

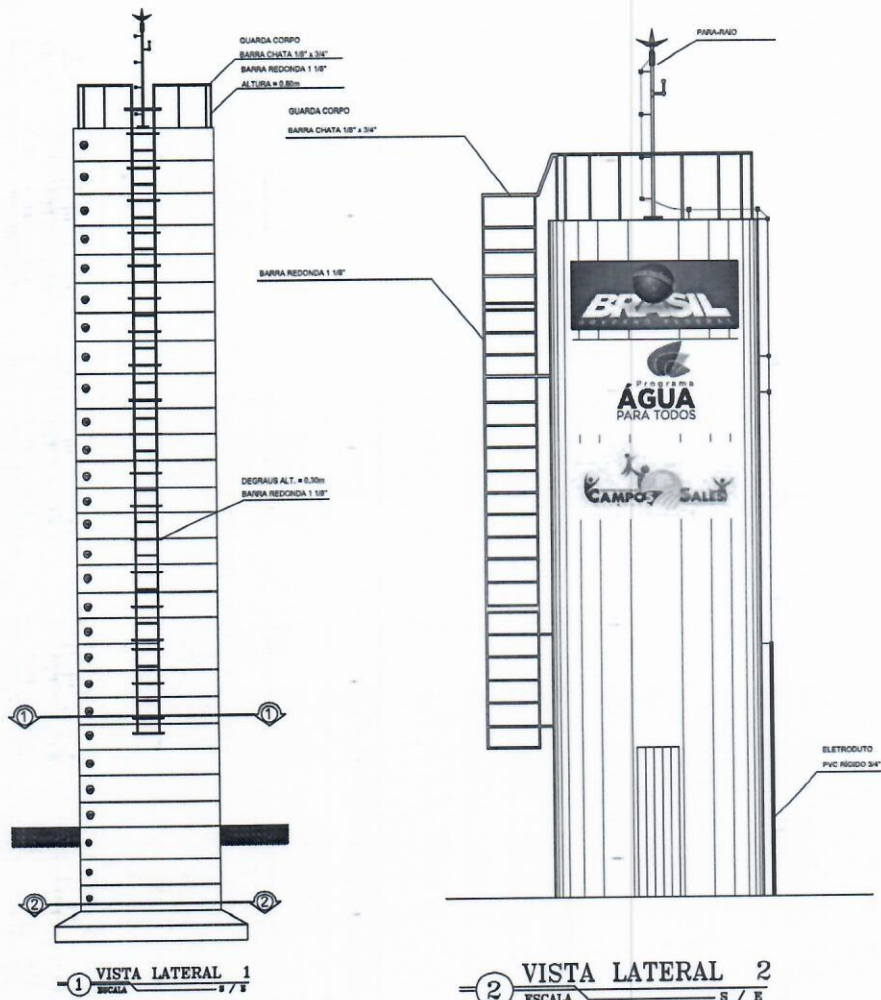
PRO. TEC.: REL 10m² (detalhes construtivos)

GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE

PROJETISTA: NARCI DE MELO JÚNIOR
ESCALA: INDICADA

DESENHO: NARCI DE MELO JÚNIOR
DATA: FEVEREIRO / 18

CREA: 0607557370
FRANCHA: 05 / 12



OBSERVAÇÃO:

- 1- PORTA DE CHAPA GALVANIZADA, PINTADA COM TINTA OLEO COR AZUL
- 2- PAREDE PINTURA INTERNA - CAMAÇÃO BRANCA, PAREDE PINTURA EXTERNA - HIDRACOR BRANCA
- 3- CALÇADA DE CONTORNO DO RESERVATORIO
- 4- TODAS AS TUBULAÇÕES TERÃO DE SER FIXADAS COM ABRAÇADERAS A CADA 1.50m DE DISTANCIA.



RELACÃO DE MATERIAIS



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	DEAL.
CHEGADA - ABUTIDA				
01	CURVA 90° FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	2	50	
02	UNIAO FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	1	50	
03	REGISTRO DE GAVETA ROSCAVEL BRONZE	1	50	
04	ADAPTADOR LONGO COM FLANGES	1	50	
05	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL Lx1.00m	1	50	
06	UNIAO FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	1	50	
07	NIPLER FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	2	50	
PARTE - BARRA				
08	CURVA 90° FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	1	50	
09	UNIAO FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	1	50	
10	REGISTRO DE GAVETA ROSCAVEL BRONZE	1	50	
11	ADAPTADOR LONGO COM FLANGES	1	50	
12	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL Lx1.00m	1	50	
13	UNIAO FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	1	50	
14	NIPLER FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	2	50	
ESTRUTURAS E LIMPEZA				
15	CURVA 90° FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	2	50	
16	UNIAO FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	1	50	
17	REGISTRO DE GAVETA ROSCAVEL BRONZE	1	50	
18	ADAPTADOR LONGO COM FLANGES	1	50	
19	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL Lx1.00m	1	50	
20	UNIAO FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	2	50	
21	NIPLER FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	1	50	
22	TE 90° FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL	1	50	
CLORADOR DE FÁBRICA				
23	TUBO PVC ROSCAVEL Lx1.00m	1	3/4"	
24	ELCULO 90° PVC ROSCAVEL	4	3/4"	
25	ABRAÇADERA 90° TUBO 2" BARRA 3/4" ROSC.	2	3/4"	
26	UNIAO PVC ROSCAVEL	1	3/4"	
27	REGISTRO DE FÁBRICA	2	3/4"	
28	REGISTRO DE PVC	2	3/4"	

NOTA

- 1- PROJETAR FUNDAÇÃO DO RESERVATORIO CONFORME A RESISTENCIA DO TERRENO EM CADA CASO ESPECIFICO.

RESPONSÁVEIS:

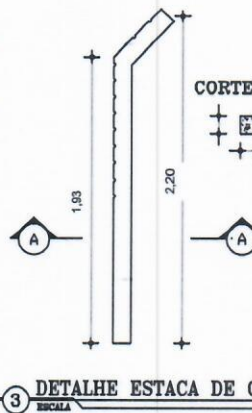
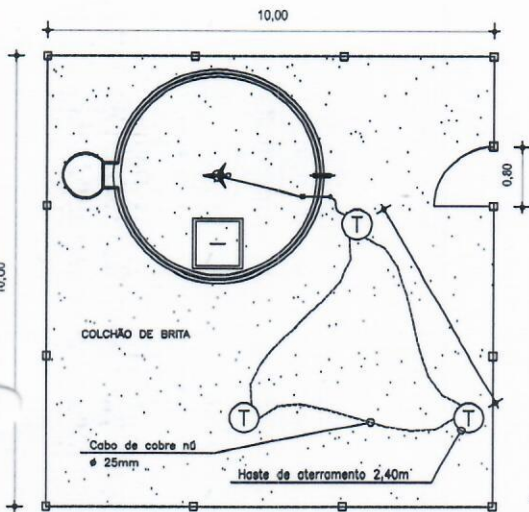
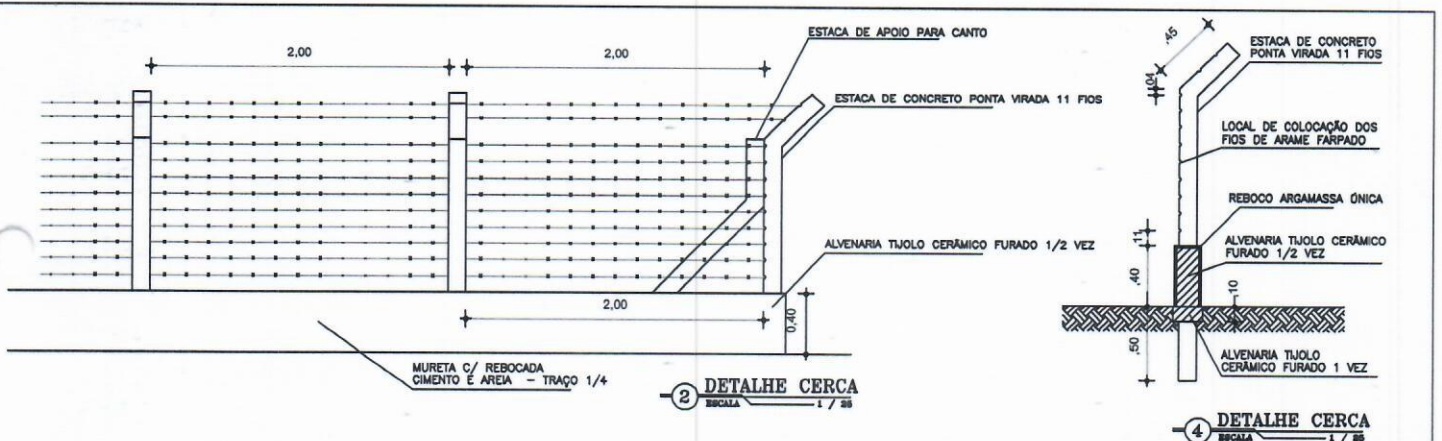



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

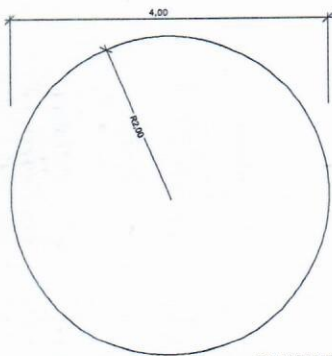
LOCAL: VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

PRO. TEC.	REL 10m ² (vistas)
GERÊNCIA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE
PROJETISTA:	NARCÍ DE MELO JÚNIOR
DESENHO:	NARCÍ DE MELO JÚNIOR
CREA:	0607557370
ESCALA:	INDICADA
DATA:	FEVEREIRO / 18
PRANCHA:	06 / 12



1 PLANTA BAIXA URBANIZAÇÃO RESERVATÓRIO
ESCALA 1/8

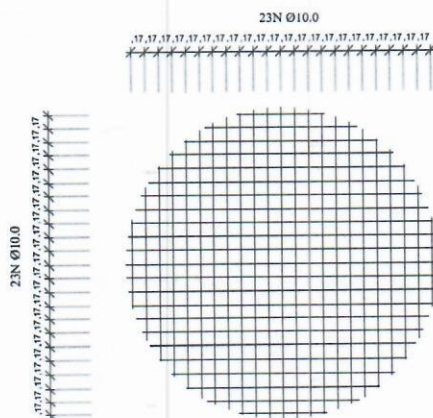
RESPONSÁVEIS:			
OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE			
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE			
LOCAL: VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE			
PRO. TEC.	URBANIZAÇÃO DO REL (detalhes construtivos)		
GERÊNCIA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE		
PROJETISTA:	NARCI DE MELO JÚNIOR	ESCALA:	INDICADA
DESENHO:	NARCI DE MELO JÚNIOR	DATA:	FEVEREIRO / 18
CREA:	0607557370	PRANCHA:	07 / 12



PLANTA BAIXA
ESC. 1:50



CORTE
ESC. 1:50



MALHA
ESC. 1:50

Category	Ø (mm)	Compr. (mm)	Peso
N1	4 x 111	10	444
N2	4 x 193	10	772
N3	4 x 244	10	976
N4	4 x 282	10	1128
N5	4 x 312	10	1248
N6	4 x 336	10	1344
N7	4 x 369	10	1476
N8	4 x 380	10	1520
N9	4 x 388	10	1552
N10	4 x 393	10	1572
N11	4 x 396	10	1584
N12	4 x 398	10	1592
N13	2 x 400	10	800
TOTAL (kg)			98,77

FERRAGEM
ESC. 1:50

QUADRO RESUMO			
CATEGORIA	Ø (mm)	COMPRIM. (mm)	PESO
N1	4 x 111	10	444
N2	4 x 193	10	772
N3	4 x 244	10	976
N4	4 x 282	10	1128
N5	4 x 312	10	1248
N6	4 x 336	10	1344
N7	4 x 369	10	1476
N8	4 x 380	10	1520
N9	4 x 388	10	1552
N10	4 x 393	10	1572
N11	4 x 396	10	1584
N12	4 x 398	10	1592
N13	2 x 400	10	800
TOTAL (kg)			98,77

OBS - FOI CONSIDERADO PARA O FERRO 10mm (3/8") = 0,617kg/m
- ADOTAR PERDAS NO CORTE DA FERRAGEM (10%)

RESPONSÁVEL:

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEZA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: VARZEZA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

PROJ. TEC: REL. 1: m² (detalhes estruturais da base)

GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE

PROJETISTA: NARCÍ DE MELO JÚNIOR ESCALA: INDICADA

DESENHO: NARCÍ DE MELO JÚNIOR DATA: FEVEREIRO / 18

CREA: 0607587370 FRANCHA: 08 / 12

RESUMO DE AÇO

ACAB.	BITOLA	PESO
	3.4	88
	4.2	
	4.6	
	5.0	26
	6.0	
	6.3	1/4"
	8.0	5/16"
	10.0	3/8"
	12.5	1/2"
	16.0	3/8"
	20.0	3/4"
	22.5	7/8"
	25.0	1"
TOTAL		317 Kg

OBSERVAÇÃO
 - CONDIÇÃO DAS DIMENSÕES DE 100 KG DE AÇO
 DE 100 ANOS E 1000 DIMENSÕES
 - DIMENSÃO DE 1000 KG DE AÇO DE 1000
 - DIMENSÃO DE 1000 KG DE AÇO DE 1000
 - DIMENSÃO DE 1000 KG DE AÇO DE 1000

ARMADURA

N	Ø	QUANT	COMP
1	10.0	3	130
2	10.0	3	130
3	10.0	3	180
4	8.0	20	250
5	8.0	20	250
6	10.0	3	130
7	10.0	3	130
8	10.0	3	180
9	8.0	20	250
10	8.0	20	250
11	4.2	4	992
12	4.2	5	1023
13	5.0	34	116
14	10.0	21	250
15	10.0	21	250
16	8.0	21	250
17	8.0	21	250
18	4.2	4	932
19	4.2	5	963
20	5.0	31	116
21	4.2	4	992
22	4.2	5	1048
23	5.0	1	1052
24	5.0	1	1083
25	4.2	4	992
26	4.2	5	1023
27	5.0	1	1052
28	5.0	1	1083
29	5.0	32	116
30	5.0	7	116

DETALHE DA LAJE DE TAMPA

DETALHE DA LAJE DE PISO

DET. ANEL TIPO 1

DET. ANEL TIPO 2

DETALHE DA LAJE DE FUNDO

DET. ANEL TIPO 3

DET. ANEL TIPO 4

DET. ANEL TIPO 5

DETALHE VERTICAL DO RESERVATÓRIO

OBSERVAÇÕES

- O VOLUME DO RESERVATÓRIO É DE 200 m³
- A PROFUNDIDADE TÍPICA DA ABASTECIMENTO DA BARRAGEM É 0.50m
- A BARRAGEM DE CONCRETO ABASTECIMENTO DEVE TER UMA ALTURA MÁXIMA
- AS TUBOS ABASTECIMENTO DA BARRAGEM DEVE SER DIMENSIONADO
- DETALHE DAS SUBSTITUIÇÕES E DIMENSÕES DEVE SER A LAJE DE FUNDO E O ANEL SUPERIOR
- DETALHE DAS SUBSTITUIÇÕES DEVE SER ABASTECIMENTO NA PAREDE DO RESERVATÓRIO

RESPONSÁVEL:

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

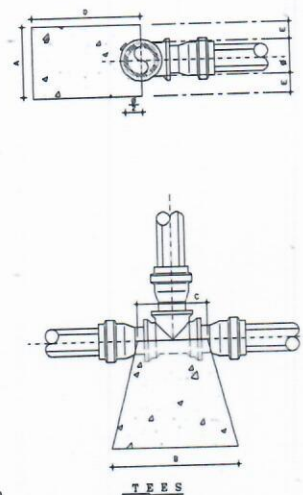
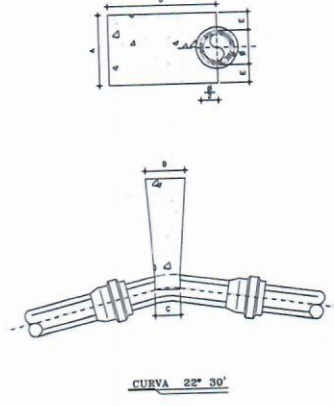
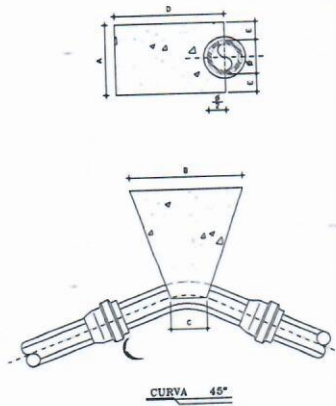
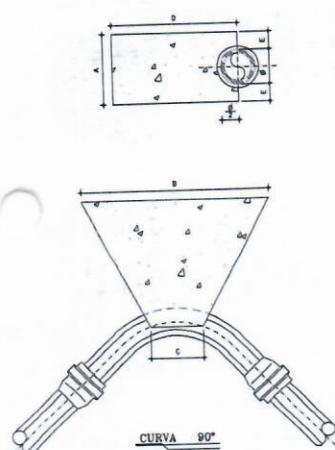
PROJ. TEC: REL. 10/12 (detalhes estruturais dos anéis e barras)

GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE

PROJETA: NARCIS DE MELO JÚNIOR ESCALA: INDICADA

DESENHO: NARCIS DE MELO JÚNIOR DATA: FEVEREIRO / 19

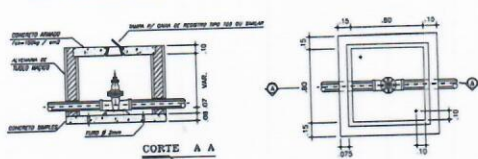
CREA: 069792730 PRANCHA: 09 / 12



NOTAS:
 1 - BLOCOS DIMENSIONADOS PARA TORNELER COM NÍVEL ADJERENTE DE CILINDRICO NA PARTE DA NUA VEGETAL
 2 - PARA OUTROS TORNELER POSS-SE ADJUSTAR AS DIMENSÕES A e B MANTENDO-AS PARA A1 e B1 DE FORMA QUE AGUDEM-HOJUNTAR.
 3 - NÍVEL ADJERENTE A17 VARIAS TIPOS DE BLOCO NA PARTE DA NUA DE AGUDEM

NÍVEL	Ø
LÍQUID	8
ÁNGULA ADJERENTE	8,25
TORNELER VEGETAL	8,50
ÁNGULA ADJERENTE	8,75
ÁNGULA COMPACTADA	1,00
RODAS BRANCO	2,00

CAIXA DE REGISTRO

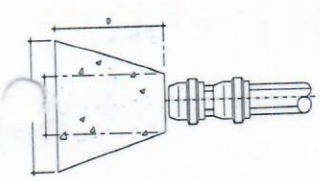


DIMENSÕES DOS BLOCOS PRESSÃO - 5kg / cm²

CURVA 90°					CURVA 45°					CURVA 22° 30'					T E E S								
A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E				
80	18	24	10	25	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5
75	18	24	10	25	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5
70	18	24	10	25	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5
65	18	24	10	25	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5
60	18	24	10	25	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5
55	18	24	10	25	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5
50	18	24	10	25	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5	25	18	20	7	20	5

DIMENSÕES DOS BLOCOS PRESSÃO - 7,5kg / cm²

CURVA 90°					CURVA 45°					CURVA 22° 30'					T E E S								
A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E				
80	19	25	10	25	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5
75	19	25	10	25	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5
70	19	25	10	25	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5
65	19	25	10	25	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5
60	19	25	10	25	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5
55	19	25	10	25	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5
50	19	25	10	25	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5	26	19	21	7	21	5



RESPONSÁVEL:

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

ORÇ: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VANZEIA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: VANZEIA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

PROJ. TEC: BLOCOS DE ANCORAGENS E CA. DE REGISTRO

GERÊNCIA: PREFEITURA MUNICIPAL, DE CAMPOS SALES-CE

PROJETISTA: NARCISO MELO JÚNIOR ESCALA: INDICAÇÃO

DESENHO: NARCISO MELO JÚNIOR DATA: FEVEREIRO / 18

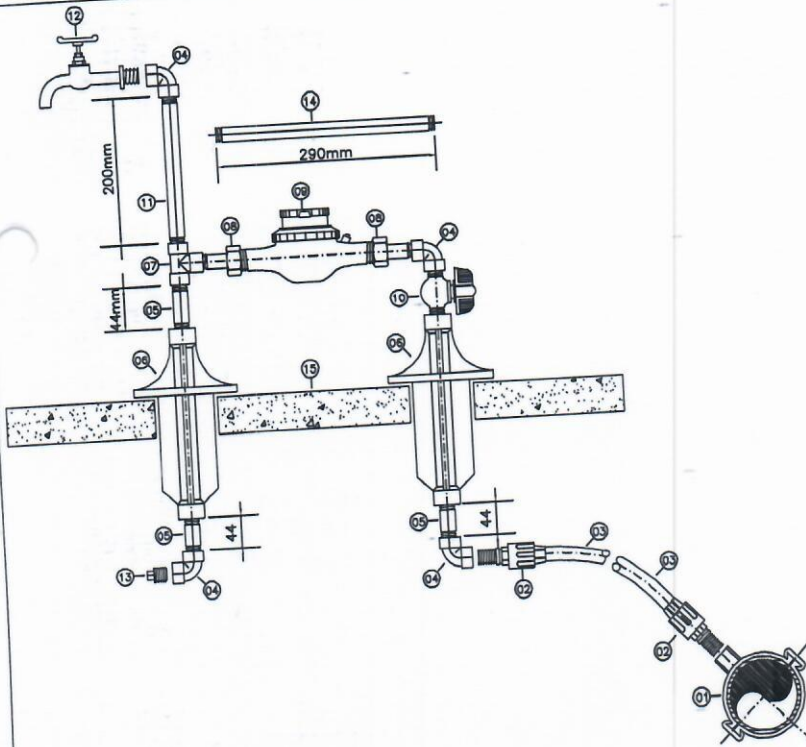
CREA: 0007587370 PRANCHA: 10 / 12



RELACAO DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIMINACAO	MAT.	QUANT. US.	DIAM. TUBO
01	COLAR DE TOMADA	PVC/PP	01	1/2"
02	ADAPTOR P/ POLIETILENO	PVC	02	2x3/4"
03	TUBO POLIETILENO	PEAD	VEL.	20
04	JOELHO 90º ROSSAEL	PVC	04	3/4"
05	TOCO ROSSAEL L=70mm	PVC	03	3/4"
06	TUBO ALUMINIO	PVC	02	3/4"
07	TE 90º ROSSAEL	PVC	01	3/4"
08	TUBETE C/ TAMPA PROTETORA	BRONZE	02	3/4"
09	INDICHIETO C/ TAMPA PROTETORA	BRONZE	01	3/4"
10	REGISTRO DE ESPERA C/ BARRILETA	PVC	01	3/4"
11	TOCO ROSSAEL L=200mm	PVC	01	3/4"
12	TORNHEIRA ROSSAEL	BRONZE	01	3/4"
13	ELABO	PVC	01	3/4"
14	"CHAVEA PADRAO" L=200mm	PVC	01	3/4"
15	PLACA 300x500x20mm	CONCRETO	01	-

Obs: - 0 KB P-003 e Compoto dos Arts 4.5.6.7.10.11.12. e 14



1 CAVALETE
SEM ESCALA

RESPONSÁVEIS:



NARCI DE MELO JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 0607557370
CPF: 618.182.913.04

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

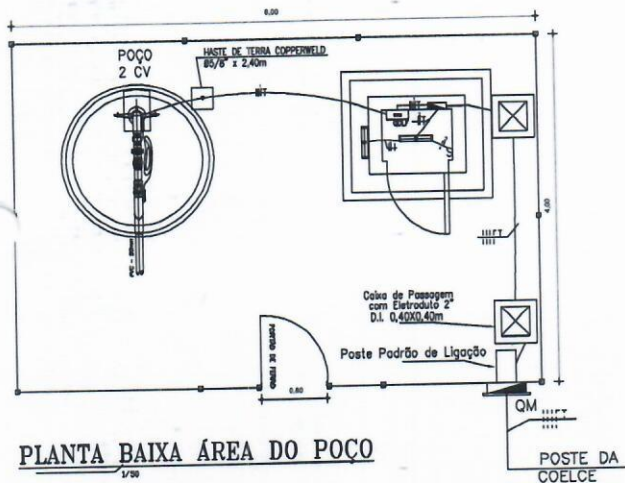
PRO. TEC. KIT CAVALETE

GERÊNCIA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE

PROJETISTA: NARCI DE MELO JÚNIOR ESCALA: INDICADA

DESENHO: NARCI DE MELO JÚNIOR DATA: FEVEREIRO / 18

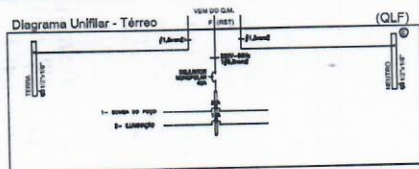
CREA: 0607557370 PRANCHA: 11 / 12



PLANTA BAIXA ÁREA DO POÇO
1/30

Quadro de Cargas - Pavimento Térreo (QLF)

CIRC.	LÂMPADAS (W)			TUE (W)			TOTAL (W)	DISJUNTOR (A)	FIAÇÃO (mm)	ESPECIFICAÇÕES
	10	20	50	10V	20V	50V				
PAVIMENTO TÉRREO										
1	-	-	-	-	-	-	1471	20	4.0	BOMBA POÇO
2	-	03	-	-	-	-	60	16	1.5	ILUMINAÇÃO
POTENCIA TOTAL INSTALADA							1531	40		



GRAMA UNIFILAR

COELCE 380/220 V

QUADRO DO MEDIDOR

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

30 A

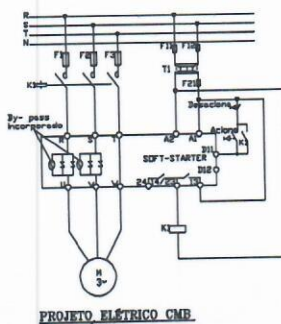
30 A

DETALHE CAIXA DE PASSAGEM



DET. CAIXA DE ATERRAMENTO

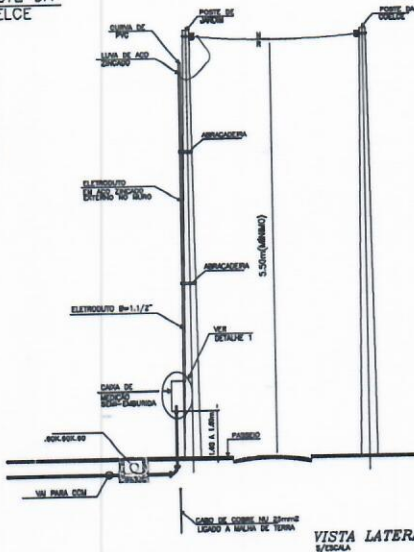
SEM ESCALA



PROJETO ELÉTRICO CMB

LEGENDA

- Luminária de sobrepôr, corpo e refletor em chapa de aço tratado pintado na cor branca, com 2 lâmpadas fluorescentes trifásico 32W e reator eletrônico AFP.
- Luminária tipo fechada por policarbonato, braço com extensão de 1 metro, uma lâmpada de vapor multimetálico de 150 W - 220 V, reator de alto fator de potência e fotocélula, instalada em poste de concreto, altura de 6 m do piso.
- Interruptor simples de 1 seção, 10 A, 250 V, a 1,05 do piso acabado, alojado em caixa 4" x 2" de PVC, embuída na parede.
- Tomada de corrente universal 2P+T a 0,30 do piso acabado, alojado em caixa 4" x 2" de PVC, embuída na parede.
- Tomada de corrente trifásica tipo industrial de sobrepôr 3P + T de 32 A, 380 V, grau de proteção IP08, instalada a 1,10 e carga instalada de 5,0 KW.
- QDLF - Quadro de Distribuição de Luz e Força - sobrepôr a 1,50m do piso
- QM - Quadro de Medição no poste, padrão Coelce.
- Condutores Fase, Neutro, Terra e Retorno respectivamente.
- Disjuntor termomagnético monopolar com corrente indicada no diagrama unifilar.
- Disjuntor termomagnético tripolar com corrente indicada no diagrama unifilar.
- Caixa de passagem em alvenaria, 60x80x60, fundo com 10 cm de brita.
- Duto PEAD enterrado.
- Eletroduto em PVC flexível, embuída na parede ou no teto.
- Extintor de Incêndio tipo CO2-4 Kg.



VISTA LATERAL
SEM ESCALA

OBSERVAÇÃO	
01 - OS ELETRODUTOS SÃO ENCRUADOS SEM DE 3/4"	
02 - CONDUTORES SÃO SINDRIS SEM DE 1,5 mm²	
03 - CABO COELCE TIPO 38-22 DA COELCE	

RESPONSÁVEIS:

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

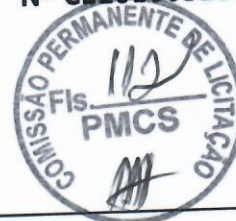
LOCAL: VARZEA GRANDE - CAMPOS SALES - CE

PRO. TEC.	CAPTAÇÃO E ABRIGO (PROJETO ELÉTRICO)		
GERÊNCIA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES-CE		
PROJETISTA:	NARCÍ DE MELO JÚNIOR	ESCALA:	INDICADA
DESENHO:	NARCÍ DE MELO JÚNIOR	DATA:	FEVEREIRO / 18
CREA:	0607557370	PRANCHA:	12 / 12



FICHA CADASTRAL					
LOCALIZAÇÃO					
Localidade:	VARZEA GRANDE	Município:	CAMPOS SALES	Estado:	CEARÁ
MANANCIAL - CAPTAÇÃO					
Tipo:	FONTE SUBTERÂNEA	Situação:	A executar	Coordenadas:	E = 347566 N = 9224116
Diâmetro (polegadas):	6"	Profundidade (m):	56	Material Revestimento:	TUBO PVC GEOMECC.
Nível Estático (m):	20	Nível Dinâmico (m):	30	Vazão Exploração (m³/h):	3,00
Profundidade Crivo (m):	54	Horas de Funcionamento:	12	Energia:	Trifásica
EQUIPAMENTO - CAPTAÇÃO					
Moto-bomba (tipo):	Submersa	Vazão (m³/h):	3,00	Altura Manométrica (m.c.a.):	76,87
Potência (CV):	2,00	Energia:	Trifásica		
ADUTORA POÇO / REL-01					
Tubulação (material):	PVC	Classe do Material:	CL-12	Extensão (m):	383,00
Diâmetro (m):	75	Cota de Relativa de Partida:	552,00	Cota Relativa de Chegada:	566,20
RESERVATÓRIO REL-01					
Tipo:	ELEVADO	Volume (m³):	6	Dimensões (m)	3
Fuste (m):	6,00	Material:	Anéis Pré-Moldados		
Tubulação entrada (mm)	50	Tubulação Saída (mm):	50	Tubulação Extravasor / Limpeza (mm):	50
TRATAMENTO					
Tipo:	Clorador de Pastilha	Material:	Pastilha	Dosagem (mg/L):	10
REDE DE DISTRIBUIÇÃO					
Pressão mínima dinâmica (m):	6,00	Pressão máxima estática (m):	27,09	Material / tipo:	PVC PBA
Diâmetro (mm):	100	Extensão (m):	0,00	Classe do Material:	CL-12
Diâmetro (mm):	75	Extensão (m):	10,00	Classe do Material:	CL-12
Diâmetro (mm):	50	Extensão (m):	2.170,00	Classe do Material:	CL-12
	Extensão (m):		2.180,00	Número de trechos:	11
LIGAÇÕES PREDIAIS					
Número de Ligações:	31	Modelo:	Cavalete com hidrometro e torneira plastica, conforme projeto		


 NARAÍ DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370



1. Responsável Técnico

NARCI DE MELO JUNIOR

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **PROJECON PROJETOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI**

RNP: 060755737-0

Registro: 45813-9

2. Contratante

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES**

TRAVESSA SUL

Complemento:

Cidade: **Campos Sales**

País: **Brasil**

Telefone: **(88) 3533-1801**

Contrato: **PP 01/2018-SOU**

Valor: **R\$ 683.455,05**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.416.704/0001-99**

Nº: **440**

CEP: **63150000**

Email: **gab.prefeito@camposales.ce.gov.br**

Celebrado em: **01/02/2018**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES**

POVOADO VÁRZEA GRANDE, SERRINHA DO GERALDO 1 E SERRINHA DO GERALDO 2

Complemento:

Cidade: **CAMPOS SALES**

Telefone: **(88) 3533-1801**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de início: **01/02/2018**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Bairro: **COMNIDADE RURAL**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.416.704/0001-99**

Nº: **S/N**

CEP: **63150000**

Email: **gab.prefeito@camposales.ce.gov.br**

Previsão de término: **31/12/2018**

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO

	Quantidade	Unidade
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1410 - DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	2,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1410 - DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1410 - DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	2,00	un
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1416 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1416 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1416 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2,00	un
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1607 - ADUTORA	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1607 - ADUTORA	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1607 - ADUTORA	2,00	un
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1626 - TANQUE OU RESERVATÓRIO EM CONCRETO	2,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1626 - TANQUE OU RESERVATÓRIO EM CONCRETO	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1626 - TANQUE OU RESERVATÓRIO EM CONCRETO	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1626 - TANQUE OU RESERVATÓRIO EM CONCRETO	2,00	un

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

5. Observações

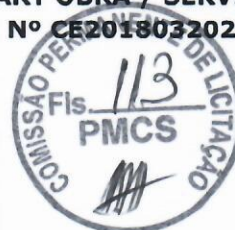


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180320215

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL

PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS: VÁRZEA GRANDE, SERRINHA DO GERALDO 1 E SERRINHA DO GERALDO 2 (LAGOA CERCADA), TODAS 3 NO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES-CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

NARCI DE MELO JUNIOR - CPF: 618.182.913-04

1

CAMPOS SALES 29 de MARÇO de 2018

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES - CNPJ: 07.416.704/0001-99

9. Informações

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

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 218,54

Pago em: 29/03/2018

Nosso Número: 8212503036



Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES



ANEXO I PROJETO BÁSICO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO

- Projeto Básico: Resumo Geral do Projeto, Apresentação, Localização, Fotografias, Generalidades, Infraestrutura, Dimensionamento do Projeto, Planilha de Cálculo da Rede, Memorial Elétrico, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Ficha de Cadastro dos Beneficiários, Anotação de Responsabilidade Técnica e Projeto Executivo.

RELAÇÃO DOS PROJETOS E PLANTAS.

- 01 – PLANTA BAIXA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ADUTORA
- 02 – KIT CAVALETE
- 03 – PLANTA DE BLOCOS DE ANCORAGEM E CAIXA DE REGISTRO
- 04 – SISTEMA DE CAPTAÇÃO E DETALHE ELÉTRICO
- 05 – ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO
- 06 – RESERVATÓRIO ELEVADO – 20 M³
- 07 – DETALHE DO PARA RAIOS



QUADRO RESUMO DOS PROJETOS - MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

Item	Comunidade	Mananciais	Bombeamento		Adutora (m)		Reservatório		Rede (m)		Tratamento	Famílias (unid.)	Valores R\$			EXTENSÃO DA ADUTORA + REDE (m)
			Q (m³/h)	3,00	PVC DN 75 CL-12	383,00	Volume (m³)	10,00	PVC DN 50	2.170,00			Por metro tubo	Por ligação	Total	
01	VARZEA GRANDE	Poço Tubular Existente	H (m.c.a.)	76,87			Puste (m)	6,00	PVC DN 75	10,00	Simples cloração	31	Total Projetado	176.502,57	2.563,00	
			P (CV)	2,00			Altura Total (m)	7,50	PVC DN 100	-			Por metro tubo	68,87		
													Por ligação	5.693,63		
					Total	383,00			Total	2.180,00						
02	SERRINHA DO GERALDO s 2	Poço Tubular Existente	Q (m³/h)	4,16	PVC DN 50 CL-20	1.620,00	Volume (m³)	12,00	PVC DN 50	10.471,00	Simples cloração	56	Total Projetado	506.952,48	12.101,00	
			H (m.c.a.)	84,55			Puste (m)	6,00	PVC DN 75	10,00			Por metro tubo	41,89		
			P (CV)	3,00			Altura Total (m)	8,00	PVC DN 100	-			Por ligação	9.052,72		
					Total	1.620,00			Total	10.481,00						
TOTAL GERAL					2.003,00	TOTAL GERAL					12.661,00	TOTAL	87,00	Total Projetado	683.455,05	14.664,00
												Por metro tubo	46,61			
												Por ligação	7.855,81			


 NANCY DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370

Termo Compromisso	656.500,00
Total Geral dos Projetos	683.455,05
Diferença	-26.955,05

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM
 COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO
 GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
A:
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Fórmula do BDI:

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	2,00
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85
	Beneficio	
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	1,041
I	Impostos	7,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	7,65
	BDI =	14,02%


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM
 COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO
 GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
A:
BDI: Serviço = 21,52% | Insumo = 14,02%



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	0,53
L	Lucro	2,40
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 =	14,02%


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM
 COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO
 GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
A:
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Fórmula do BDI:

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	5,15
DF	Despesas financeiras	0,99
R	Riscos	1,60
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,63
L	Lucro	8,04
	Impostos	
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15
	BDI =	30,40%


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM
 COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO
 GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
A:
BDI: Serviço = 24,18% | Insumo = 14,02%



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	5,15
DF	Despesas financeiras	0,99
R	Riscos	1,60
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,63
L	Lucro	8,04
I	Impostos	5,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,65
	BDI =	24,18%


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Campos Sales	
PROJETO:	Sistema Simplificado de Abastecimento D'água	
LOCALIDADE:	Serrinha do Geraldo 1 e 2	
MUNICÍPIO/UF:	Campos Sales - Ceará	
Município:	Campos Sales	
Distância de Fortaleza	495 km	
Distância da sede do município	25 km	
Estrada de acesso de Fortaleza	BR-020, CE-176 E CE-371	
ESTADO::	Ceará	
Área:	1082,80	Km ²
Altitude (Sede):	567,1	m
Latitude (S):	7° 04' 28"	
Longitude (W):	40° 22' 34"	
♦ Os Limites são:		
Norte:	Aiuaba	
Sul:	Salitre	
Leste:	Potengi, Assaré, Antonina do Norte	
Oeste:	Estado do Piauí	
Condições Climáticas		
Pluviometria média anual:	670,00	mm
Trimestre mais seco do ano:	Agosto a outubro	
Período mais úmido do Ano:	Fevereiro a abril	
Características Geomorfológicas		
possui um relevo com	Depressões Sertanejas e Maciços Residuais	
classe do solo	Bruno não Cálxico, Solos Litólicos, Latossolo Vermelho-Amarelo e Podzólico Vermelho-Amarelo	
uso potencial do solo	Culturas de subsistência, milho, arroz, feijão, e mandioca.	
Temperaturas:		
Média das Máximas	26	°
Média das Mínimas	24	°
População - zona urbana		
População Total:	26.506	hab.
População Rural:	7.425	hab.
População Urbana:	19.081	hab.
Taxa de Crescimento (zona rural):	2	%
População Projeto - Número de Famílias Beneficiadas		
Localidade :	Serrinha do Geraldo 1 e 2	
Ano atual	2018	
Alcance de projeto (Ap):	20	anos
Ano alcance do projeto	2038	
Taxa de crescimento (zona rural)	2	% a.a.
N.º de unidades habitacionais:	56	
Taxa de ocupação (rural):	5	hab. por unidade
População atual (P')	280	hab.
População de projeto (P):	416	hab
Consumo per capita:	100	l / hab. / dia
Coeficiente do dia de maior consumo: K1 =	1,2	
Coeficiente da hora de maior consumo: K2 =	1,5	
DADOS DO PROJETO		
Captação a partir de	poço tubular existente	

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF: 61818291304



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES

Calculo da Captação e Adução

População Atual= 2018 280 Hab. População de Projeto= 2038 416 Hab. Horas de bombeamento = 12 Hs L da Adutora = 1620 m Taxa crescimento= 2	Calculo das vazões Qm = 0,48 l/s ou 1,73 m³/h Qmd = 0,58 l/s ou 2,08 m³/h Qmh = 0,87 l/s ou 3,13 m³/h Qa = 1,16 l/s ou 4,16 m³/h Q = 1,16 l/s ou 4,16 m³/h	Perda de Carga unitária-hazen-william $J = 10,643 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$ $J = 0,00126 \text{ m/m}$ Qa = 1,16 l/s C = 140 D = 75 mm	Sobre Pressão na extremidade da Linha $\text{Área} = 3,14 \times D^2 / 4$ D=(m) Área da Tubulação = 0,0044 m² $\text{Velocidade} = Qa/A$ Q=(m³/s) A=(m²) Velocidade = 0,26174 m/s $H_a = C \times V/G$ Ha = 13,88 mca				
Diâmetro da Adutora D = 0,04079536 m ou 40,8 mm Diâmetro Adotado = 75 mm	Perda de carga total - Hf $H_f = J \times L \text{ da Adutora}$ Hf = 2,046364 m	Verificação do Golpe de Ariete Calculo da Celeridade $C = 9900 / ((48,3 + K \times (D/E))^{0,50})$ C = 520,1504 m/s K = 18 D = 75 mm E = 4,3 mm Classe: 15	Calculo do Hg (Desnível Geométrico) Cota do Poço = 555,00 Cota do Reservatório = 601,00 Altura do reservatório = 8,50 m <table border="1"> <tr> <td>Profundidade</td> <td>Nível Dinâmico</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>28</td> </tr> </table>	Profundidade	Nível Dinâmico	30	28
Profundidade	Nível Dinâmico						
30	28						
Dimensionamento da Bomba $P = Qa \text{ (l/s)} \times Hmt / 75 \times n$ P = 2,00 cv $Pf = P \times \text{Rendim.}$ Pf = 3,00 cv	n (%) = 65 0 a 2 = 50% 2 a 5 = 30% 5 a 10 = 20% Adotar = 30	Calculo da Altura Manométrica Total - Hmt $Hmt = H_f + H_g + Nd$ Hmt = 84,55 m	Golpe Sobre Pressão Máxima Instalada $Pm = Ha + Hg$ Pm = 68,38 mca				

Espessura Tubo PVC RÍGIDO JE PBA						
Classe	Ø 50	Ø 75	Ø 100	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

NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF: 61818291304



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES

Planilha de Cálculo de Rede - Sítio Serrinha do Geraldo 1 e 2 - Município de Campos Sales - Ceará

Trecho	Nó		Extensão (m)	Vazão (l/s)				Diâmetro mm ou DN	Velocidade m/s	Perda de Carga Unitária (J) m/km	Perda de Carga no Trecho (Hf)	Cota do Terreno		Cota Piezométrica a Jusante	Cota Piezométrica a Montante	Pressão Dinâmica		Pressão Estática		Observações	
	mont.	jus.		Jusante	Em Marcha	Montante	Fictícia					Montante	Jusante			Montante	Jusante	Montante	Jusante		Montante
1	1	3	4.525,00	0,000	0,374	0,374	0,187	50	0,09533	0,313338	1,417856	575,11	574,62	605,621	604,204	30,511	29,584	31,890	32,380		
2	3	6	427,00	0,000	0,035	0,035	0,018	50	0,00900	0,003976	0,001698	575,11	555,37	605,621	605,620	30,511	50,250	31,890	51,630		
3	6	7	878,00	0,409	0,073	0,462	0,446	50	0,22715	1,561765	1,371221	599,79	575,11	606,993	606,621	7,203	30,511	7,210	31,890		
4	4	5	3.859,00	0,000	0,319	0,319	0,160	50	0,08130	0,233398	0,900684	580,14	553,42	606,206	605,305	26,066	51,885	26,860	53,580		
5	5	6	782,00	0,319	0,065	0,384	0,351	50	0,17907	1,005875	0,786594	599,79	580,14	606,993	606,206	7,203	26,066	7,210	26,860		
6	6	7	10,00	0,866	0,001	0,867	0,866	75	0,19618	0,741006	0,007410	601,00	599,79	607,000	606,993	6,000	7,203	6,000	7,210	CAIXA D'AGUA	
L Total = 10,481 m										valor máximo 1,561755			valor mínimo 6,000		valor máximo 53,580						
População Atual = 280 Habitantes ou 56 Famílias				População de Projeto = 416 Habitantes ou 83 Famílias								Altura Útil = 2,41 m		Útil adotado = 2,5 m		Altura total do reservatório = 8,50 m					
Volume Reservatório existente = 0 m³				Volume do Reservatório projetado = 17 m³				Diâmetro adotado = 3 m				C = Coeficiente relacionado ao tipo de material = 140		Vazão de Distribuição Linear = 0,0001 L/s		Parâmetro L de rede / Ligação = 187,16 m/hab.					
REDE P ¹ ETAPA		tubulação de 75mm		10,00 m		REDE EXISTENTE		tubulação de 50mm		10,471 m		tubulação de 75mm		-		m					
		tubulação de 50mm		10,471 m				tubulação total		10,481 m		tubulação de 50mm		-		m					
												tubulação total		-		m					

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF: 61818281304



DNIT

CGCIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
Custo Unitário de Referência

Ceará
Setembro/2017

FIC 0,00246
Produção da equipe 14,64 m³

5502969 Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência a compressão de 50 a 70 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico

Valores em reais (R\$)

1.700 kg		Quantidade		Utilização		Custo Horário		Custo			
A - EQUIPAMENTOS				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	Horário Total			
E9775	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW	1,00000		1,00	0,00	373,6607	168,6629		373,6607		
						Custo horário total de equipamentos		373,6607			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
						Custo horário total de mão de obra		-			
						Custo horário total de execução		373,6607			
						Custo unitário de execução		25,52327			
						Custo do FIC		0,06279			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
						Custo unitário total de material		-			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
						Custo total de atividades auxiliares		-			
						Subtotal		25,58606			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo											
F - MOMENTO DE TRANSPORTE											
LN	RP										
Custo unitário total de transporte											
								Custo unitário direto total		25,59	


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



DNIT

CGCIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Ceará		FIC 0,00246		14,64 m ³	
Custo Unitário de Referência		Setembro/2017		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
5502969 Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência a compressão de 50 a 70 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico		1.700 kg					
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E8775 Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW	1,00000	1,00	0,00	370,7205	171,7267	370,7265	
				Custo horário total de equipamentos		376,7265	
				Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		-	
				Custo horário total de execução		376,7265	
				Custo unitário de execução		26,7327	
				Custo do FIC		0,0633	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares		-	
				Subtotal		25,7960	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	P	Custo Unitário
				Custo unitário total de transporte		-	
				Custo unitário direto total		25,80	


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS						
IC-150405	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA CAPTAÇÃO				204,55
X52000610	88267	ENCANADOR	H	6,74	17,33	116,80
X52000970	88316	SERVENTE	H	6,74	13,02	87,75
IC-150409	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA ADUÇÃO (PARA 500M DE TUBULAÇÃO)				76,78
X52000610	88267	ENCANADOR	H	2,53	17,33	43,84
X52000970	88316	SERVENTE	H	2,53	13,02	32,94
IC-150413	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO				51,29
X52000610	88267	ENCANADOR	H	1,69	17,33	29,29
X52000970	88316	SERVENTE	H	1,69	13,02	22,00
IC-150417	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO				127,77
X52000610	88267	ENCANADOR	H	4,21	17,33	72,96
X52000970	88316	SERVENTE	H	4,21	13,02	54,81
IC-150421	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA DISTRIBUIÇÃO				76,78
X52000610	88267	ENCANADOR	H	2,53	17,33	43,84
X52000970	88316	SERVENTE	H	2,53	13,02	32,94


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF.618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 21,52% | Insumo = 14,02%

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS						
IC-150405	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA CAPTAÇÃO				226,66
X52000610	88267	ENCANADOR	H	6,74	19,30	130,08
X52000970	88316	SERVENTE	H	6,74	14,33	96,58
IC-150409	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA ADUÇÃO (PARA 500M DE TUBULAÇÃO)				85,08
X52000610	88267	ENCANADOR	H	2,53	19,30	48,83
X52000970	88316	SERVENTE	H	2,53	14,33	36,25
IC-150413	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO				56,84
X52000610	88267	ENCANADOR	H	1,69	19,30	32,62
X52000970	88316	SERVENTE	H	1,69	14,33	24,22
IC-150417	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO				141,58
X52000610	88267	ENCANADOR	H	4,21	19,30	81,25
X52000970	88316	SERVENTE	H	4,21	14,33	60,33
IC-150421	CÓD. SINAPI	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA DISTRIBUIÇÃO				85,08
X52000610	88267	ENCANADOR	H	2,53	19,30	48,83
X52000970	88316	SERVENTE	H	2,53	14,33	36,25

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04




OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
 OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
 LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
 PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL COM BDI	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	1.894,14	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			1.894,14	0,00	0,00	0,00	1.894,14
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	7.419,36	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			1.854,84	1.854,84	1.854,84	1.854,85	7.419,36
3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	5.200,76	0,00%	0,00%	25,00%	75,00%	100,00%
			0,00	0,00	1.300,19	3.900,57	5.200,76
4.0	URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO, INCLUSIVE MURETA DE ALVENARIA - SERVIÇOS	3.562,75	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	3.562,75	3.562,75
5.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS	2.019,78	0,00%	0,00%	25,00%	75,00%	100,00%
			0,00	0,00	504,95	1.514,83	2.019,78
6.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS	20.233,73	40,00%	30,00%	30,00%	0,00%	100,00%
			8.093,48	6.070,12	6.070,12	0,00	20.233,72
7.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS	27.106,85	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			16.264,11	10.842,74	0,00	0,00	27.106,85
8.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS	52.326,81	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			26.163,41	26.163,40	0,00	0,00	52.326,82
9.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - FUSTE 6,0M VOL. 17M³-ALTURA 8,50M	20.577,35	75,00%	25,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			15.433,01	5.144,34	0,00	0,00	20.577,35
10.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS - FUSTE 6,0M VOL. 17,00M³-ALTURA 8,50M	26.777,60	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	100,00%
			0,00	13.388,79	13.388,80	0,00	26.777,59
11.0	REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS	172.194,58	0,00%	25,00%	75,00%	0,00%	100,00%
			0,00	43.048,65	129.145,93	0,00	172.194,59
12.0	REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS	134.873,17	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	100,00%
			0,00	40.461,95	53.949,26	40.461,95	134.873,17
13.0	LIGAÇÕES PRELIMINARES - SERVIÇOS	31.354,96	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	100,00%
			0,00	15.677,48	15.677,48	0,00	31.354,96


 NARCÍ DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0807557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Item	Descrição	Valor (R\$)	0,00	15.677,48	15.677,48	0,00	31.354,96
0	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS	1.410,64	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	100,00%
			0,00	423,19	564,26	423,19	1.410,63
PORCENTAGEM		100,00%	13,75%	32,17%	43,88%	10,20%	100,00%
TOTAL GERAL		506.952,48	69.702,99	163.076,50	222.466,83	51.718,14	506.952,48

NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



Objeto: Implantação de Sistemas Coletivos de Abastecimento de Água em Comunidades Rurais do Município de Campos Sales/CE

Obra: Sistema Simplificado de Abastecimento D'água

Comunidade : Serrinha do Geraldo 1 e 2

Município : Campos Sales - Ceará

Prefeitura Municipal de Campos Sales

**VOLUME ÚNICO
MEMORIAL DESCRITIVO
ORÇAMENTO
DESENHOS**

fevereiro-18

**NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF: 61818291304**

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



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 (Para poço)
6.2	Demanda e Vazões do Projeto
6.3	Unidades do Sistema
6.3.1	Captação (em poço)
6.3.2	Tratamento
6.3.3	Adutora de Água Bruta / Tratada
6.3.3.1	Cálculo da Sobre Pressão
6.3.3.1.1	Perda de Carga Unitária (Hazen – William)
6.3.3.1.2	Perda de Carga Total (Adutora)
6.3.3.1.3	Altura Manométrica Total (Hmt) e Desnível Geométrico (Hq)
6.3.3.1.4	Verificação do Golpe de Ariete
6.3.3.1.5	Golpe de Sobre pressão máxima na extremidade da linha
6.3.3.1.6	Golpe de Sobre Pressão máxima instalada
6.3.4	Reservatório
6.3.5	Elevatória
6.3.6	Rede de Distribuição
6.3.7	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, Carga e Descarga de Materiais
9.8	Movimentos de Terra
9.8.1	Escavação
9.8.2	Reaterro Compactado
9.9	Concreto para Blocos de Ancoragem
9.10	Tubos e Conexões
9.11	Ensaio
9.12	Limpeza e Desinfecção
10.0	Plantas

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



1.0 Apresentação

O presente trabalho se propõe a definir uma solução a nível de projeto básico de engenharia , para a Comunidade do Serrinha do Geraldo 1 e 2 no Município de Campos Sales no Estado do Ceará

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

2.0 Generalidades

A Comunidade de Serrinha do Geraldo 1 e 2 situa-se no Município de Campos Sales - Ceará, distante aproximadamente 495 km de Fortaleza, Capital do Ceará; sendo que a comunidade dista aproximadamente 25 km da sede do município.

Os dados geográficos do município de Campos Sales são:

Área: 1082,8 Km²

Altitude (Sede): 567,1 m

Latitude (S): 7° 04' 28"

Longitude (W): 40° 22' 34"

♦ Os Limites são:

Norte: Aiuaba

Sul: Salitre

Leste: Potengi, Assaré, Antonina do Norte

Oeste: Estado do Piauí

2.1 Acesso Rodoviário

O acesso à Campos Sales a partir de Fortaleza, dá-se pela BR-020, CE-176 E CE-371, distando 495 km da Capital.

Já o acesso a localidade do Serrinha do Geraldo 1 e 2 se faz por meio de uma estrada carroçável com distancia aproximada de 25 km depois da sede municipal de Campos Sales

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: 670 mm

Trimestre mais seco do ano: Agosto a outubro

NARCÍ DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF: 61818291304

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



Período mais úmido do Ano: Fevereiro a abril

Temperaturas:

Média das Máximas 26 °

Média das Mínimas 24 °

2.3 Características Geomorfológicas

O Município de Campos Sales possui um relevo com Depressões Sertanejas e Maciços Residuais

Classes de Solo: Bruno não Cálcico, Solos Litólicos, Latossolo Vermelho-Amarelo e

Uso Potencial do Solo: Culturas de subsistência, milho, arroz, feijão, e mandioca.

2.4 Dados Censitários do Município

População Total: 26506 hab.

População Rural: 7425 hab.

População Urbana: 19081 hab.

Taxa de Crescimento (zona rural): 2 %

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 4,54 pessoas por domicílio.

No levantamento, obteve-se os seguintes dados:

População atual (2018) :280 habitantes.

Alcance do Projeto: 20 anos

Taxa de crescimento: 2 %

População de projeto (2038) :416 habitantes.

4.0 Infra-estrutura

4.1 Pavimentação

O Povoado apresenta pavimentação 100% sem revestimento.

4.2 Saneamento Básico

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF: 61818291304

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



Não existe sistema público integral de abastecimento de água, atualmente a maioria das casas, possuem pequenos poços(cacimbão) e deles fazem bombeamento, além de possuírem cisternas para armazenamento com agua coletada da chuva e/ou carro pipa. Igualmente não existe sistema público de coleta e tratamento de esgoto.

4.3 Energia Elétrica

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

4.4 Comunicação

4.4.1 Telefonia

O município é atendido com sistema de telefonia e celular.

4.4.2 Correios

No município de Campos Sales existe agência dos correios, já na localidade de Serrinha do Geraldo 1 e 2 não existe.

5.0 Parâmetros de Dimensionamento

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

Localidade : Serrinha do Geraldo 1 e 2 no Município: Campos Sales

Alcance de projeto (Ap): 20 anos

Taxa de crescimento (zona rural) 2 % a.a.

N.º de unidades habitacionais: 56

Taxa de ocupação (rural): 5 hab. por unidade

População atual (P'): 280 hab.

População de projeto (P): 416 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

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



A água será captada a partir de poço tubular existente, onde passará pelo sistema de tratamento e posteriormente será acumulada no reservatório elevado localizado na cota 601 (situado no ponto mais alto da localidade, onde se consegue o termo de doação do terreno). Do reservatório elevado será feita uma desinfecção, e depois chegará aos domicílios por gravidade através da rede de distribuição.

6.2- Demanda e Vazões do Projeto

Com base nos parâmetros estabelecidos e mencionados anteriormente, calculamos as demandas necessárias para o Sistema Simplificado de Abastecimento D'água da Comunidade do Serrinha do Geraldo 1 e 2; no Município Campos Sales - Ceará

População de projeto (P)

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

$$P' = 56 \times 5$$

$$P' = 280 \text{ hab.}$$

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

$$P = 280 \times (1 + 0,02)^{20}$$

$$P = 416 \text{ hab.}$$

Vazão média de consumo:

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

$$Q_0 = 416 \times 100 / 86400$$

$$Q_0 = 0,48 \text{ l/s ou } 1,73 \text{ m}^3/\text{h}$$

Vazão do dia de maior consumo:

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

$$Q_1 = 416 \times 100 \times 1,2 / 86400$$

$$Q_1 = 0,58 \text{ l/s ou } 2,09 \text{ m}^3/\text{h}$$

Vazão da hora de maior consumo:

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

$$Q_2 = 416 \times 100 \times 1,2 \times 1,5 / 86400$$

$$Q_2 = 0,87 \text{ l/s ou } 3,13 \text{ m}^3/\text{h}$$

6.3 – Unidades do Sistema

O projeto do sistema de abastecimento de água da Localidade de Serrinha do Geraldo 1 e 2 compreende as seguintes unidades: Captação em poço tubular existente, tratamento com desinfecção, Adutora, Reservatório elevado, Rede de distribuição e Ligações domiciliares que passamos a descrever:

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



6.3.1 – Captação

Existe um poço profundo na localidade na coordenada E(x): 366758; E(y) 9223006, que possui capacidade de suprir a população com vazão suficiente e com qualidade de água (potabilidade)

A captação principal será a partir de poço tubular existente, localizado no perímetro da comunidade cuja vazão do mesmo deve satisfazer a demanda necessária em 4,16 m³/h para o atendimento à população em conformidade com a demanda calculada em projeto, uma vez que o manancial terá funcionamento contínuo de 12 horas por dia.

Dimensionamento do Conjunto Moto-Bomba (captação)

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

$$Q_a = 1,16 \text{ l/s}$$

$$H_{mt} \text{ (altura monométrica total)} = 84,55 \text{ m (calculada no item 6.3.3.1.6)}$$

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

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

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

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

$$\text{Fator} = 30\%$$

$$P_f = 3 \text{ cv}$$

Com esses dados, escolhemos o conjunto Motor Bomba com as seguintes características

Vazão = 4,16 m³/h

Altura Monométrica Total (Hmt) = 84,55 mca

Potência = 3 cv

Voltagem = 220 / 380 V

Frequência = 60 Hz

6.3.2 – 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, dentro do reservatório elevado a ser construído. A concentração de cloro residual na água após passagem pelo clorador deverá ser de 2 mg/l.

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



Perda de carga total - Hf

$$H_f = J \times L \text{ da Adutora}$$

$$H_f = 2,046364 \text{ m}$$

6.3.3.1.4 – Verificação do Golpe de Ariete – Celeridade

Verificação do Golpe de Ariete

Calculo da Celeridade

$$C = 9900 / ((48,3 + K \times (D/E))^{0,50})$$

$$C = 520,1504 \text{ m/s}$$

$$K = 18$$

$$D = 75 \text{ mm}$$

$$E = 4,3 \text{ mm}$$

6.3.3.1.5 – Golpe sobre Pressão Máxima na Extremidade da Linha

Sobre Pressão na extremidade da Linha

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

$$\text{Area da Tubulação} = 0,004 \text{ m}^2$$

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

$$\text{Velocidade} = 0,26174 \text{ m/s}$$

$$H_a = C \times V/G$$

$$H_a = 13,88 \text{ mca}$$

A Classe da tubulação a ser empregada no trecho da adutora será compatível com as pressões de serviço de 7,5 kg/cm², tipo PVC PBA Classe 15 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

6.3.4- Reservatório

O volume do reservatório corresponde a um terço do volume máximo diário calculado, sendo 7m³ dimensionados, porém será adotado um reservatório elevado de 17 m³, com fuste de 6 m e altura total de 8,5 m, localizado na cota 575,11 (ponto mais alto da comunidade) e será construído em anéis de concreto pré-moldado com diâmetro de m que dará ao reservatório o formato cilíndrico.

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF: 61818291304

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



Cálculo do volume máximo diário:

$$VD = P \times 100 \times 1,2$$
$$VD = 416 \times 100 \times 1,2$$
$$VD = 49920 \text{ l ou } 49,92 \text{ m}^3$$

Cálculo do volume do reservatório :

$$VR = 1/3 VD$$
$$VR = 49,92 / 3$$
$$VR = 16,64 \text{ m}^3$$

Volume projetado para o reservatório :

$$VR = 17 \text{ m}^3$$

Volume adotado para o reservatório :

$$VR = 17 \text{ m}^3$$

Características do Reservatório:

Tipo: elevado
Forma: cilíndrica
Diâmetro: 3 m
Altura Total: 8,5 m
Fuste: 6 m
Altura Útil: 2,41 m
Altura Útil Considerada: 2,5 m

6.3.5 – Rede de distribuição

Existe alguns pequenos ramais de rede em algumas residencias, que são captados a partir de poços particulares existentes, porem todos são com tamanhos menores que 2" e passam de forma individual por cada casa e por dentro dos seus terrenos, ao qual não serão aproveitados.

A Rede de distribuição será pressurizada a partir do reservatório elevado e se constituirá com uma única zonas 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 diâmetro de 50mm e 75mm

O resultado dos cálculos processos está agrupado em planilhas anexo. Conforme se observa o valor máximo de J (m/km)= 1,56, não ultrapassou 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:
NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF: 61818291304

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



Diâmetro 50 mm - 10471 m

Diâmetro 75 mm - 10 m

Independente dos cálculos, priorizou-se 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.

Vazão de Distribuição Linear

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

$$Q = 0,87 / 10481$$

$$Q = 0,0001 \text{ l/s / m}$$

Dados Gerais da Rede

Fórmula Utilizada - Hazen Williams

Coefficiente (C) - 140

Número de Nós - 7

Número de Trechos - 6

Vazão de Distribuição Linear - 0,0001

Diâmetros - Otimizados

6.3.7 – Ligações Prediais

As ligações prediais existentes, são com mangueiras fora de padrão e de captações como já ditas acima de poços individuais, porém sem possuir rede própria padrão. Logo não serão aproveitadas

As ligações prediais obedeceram ao padrão de PP-03 da Companhia Estadual de Saneamento do Estado, onde os tubos são do tipo PEAD DN 20mm e hidrômetros de 3m³.

No projeto está previsto a execução de 56 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 finalizando no 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;

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF: 61818291304

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



- 4- Calcula-se a vazão de distribuição linear;
- 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 (ultimo 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.

9.1.1 Placa da Obra

O Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras, disponível no site <http://www.secom.gov.br/orientacoes-gerais/publicidade/manual-de-uso-da-marca-do-governo-federal-obras.pdf>, tem por objetivo, orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal, por meio de seus órgãos e entidades.

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



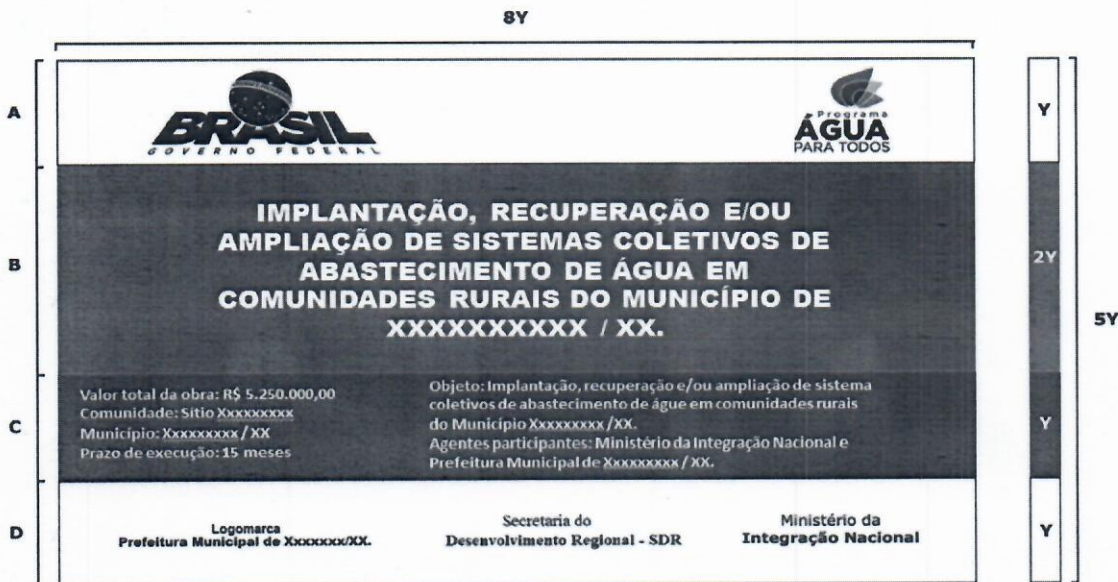
As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas neste manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF: 61818291304

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES



As placas deverão ser apresentadas, conforme exemplo abaixo:

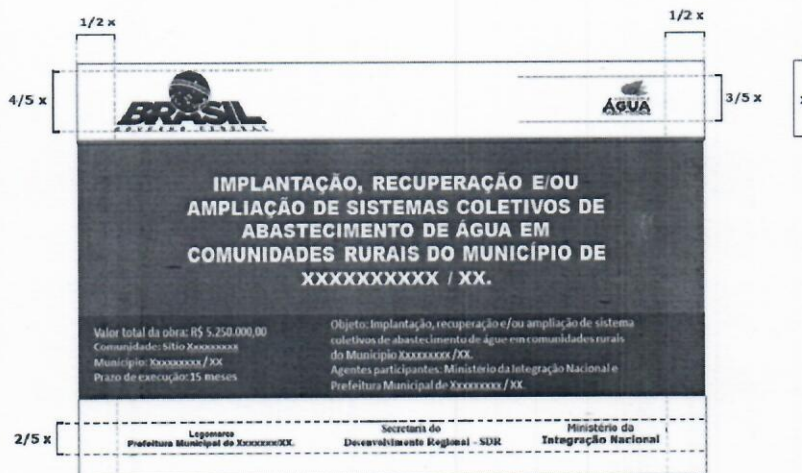


Marca do Governo Federal: deverá ter 4/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x", sempre ser centralizada na vertical e alinhada à esquerda, conforme exemplo ao lado.

Marcas de programas/políticas públicas: deverão ser aplicadas na área da marca do Governo Federal, seguindo as mesmas orientações de proporção acima, com a diferença do alinhamento à direita.

Marcas de órgãos e entidades: deverão ter altura máxima de 2/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x" e ser centralizadas na vertical e na horizontal, conforme exemplo ao lado.

A colocação das marcas deve seguir a regra para comunicação do Governo Federal, da direita para a esquerda, observando o grau de envolvimento com a obra.



NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF: 61818291304

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES



Área total:
proporção de 8X x 5X.

Área da marca do Governo Federal (A):
• Cor de fundo: branca.
• Marca do Governo Federal
• Para marcas de programas/políticas públicas.

Área do nome da obra (B):
• Cor de fundo: Verde - Pantone 576 C.
• Fonte: *Verdana Bold*, caixa alta e baixa.
• Cor da fonte: branca.

Área de informações da obra (C):
• Cor de fundo: verde escuro - Pantone 7483 C.
• Fonte: *Verdana Bold* e Regular, caixa alta e baixa.
• Cor da fonte: amarela - Pantone 116 C e branca.

Espaço entrelinhas:
1,2 vez o tamanho do corpo da letra.
Exemplo: corpo 60/72

Espaço entreletras:
o espaçamento entre letras é 0.

Área das assinaturas (D):
• Cor de fundo: branca.
• As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação "Ministério do(a)" ou "Secretaria do(a)" deve estar em *Gotham Book* e o nome do ministério ou da secretaria deve estar em *Gotham Black*.

8Y

A		Y										
B	IMPLANTAÇÃO, RECUPERAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE XXXXXXXXXX / XX.	2Y										
C	<table border="0"><tr><td>Valor total da obra: R\$ 5.250.000,00</td><td>Objeto: Implantação, recuperação e/ou ampliação de sistema</td></tr><tr><td>Comunidade: Sítio XXXXXXXXX</td><td>coletivos de abastecimento de água em comunidades rurais</td></tr><tr><td>Município: XXXXXXXX / XX</td><td>do Município XXXXXXXX / XX.</td></tr><tr><td>Prazo de execução: 15 meses</td><td>Agentes participantes: Ministério da Integração Nacional e</td></tr><tr><td></td><td>Prefeitura Municipal de XXXXXXXX / XX.</td></tr></table>	Valor total da obra: R\$ 5.250.000,00	Objeto: Implantação, recuperação e/ou ampliação de sistema	Comunidade: Sítio XXXXXXXXX	coletivos de abastecimento de água em comunidades rurais	Município: XXXXXXXX / XX	do Município XXXXXXXX / XX.	Prazo de execução: 15 meses	Agentes participantes: Ministério da Integração Nacional e		Prefeitura Municipal de XXXXXXXX / XX.	Y
Valor total da obra: R\$ 5.250.000,00	Objeto: Implantação, recuperação e/ou ampliação de sistema											
Comunidade: Sítio XXXXXXXXX	coletivos de abastecimento de água em comunidades rurais											
Município: XXXXXXXX / XX	do Município XXXXXXXX / XX.											
Prazo de execução: 15 meses	Agentes participantes: Ministério da Integração Nacional e											
	Prefeitura Municipal de XXXXXXXX / XX.											
D	<table border="0"><tr><td style="text-align: center;">Logomarca Prefeitura Municipal de XXXXXXXX/XX.</td><td style="text-align: center;">Secretaria do Desenvolvimento Regional - SDR</td><td style="text-align: center;">Ministério da Integração Nacional</td></tr></table>	Logomarca Prefeitura Municipal de XXXXXXXX/XX.	Secretaria do Desenvolvimento Regional - SDR	Ministério da Integração Nacional	Y							
Logomarca Prefeitura Municipal de XXXXXXXX/XX.	Secretaria do Desenvolvimento Regional - SDR	Ministério da Integração Nacional										

5Y

CMYK:
C49 M0 Y100 K39
PANTONE:
Pantone 576 C
RGB:
R92 G135 B39

CMYK:
C85 M0 Y100 K55
PANTONE:
Pantone 7483 C
RGB:
R0 G98 B39

CMYK:
C0 M20 Y100 K0
PANTONE:
Pantone 116 C
RGB:
R252 G206 B1

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.

9.3 – Locação Abertura de Valas

A Tubulação deverá ser locada 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.

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 70 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.

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF: 61818291304

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual, julgado mais eficiente.

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.

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.

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



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.

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.

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



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.

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.

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



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 0,15m a qual deverá ser apiloada.

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 apiloada.

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.

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 componenetes 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 – Ensaios

- * 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

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF: 61818291304

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAMPOS SALES



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.

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.

10.0 - Plantas

EM ANEXO



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS									
1.0	1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA								6,00
1.1	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO								
		Altura	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		2,00	x	3,00	x	1,00	=	6,00	M2	
						Total	=	6,00	M2	
2.0	2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								64,00
2.1	2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR								
				Horas/Mês	x	Qtd. Meses	=	Total		
				16,00	x	4,00	=	64,00	H	
						Total	=	64,00	H	
2.2	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS								
				Horas/Mês	x	Qtd. Meses	=	Total		
				20,00	x	4,00	=	80,00	H	
						Total	=	80,00	H	
3.0	3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS								
3.1	3.1	LOCAÇÃO DA OBRA								36,00
3.1.1	73948/16	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)								
		Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		6,00	x	6,00	x	1,00	=	36,00	M2	
						Total	=	36,00	M2	
3.1.2	73992/1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENT								1,44
		Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		1,20	x	1,20	x	1,00	=	1,44	M2	
						Total	=	1,44	M2	
3.2	3.2	MOVIMENTO DE TERRA								
3.2.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015								
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
		1,10	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,26
		0,60	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,14
								Total	=	0,40
										0,11
3.2.2	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017								
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
		1,10	x	0,10	x	0,30	x	2,00	=	0,07

NARCILDE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
		0,60	x	0,10		0,30	x	2,00	=	0,04	M3
								Total	=	0,11	M3
3.2.3	83344	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP									
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		1,10	x	0,30	x	0,30	x	2,00	=	0,20	M3
		0,60	x	0,30	x	0,30	x	2,00	=	0,11	M3
								Total	=	0,31	M3
3.3	3.3	FUNDAÇÕES									
3.3.1	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO									
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		1,10	x	0,20	x	0,30	x	2,00	=	0,13	M3
		0,60	x	0,20	x	0,30	x	2,00	=	0,07	M3
								Total	=	0,20	M3
3.4	3.4	ALVENARIA									
3.4.1	87519	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQL									
				Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
				1,10	x	2,08	x	2,00	=	4,58	M2
				0,60	x	2,08	x	2,00	=	2,50	M2
		Base do quadro		1,14	x	1,18	x	1,00	=	1,35	M2
		Desconto porta		0,70	x	1,80	x	-1,00	=	-1,26	M2
		Desconto combogo		0,50	x	0,50	x	-1,00	=	-0,25	M2
								Total	=	6,92	M2
3.4.2	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)									
				Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
				0,50	x	0,50	x	1,00	=	0,25	M2
								Total	=	0,25	M2
3.5	3.5	COBERTURA									
3.5.1	74202/1	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38C									
				Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
				1,70	x	1,50	x	1,00	=	2,55	M2
								Total	=	2,55	M2
3.6	3.6	PISO									
3.6.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016									
		Iguar ao item 3.5.1									2,55
											Área


 NARCÍ DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS											
								Item 3.5.1	=	2,55	M2	
								Total	=	2,55	M2	
3.6.2	73991/1	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO AI										#REF!
		Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área				
		0,80	x	0,60	x	1,00	=	0,48			M2	
						Total	=	0,48			M2	
3.6.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIO										0,16
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
		5,20	x	0,30	x	0,10	x	1,00	=	0,16	M3	
						Total	=	0,16			M3	
3.7	3.7	REVESTIMENTO										
3.7.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM F										13,84
				Área de Alvenaria		Área	x	Quantidade	=	Área		
						6,92	x	2,00	=	13,84	M2	
						Total	=	13,84			M2	
3.7.2	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREP										2,55
		Igual ao item 3.5.1										
								Item 3.5.1	=	Área		
								Total	=	2,55	M2	
3.7.3	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANU										13,84
		Igual ao item 3.7.1										
								Item 3.7.1	=	Área		
								Total	=	13,84	M2	
3.7.4	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANU										2,55
		Igual ao item 3.7.2										
								Item 3.7.2	=	Área		
								Total	=	2,55	M2	
3.8	3.8	ESQUADRIAS										
3.8.1	73933/1	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, 87X210CM, COM GUARNICOES										1,26
		Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área				
		0,70	x	1,80	x	1,00	=	1,26			M2	
						Total	=	1,26			M2	

NARCISO MELLO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS			
3.9	3.9	PINTURA		
3.9.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 Iguar ao Item 3.7.3 mais o item 3.7.4		16,39
			Item 3.7.3 =	Área 13,84 M2
			Item 3.7.4 =	2,55 M2
			Total =	16,39 M2
3.9.2	73924/1	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA Iguar ao Item 3.8.1		1,26
			Item 3.8.1 =	Área 1,26 M2
			Total =	1,26 M2
3.9.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO		1,00
			Quantidade =	Total 1,00 UN
			1,00 =	1,00 UN
			Total =	1,00 UN
3.10	3.10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
3.10.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO Conforme Projeto Elétrico.		1,00
			Quantidade =	Total 1,00 UN
			1,00 =	1,00 UN
			Total =	1,00 UN
3.10.2	93128	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBA/ Conforme Projeto Elétrico.		2,00
			Quantidade =	Total 2,00 UN
			2,00 =	2,00 UN
			Total =	2,00 UN
3.10.3	97583	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017 Conforme Projeto Elétrico.		1,00
			Quantidade =	Total 1,00 UN
			1,00 =	1,00 UN
			Total =	1,00 UN
3.10.4	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017 Conforme Projeto Elétrico.		1,00
			Quantidade =	Total


 NARCÍ DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 018.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
						1,00	=	1,00	UN		
						Total	=	1,00	UN	15,00	
3.10.5	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Conforme Projeto Elétrico.									
						Quantidade	=	Total			
						15,00	=	15,00	M		
						Total	=	15,00	M	20,00	
3.10.6	34627	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 4,0 MM2 Conforme Projeto Elétrico - Instalar bomba poço Distancia quadro ao medidor									
						Distanc. Quadro	=	Quantidade	=	Total	
						20,00	=	20,00	M		
						Total	=	20,00	M		
4.0	4.0	URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO, INCLUSIVE MURETA DE ALVENARIA - SERVIÇOS									
4.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/JUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015									
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		6,00	x	0,30	x	0,15	x	2,00	=	0,54 M3	
		6,00	x	0,30	x	0,15	x	2,00	=	0,54 M3	
						Total	=	1,08	M3	1,08	
4.2	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO									
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		6,00	x	0,20	x	0,15	x	2,00	=	0,36 M3	
		6,00	x	0,20	x	0,30	x	2,00	=	0,72 M3	
						Total	=	1,08	M3		
4.3	87519	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA									
		Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
		6,00	x	0,40	x	2,00	=	4,80	M2		
				6,00	x	2,00	=	4,80	M2		
		Desconto porta		0,80	x	2,10	x	-1,68	M2		
						TOTAL	=	7,92	M2		
4.4	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM									
		Área de Alvenaria		Área	x	Quantidade	=	Área			
		7,92		2,00	x	2,00	=	15,84	M2		
						Total	=	15,84	M2		

NARCIS DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS									
4.5	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA		Área	x	Quantidade	=	Área		
				7,92	x	2,00	=	15,84	M2	
						Total	=	15,84	M2	
4.6	74143/1	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 1		Área de Alvenaria		Perimetro	-	Desc Portão		
		2 x Largura	+	2 x Comprimento	+	24,00		-0,80		23,20
		6,00		6,00						M
						Total	=	23,20	M	
4.7	83668	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2		Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
		Comprimento	Largura	36,00	x	0,07	x	1,00	=	2,52
		6,00	6,00					Total	=	2,52
										M3
										M3
										1,68
4.8	68054	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG		Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Total
				0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,68
								Total	=	1,68
										UN
5.0	5.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS								
5.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s				Quantidade	=	Total		1,00
		Conforme Projeto de Captação				1,00	=	1,00		UN
						Total	=	1,00		UN
5.2	73837/1	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV				Quantidade	=	Total		1,00
		Conforme Projeto de Captação				1,00	=	1,00		UN
						Total	=	1,00		UN
5.3	IC-150405	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA CAPTAÇÃO				Quantidade	=	Total		1,00
						1,00	=	1,00		UN
						Total	=	1,00		UN
6.0	6.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS								
6.1	749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5								2,00
		ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3/H								

NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 818.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total	
	Conforme Projeto de Captação Acrescimo de bomba reserva	2,00	=	2,00	UN
6.2	4209 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" Conforme Projeto de Captação	Total	=	2,00	UN 1,00
		1,00	=	1,00	UN
6.3	4194 NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" Conforme Projeto de Captação	Total	=	1,00	UN UN
		1,00	=	1,00	UN
6.4	15780 TUBO EDUTOR PVC DN 50 Conforme Projeto de Captação	Total	=	1,00	UN UN 28,00
		1,00	=	1,00	UN
		28,00	=	28,00	M
6.5	3912 LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" Conforme Projeto de Captação	Total	=	28,00	M 12,00
		1,00	=	1,00	M
	comp. Tubos 28,00 + L - barra 3,00 =	9,33	=	9,00	UN
		3,00	=	3,00	UN
6.6	1806 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2" Conforme Projeto de Captação	Total	=	12,00	UN 3,00
		3,00	=	3,00	UN
6.7	9887 UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2" Conforme Projeto de Captação	Total	=	3,00	UN UN 1,00
		1,00	=	1,00	UN
		1,00	=	1,00	UN

NARDI DE MELLO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 06075573/0
CPF 818.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total		
6.8	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 Conforme Projeto de Captação	1,00	=	1,00	UN	
		Total	=	1,00	UN	
6.9	4178 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" Conforme Projeto de Captação	1,00	=	1,00	UN	
		Total	=	1,00	UN	
6.10	15720 VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4 Conforme Projeto de Captação	1,00	=	1,00	UN	
		Total	=	1,00	UN	
6.11	6028 REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509) Conforme Projeto de Captação	1,00	=	1,00	UN	
		Total	=	1,00	UN	
6.12	10408 VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA Conforme Projeto de Captação	1,00	=	1,00	UN	
		Total	=	1,00	UN	
6.13	1806 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2" Conforme Projeto de Captação	1,00	=	1,00	UN	
		Total	=	1,00	UN	
6.14	9859 TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL Conforme Projeto de Captação		=			
		Comprimento	x	Quantidade	=	Total
		28,00	x	1,00	=	28,00 M
				Total	=	28,00 M


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2


PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total	
6.15	12565 ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 2,00 M, H = 0,50 M Conforme Projeto de Captação	2,00	=	2,00	UN
		Total	=	2,00	UN
6.16	16084 TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,16M Conforme Projeto de Captação	1,00	=	1,00	UN
		Total	=	1,00	UN
6.17	4896 PLUG PVC, ROSCAVEL 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL Conforme Projeto de Captação	1,00	=	1,00	UN
		Total	=	1,00	UN
6.18	14057 CHAVE DE PARTIDA DIRETA TRIFASICA, COM CAIXA TERMOPLASTICA, COM FUSIVEL DE 35 A, PARA MOTOR COM POTENCIA DE 5 CV E TENSÃO Conforme Projeto de Captação	1,00	=	1,00	UN
		Total	=	1,00	UN
6.19	39259 CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 COND Conforme Projeto Elétrico - instalar bomba poço	48,00	=	48,00	M
	Nível dinâmico + dist. até quadro	nível dinâmico	+	Distanc. Quadro	=
	instalar a bomba	28,00		20,00	=
		Total	=	48,00	M
6.20	34618 CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2 Conforme Projeto Elétrico - instalar bomba poço	48,00	=	48,00	M
	Nível dinâmico + dist. até quadro	nível dinâmico	+	Distanc. Quadro	=
	instalar eletrodos nível	28,00		20,00	=
		Total	=	48,00	M
7.0	7.0 ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS				
7.1	73859/1 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS				1620,00
		Comprimento	x	Quantidade	=
	Extensão Total	1620,00	x	1,00	=
				Total	=
				1620,00	M


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
7.2	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM								1620,00	
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
			1620,00	x	1,00	=	1620,00		M		
		Extensão Total	1620,00	x	Total	=	1620,00		M		
7.3	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015								340,20	
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª Cat.	=	Volume
			1620,00	x	0,40	x	0,70	x	75,0%	=	340,20
									Total	=	340,20
											M3
											M3
7.4	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA								90,72	
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 2ª Cat.	=	Volume
			1620,00	x	0,40	x	0,70	x	20,0%	=	90,72
									Total	=	90,72
											M3
											M3
7.5	COMPOSIÇÃO	ESCAVAÇÃO EM VALA MATERIAL DE 3ª CATEGORIA-COM RETROESCAVADEIRA+COMPRESSOR+MARTELETE									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª Cat.	=	Volume
		Ø50	1.620,00	x	0,40	x	0,70	x	5,00%	=	22,68
									Total	=	22,68
											M3
											M3
7.6	94111	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª Cat.	=	Volume
		Ø50	1.620,00	x	0,40	x	0,10	x	1,00%	=	0,65
									Total	=	0,65
											M3
											M3
7.7	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016									

NARCIZO DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª	=	Volume		
	Altura = 0,5 + Altura do Tubo Ø50	1620,00	x	0,40	x	0,550	x	100%	=	356,40	M3	
	REDUZIR	PI	x	(Raio)²	x	Comprimento		Percentual	=	-3,05	M3	
	Volume do Tubo Ø50	-3,14	x	0,0006	x	1620,00		100,00%	=	Volume		
	Reduzir aterro + lastro - Ø50	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual	=	-3,24	M3	
		1620,00	x	0,40	x	-0,10		5,0%	=	350,11	M3	
								Total	=		97,20	
7.8	C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª	=	Volume		
		1620,00	x	0,40	x	0,150	x	100%	=	97,20	M3	
								Total	=	97,20	M3	
7.9	94315 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª	=	Volume		
		1.620,00	x	0,40	x	0,10	x	5,00%	=	3,24	M3	
								Volume de Lastro	=	-0,65	M3	
								Total	=	2,59	M3	
											1620,00	
7.10	C0727 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	Comprimento	x			1620,00	x	Quantidade	=	Total		
								1,00	=	1620,00	M	
								Total	=	1620,00	M	
											18,81	
7.11	72841 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	Volume	x	Empolamento	x	Distância(km)	x	Quantidade	=	Momento		
	Bota-Fora - Rocha	22,68	x	1,50	x	0,50	x	1	=	17,01	M3XKM	
	Bota-Fora - Tubo	3,05	x	1,18	x	0,50	x	1	=	1,80	M3XKM	
								Total	=	18,81	M3XKM	
7.12	97121 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALT(Comprimento	x			1620,00	x	Quantidade	=	Total		
								1,00	=	1620,00	M	
								Total	=	1620,00	M	
											0,23	
7.13	C3403 BLOCO BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	quantidade	+	Valor B	+	Valor C	x	Valor d / 2	x	Altura A	=	Total

NARCIZO DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS											
	Curva 90°	2,00	0,34	+	0,10	x	0,18	x	15,00	=	0,16	M3
	Curva 45°	3,00	0,10	+	0,05	x	0,15	x	0,15	=	0,07	M3
									Total	=	0,23	M3
7.14	IC-150409	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA ADUÇÃO (PARA 500M DE TUBULAÇÃO)										1,00
									Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Total	=	1,00	UN
8.0	8.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS										
8.1	8.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO										
8.1.1	36376	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)										1665,85
		Igual ao item 7.1										
						Comprimento do Assentamento	x	Fator para Perdas (2,83%)		=	Total	
						1620,00	x	1,0283		=	1665,85	M
										=	1665,85	M
8.2	8.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES										
8.2.1	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)										2,00
									Quantidade	=	Total	
									2,00	=	2,00	UN
									Total	=	2,00	UN
8.2.2	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)										1,00
									Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Total	=	1,00	UN
8.2.3	325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA										6,00
						Nº ANEL	x	Quantidade	=	Total		
						CONEXÕES DN 50		2,00	=	2,00	UN	
						Curva 22° G		1,00	=	1,00	UN	
						Curva 90° G		1,00	=	3,00	UN	
						Tê		3,00	=	6,00	UN	
								Total	=	6,00	UN	
8.3	8.3	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA										
8.3.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)										1,00
									Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Total	=	1,00	UN


 NARC DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Total	=	1,00	UN
8.3.2	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN
8.3.3	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN
8.3.4	52	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN
8.4	8.4	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA	Quantidade	=	Total
8.4.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	5,00	=	5,00 UN
			Total	=	5,00 UN
8.4.2	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	Quantidade	=	Total
			5,00	=	5,00 UN
			Total	=	5,00 UN
8.4.3	15724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	Quantidade	=	Total
			5,00	=	5,00 UN
			Total	=	5,00 UN
8.4.4	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	Quantidade	=	Total
			5,00	=	5,00 UN
			Total	=	5,00 UN
8.4.5	52	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	Quantidade	=	Total
			5,00	=	5,00 UN
			Total	=	5,00 UN
9.0	9.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS- FUSTE 6,0M VOL. 12M ³ -AL TURA 8,50M			

NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS									
9.1	9.1	FUNDAÇÃO								26,38
9.1.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCA DN base conc. Raio	Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	M3
		3+1 2,00	12,56	x	2,10	x	1,00	=	26,38	M3
							Total	=	26,38	M3
9.1.2	94100	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA.	Área	x		x	Quantidade	=	Área	M2
		Área Circular (Ø4m) (Base Sob a Fundação)	12,56	x		x	1,00	=	12,56	M2
							Total	=	12,56	M2
9.1.3	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/20	Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	M3
		Lastro	12,56	x	0,05	x	1,00	=	0,63	M3
							Total	=	0,63	M3
										7,54
9.1.4	92271	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	M2
		Perímetro Circular (Ø4m)	12,56	x	0,60	x	1,00	=	7,54	M2
							Total	=	7,54	M2
9.1.5	73994/1	ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-80, 4,2MM, MALHA 10X10CM	Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total	KG
		Área Circular (Ø3m)	7,07	x	2,19	x	2,00	=	30,97	KG
							Total	=	30,97	KG
9.1.6	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	M3
		Área Circular (Ø4m)	12,56	x	0,60	x	1,00	=	7,54	M3
							Total	=	7,54	M3
9.1.7	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017			Volume	x	Quantidade	=	Volume	M3
		Escavação			26,38	x	1,00	=	26,38	M3
		Base de Concreto			7,54	x	-1,00	=	-7,54	M3
		Aneis Pré-Moldados + Tampa			11,31	x	-1,00	=	-11,31	M3
							Total	=	7,53	M3
9.2	9.2	ESTRUTURA								0,64
9.2.1	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	Volume	x		x	Quantidade	=	Volume	M3
			0,0377	x		x	17,00	=	0,64	M3


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

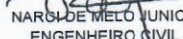
PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Total	=			
9.2.2	73933/4 PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA		=	0,64	M3	
	Comprimento x Altura x	Quantidade	=	Área		
	0,50 x 1,80 x	1,00	=	0,90	M2	
		Total	=	0,90	M2	
9.3	9.3 IMPERMEABILIZAÇÃO					
9.3.1	73968/1 MANTA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE ASFALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO				27,79	
	Fundo do Copo	Área	x	Quantidade	=	Área
	Perímetro Circular (Ø3m)	Perímetro x Altura	x	perdas/traspases	=	Volume
		9,42 x 2,00	x	1,10	=	20,72
				Total	=	27,79
9.4	9.4 TUBOS E CONEXÕES					
9.4.1	C3512 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3				1,00	
		Quantidade	=	Total		
		1,00	=	1,00	UN	
		Total	=	1,00	UN	
9.5	9.5 PROTEÇÃO E SEGURANÇA					
9.5.1	74143/1 CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 1				39,20	
	2 x Largura + 2 x Comprimento + Perímetro =	Quantidade	=	Total		
	10,00 + 10,00 + 40,00	40,00	=	40,00	M	
	Portão para Pedestres	-0,80	=	-0,80	M	
		0,80	=	39,20	M	
		Total	=	39,20	M	
9.5.2	68054 PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG				1,00	
	Largura x Altura x	Quantidade	=	Total		
	0,80 x 2,10 x	1,00	=	1,00	UN	
		Total	=	1,00	UN	
9.5.3	74194/1 ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS				6,00	
	Comprimento x	Quantidade	=	Total		
	6,00 x	1,00	=	6,00	M	
		Total	=	6,00	M	
9.5.4	74195/1 GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"				9,42	
	Perímetro x	Quantidade	=	Total		
	Perímetro Circular (Ø3m)	1,00	=	9,42	M	
		Total	=	9,42	M	


 NARSI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
9.5.5	8260	INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO									1,00
						Quantidade	=	Total			
						1,00	=	1,00		UN	
						Total	=	1,00		UN	
										1,64	
9.5.6	83668	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2									
		Comprimento	Largura	Área	x	Altura	=	Quantidade	=	Volume	
		6,00	6,00	36,00	x	0,07		2,52	=	2,52	M3
		Desconto do reservatório com calçada						0,88	=	-0,88	
								Total	=	1,64	M3
9.5.7	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIO									0,28
		Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		9,42	x	0,30	x	0,10	x	1,00	=	0,28	M3
								Total	=	0,28	M3
9.6	9.6	OUTROS SERVIÇOS									80,07
9.6.1	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS									
		Perimetro Circular (Ø3m)	x	Altura	x			Quantidade	=	Área	
		9,42	x	8,50	x			1,00	=	80,07	M2
								Total	=	80,07	M2
											13,28
9.6.2	73924/1	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA									
		Comprimento	x	Altura	x			Quantidade	=	Área	
		9,42	x	0,90	x			1,00	=	8,48	M2
		Guarda-Corpo	x		x			1,00	=	4,80	M2
		Escada	x	0,80	x			1,00	=	13,28	M2
								Total	=	13,28	M2
											1,00
9.6.3	IC-150413	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO									
						Quantidade	=	Total			
						1,00	=	1,00			UN
						Total	=	1,00			UN
											1,00
9.6.4	IC-150417	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO									
						Quantidade	=	Total			
						1,00	=	1,00			UN
						Total	=	1,00			UN
10.0	10.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS - FUSTE 8,0M VOL. 17,00M³-ALTURA 8,50M									
10.1	10.1	ESTRUTURA									18,00
10.1.1	12568	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M									

NARCIS DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS								
				Extravasor e Limpeza	Chegada	1,00	=	1,00	UN
						2,00	=	2,00	UN
					Total	3,00	=	3,00	UN
10.2.6	74	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 85 MM X 3", PARA CAIXA D' AGUA							
					Quantidade		=	Total	
					Salida	1,00	=	1,00	UN
					Total	1,00	=	1,00	UN
10.2.7	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL							37,50
				Base	Fuste	Reservatório	=	Total	
			Chegada - Adutora	1,50	10,00	1,50	=	13,00	M
			Extravasor	1,50	10,00	1,50	=	13,00	M
			Limpeza	1,50	10,00	0,00	=	11,50	M
					Total	37,50	=	37,50	M
10.2.8	9857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3", AGUA FRIA PREDIAL							
				Base	Fuste	Reservatório	=	Total	
			Salida - Rede	1,50	10,00	0,00	=	11,50	M
					Total	11,50	=	11,50	M
10.2.9	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)							2,00
					Quantidade		=	Total	
					Chegada	1,00	=	1,00	UN
					Extravasor e Limpeza	1,00	=	1,00	UN
					Total	2,00	=	2,00	UN
10.2.10	6012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3 " (REF 1509)							
					Quantidade		=	Total	
					Salida	1,00	=	1,00	UN
					Total	1,00	=	1,00	UN
10.2.11	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"							1,00
					Quantidade		=	Total	
					Extravasor e Limpeza	1,00	=	1,00	UN
					Total	1,00	=	1,00	UN
10.2.12	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"							3,00
					Quantidade		=	Total	
					Chegada	1,00	=	1,00	UN
					Extravasor e Limpeza	2,00	=	2,00	UN
					Total	3,00	=	3,00	UN


 NARC DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS		Quantidade	=	Total	
10.2.13	9890	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3"				
			Saída	1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN	3,00
10.2.14	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"				
			Quantidade	=	Total	
			Extravasador e Limpeza	2,00	=	2,00 UN
			1,00	=	1,00 UN	
			Total	=	3,00 UN	
10.2.15	4182	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"				
			Saída	2,00	=	2,00 UN
			Total	=	2,00 UN	3,00
10.2.16	113	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA				
			Quantidade	=	Total	
			Clorador	3,00	=	3,00 UN
			Total	=	3,00 UN	2,00
10.2.17	6031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"				
			Quantidade	=	Total	
			Clorador	2,00	=	2,00 UN
			Total	=	2,00 UN	2,00
10.2.18	9899	UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL				
			Quantidade	=	Total	
			Clorador	2,00	=	2,00 UN
			Total	=	2,00 UN	4,00
10.2.19	1938	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL				
			Quantidade	=	Total	
			Clorador	4,00	=	4,00 UN
			Total	=	4,00 UN	2,00
10.2.20	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	=	Total	
			Clorador	2,00	=	2,00 UN
			Total	=	2,00 UN	4,00
10.2.21	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL				
			Quantidade	=	Total	


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS												
				Clorador	4,00	=	4,00		M				
				Total		=	4,00		M				
10.3	10.3	OUTROS											
10.3.1	16242	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO			Quantidade	=	Total		1,00				
					1,00	=	1,00		UN				
					Total	=	1,00		UN				
10.3.2	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO			Quantidade	=	Total		10,00				
					10,00	=	10,00		UN				
					Total	=	10,00		UN				
10.3.3	18699	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%			Quantidade	=	Total		10,00				
		Para teste do sistema de abastecimento d'água - 30 dias (adutora, rede, tratamento)			10,00	=	10,00		KG				
					Total	=	10,00		UN				
11.0	11.0	REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS											
11.1	73859/1	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
				Extensão Total	10481,00	x	1,00	=	10481,00				
							Total	=	10481,00				
									10481,00				
11.2	73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
				Extensão Total	10481,00	x	1,00	=	10481,00				
							Total	=	10481,00				
									M				
11.3	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015							2201,01				
				Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª	=	Volume	
				Ø50	10.471,00	x	0,40	x	0,70	x	75,00%	=	2.198,91
												M3	

NARCIZO DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS											
		Ø75	10,00	x	0,40	x	0,70	x	75,00%	=	2,10	M3
									Total	=	2.201,01	M3
11.4	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA										586,94
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 2ª	=	Volume	
		Ø50	10.471,00	x	0,40	x	0,70	x	20,00%	=	586,38	M3
		Ø75	10,00	x	0,40	x	0,70	x	20,00%	=	0,56	M3
									Total	=	586,94	M3
11.5	COMPOSIÇÃO	ESCAVAÇÃO EM VALA MATERIAL DE 3ª CATEGORIA-COM RETROESCAVADEIRA+COMPRESSOR+MARTELETE										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª	=	Volume	
		Ø50	10.471,00	x	0,40	x	0,70	x	5,00%	=	146,59	M3
		Ø75	10,00	x	0,40	x	0,70	x	5,00%	=	0,14	M3
									Total	=	146,73	M3
11.6	94111	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª	=	Volume	
		Ø50	10.471,00	x	0,40	x	0,10	x	5,00%	=	20,94	M3
		Ø75	10,00	x	0,40	x	0,10	x	5,00%	=	0,02	M3
									Total	=	20,96	M3
11.7	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016										2265,21
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª	=	Volume	
		Altura = 0,5 + Altura do Tubo Ø50	10.471,00	x	0,40	x	0,55	x	100,00%	=	2.303,62	M3
		Altura = 0,5 + Altura do Tubo Ø75	10,00	x	0,40	x	0,58	x	100,00%	=	2,32	M3
		REDUZIR	PI	x	(Raio)²	x	Comprimento		Percentual	=		
		Volume do Tubo Ø50	-3,14	x	0,0008	x	10471,00		100,00%	=	-19,73	M3
		Volume do Tubo Ø75	-3,14	x	0,0014	x	10,00		100,00%	=	-0,04	M3
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual	=	Volume	
		Reduzir aterro + lastro - Ø50	10471,00	x	0,40	x	-0,10		5,0%	=	-20,94	M3
		Reduzir aterro + lastro - Ø75	10,00	x	0,40	x	-0,10		5,0%	=	-0,02	M3

NARCÍ DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS			Total	=	2.266,21	M3					
11.8	C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA						0,00					
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª	=	Volume		
		Tubo Ø50	10.471,00	x	0,40	x	0,15	x	100,00%	=	628,26	M3
		Tubo Ø75	10,00	x	0,40	x	0,12	x	100,00%	=	0,48	M3
								Total	=	628,74	M3	
11.9	94315 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016							Percentual Mat. 3ª	=	Volume		
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Cat.	=			
		Ø50	10.471,00	x	0,40	x	0,70	5,00%	=	146,59	M3	
		Ø75	10,00	x	0,40	x	0,70	Volume de Lastro 5,00%	=	-20,94	M3	
								Volume de Lastro 5,00%	=	0,14	M3	
								Total	=	-0,02		
11.10	C0727 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km							Quantidade	=	Total		
		Extensão - Ø50	Comprimento	x				1,00	=	10.471,00	M	
			10.471,00	x				Total	=	10.471,00	M	
11.11	C0728 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km							Quantidade	=	Total		
		Extensão - Ø75	Comprimento	x				1,00	=	10,00	M	
			10,00	x				Total	=	10,00	M	
11.12	72841 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL							Quantidade	=	Momento		
		Volume	x	Empolamento	x	Distância(km)	x	1	=	220,10	M3XKM	
		Bota-Fora - Rocha	146,73	x	1,50	x	1,00	1	=	23,33	M3XKM	
		Bota-Fora - Tubo	19,77	x	1,18	x	1,00	1	=	243,43	M3XKM	
11.13	97121 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALT: 10471,00							Quantidade	=	Total		
		Extensão - Ø50	Comprimento	x				1,00	=	10.471,00	M	
			10.471,00	x				Total	=	10.471,00	M	

NARSL DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
11.14	97122	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALT									10,00
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
					Extensão - Ø75	10,00	x	1,00	=	10,00	M
										10,00	M
11.15	74104/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇ									2,00
								Quantidade	=	Total	
								2,00	=	2,00	UN
								Total	=	2,00	UN
11.16	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa									2,18
	BLOCO	quantidade	Valor B	+	Valor C	x	Valor d / 2	x	Altura A	=	Total
		Curva 90°	3,00	+	0,34	x	0,18	x	15,00	=	0,24
		Curva 45°	16,00	+	0,34	x	0,18	x	15,00	=	1,27
		Curva 22°	0,00	+	0,10	x	0,15	x	0,15	=	0,00
		Cap	6,00	+	0,35	x	0,15	x	0,10	=	0,41
		Tê	5,00	+	0,24	x	0,15	x	0,15	=	0,26
											2,18
											M3
											M3
											M3
											M3
											M3
											M3
11.17	IC-150421	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA DISTRIBUIÇÃO									1,00
								Quantidade	=	Total	
								1,00	=	1,00	UN
								Total	=	1,00	UN
12.0	12.0	REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS									
12.1	12.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO									
12.1.1	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)									10680,42
		Igual ao item 11.13									
						Comprimento do Assentamento	x	Fator para Perdas (2,00%)	=	Total	
						Extensão - Ø50	10.471,00	x	1,0200	=	10.680,42
											10,20
								Total	=	10.680,42	M
12.1.2	36373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)									10,20
		Igual ao item									
						Comprimento do Assentamento	x	Fator para Perdas (2,00%)	=	Total	
						Extensão - Ø75	10,00	x	1,0200	=	10,20
											M
								Total	=	10,20	M
12.2	12.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES									


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total	
12.2.1	1835 CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	0,00	=	0,00	UN
		Total	=	0,00	UN
12.2.2	1831 CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	13,00	=	13,00	UN
		Total	=	13,00	UN
12.2.3	1845 CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	3,00	=	3,00	UN
		Total	=	3,00	UN
12.2.4	7048 TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	4,00	=	4,00	UN
		Total	=	4,00	UN
12.2.5	1206 CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	6,00	=	6,00	UN
		Total	=	6,00	UN
12.2.6	1823 CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	0,00	=	0,00	UN
		Total	=	0,00	UN
12.2.7	7088 TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	1,00	=	1,00	UN
		Total	=	1,00	UN
12.2.8	20327 REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	2,00	=	2,00	UN
		Total	=	2,00	UN
12.2.9	6028 REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	2,00	=	2,00	UN
		Total	=	2,00	UN


NARSL DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0607557370
CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Total	=	2,00	UN
12.2.10	325 ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA				34,00
	CONEXÕES DN 50	Nº ANEL	x	Quantidade	= Total
	Curva 22º G	1,00		0,00	= 0,00 UN
	Curva 45º G	1,00		13,00	= 13,00 UN
	Curva 90º G	1,00		3,00	= 3,00 UN
	CAP	1,00		6,00	= 6,00 UN
	Tê	3,00		4,00	= 12,00 UN
				Total	= 34,00 UN
12.2.11	329 ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA				3,00
	CONEXÕES DN 75	Nº ANEL	x	Quantidade	= Total
		3,00		1,00	= 3,00 UN
				Total	= 3,00 UN
13.0	13.0 LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS				
13.1	74253/1 RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	Comprimento Total Conforme Projeto	=	Total	840,00
		Nº DE LIGAÇÕES		15,00	= 840,00 M
		56,00		Total	= 840,00 M
13.2	74218/1 KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	Quantidade	=	Total	56,00
		56,00		56,00	= 56,00 UN
				Total	= 56,00 UN
13.3	95674 HIDRÔMETRO DN 20 (½), 3,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	Quantidade	=	Total	56,00
		56,00		56,00	= 56,00 UN
				Total	= 56,00 UN
14.0	14.0 LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS				
14.1	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	=	Total	56,00
		56,00		56,00	= 56,00 UN
				Total	= 56,00 UN
14.2	61 ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)				56,00

NARCIZO DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



OBJETO: - IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE

OBRA: - SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE

LOCAL: - SERRINHA DO GERALDO 1 e 2

PROGRAMA: - ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

BDI: - Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total	
14.3	11832 TORNEIRA PLASTICA DE MESA PARA LAVATORIO 1/2 "	56,00	=	56,00	UN
		Total	=	56,00	UN
					56,00
		Quantidade	=	Total	
		56,00	=	56,00	UN
		Total	=	56,00	UN


NARCI DE MELO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 0807557370
CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1.0	1.0			INSTALAÇÃO DA OBRA						
1.1	74209/1	SINAPI	S	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	242,09	315,69	1.452,54	1.894,14
				SUB-TOTAL					1.452,54	1.894,14
2.0	2.0			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
2.1	2706	SINAPI	I	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	64,00	69,54	79,29	4.450,56	5.074,56
2.2	4083	SINAPI	I	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	80,00	25,71	29,31	2.056,80	2.344,80
				SUB-TOTAL					6.507,36	7.419,36
3.0	3.0			ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS						
3.1	3.1			LOCAÇÃO DA OBRA						
3.1.1	73948/16	SINAPI	S	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	36,00	3,25	4,24	117,00	152,64
3.1.2	73992/1	SINAPI	S	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	1,44	8,40	10,95	12,10	15,77
3.2	3.2			MOVIMENTO DE TERRA						
3.2.1	90082	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	0,40	11,78	15,36	4,71	6,14
3.2.2	96995	SINAPI	S	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,11	31,22	40,71	3,43	4,48
3.2.3	83344	SINAPI	S	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	0,31	0,81	1,06	0,25	0,33
3.3	3.3			FUNDAÇÕES						
3.3.1	83518	SINAPI	S	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3	0,20	271,93	354,60	54,39	70,92
3.4	3.4			ALVENARIA						
3.4.1	87519	SINAPI	S	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	6,92	53,65	69,96	371,26	484,12
3.4.2	73937/1	SINAPI	S	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	0,25	92,72	120,91	23,18	30,23
3.5	3.5			COBERTURA						


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.5.1	74202/1	SINAPI	S	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	2,55	55,35	72,18	141,14	184,06
3.6	3.6			PISO						
3.6.1	95241	SINAPI	S	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016	M2	2,55	16,85	21,97	42,97	56,02
3.6.2	73991/1	SINAPI	S	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	0,48	36,67	47,82	17,60	22,95
3.6.3	94990	SINAPI	S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,16	456,45	595,21	73,03	95,23
3.7	3.7			REVESTIMENTO						
3.7.1	87878	SINAPI	S	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_09/2014	M2	13,84	2,90	3,78	40,14	52,32
3.7.2	87882	SINAPI	S	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_09/2014	M2	2,55	3,29	4,29	8,39	10,94
3.7.3	87529	SINAPI	S	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_09/2014	M2	13,84	22,59	29,46	312,65	407,73
3.7.4	90406	SINAPI	S	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	2,55	29,69	38,72	75,71	98,74
3.8	3.8			ESQUADRIAS						
3.8.1	73933/1	SINAPI	S	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, 87X210CM, COM GUARNICOES	M2	1,26	489,36	638,15	616,62	804,07
3.9	3.9			PINTURA						
3.9.1	88487	SINAPI	S	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	16,39	7,73	10,08	126,69	165,21
3.9.2	73924/1	SINAPI	S	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	1,26	20,03	26,12	25,24	32,91


 NARGI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.9.3	C2899	SEINFRA	S	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	171,06	223,08	171,06	223,08
3.10	3.10			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
3.10.1	C2090	SEINFRA	S	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1127,61	1.470,40	1.127,61	1.470,40
3.10.2	93128	SINAPI	S	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2018	UN	2,00	93,95	122,51	187,90	245,02
3.10.3	97583	SINAPI	S	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	1,00	52,30	68,20	52,30	68,20
3.10.4	97585	SINAPI	S	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	1,00	71,68	93,47	71,68	93,47
3.10.5	93008	SINAPI	S	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	15,00	9,88	12,88	148,20	193,20
3.10.6	34627	SINAPI	I	CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	20,00	9,32	10,63	186,40	212,60
				SUB-TOTAL					4.011,65	5.200,76
4.0	4.0			URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO, INCLUSIVE MURETA DE ALVENARIA - SERVIÇOS						
4.1	90082	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	1,08	11,78	15,36	12,72	16,59
4.2	83518	SINAPI	S	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3	1,08	271,93	354,60	293,68	382,97
4.3	87519	SINAPI	S	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2014	M2	7,92	53,65	69,96	424,91	554,08
4.4	87878	SINAPI	S	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M2	15,84	2,90	3,78	45,94	59,88
4.5	87529	SINAPI	S	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	15,84	22,59	29,46	357,83	466,65


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
4.6	74143/1	SINAPI	S	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 12 FIOS DE ARAME DE ACO OVALADO 15X17	M	23,20	43,91	57,28	1.018,71	1.328,43
4.7	83658	SINAPI	S	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	M3	2,52	72,50	94,54	182,70	238,24
4.8	68054	SINAPI	S	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG OVALADO 15X17	M2	1,68	235,50	307,09	395,64	515,91
SUB-TOTAL									2.732,13	3.562,76
5.0	5.0			CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS						
5.1	C3496	SEINFRA	S	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	1183,29	1.543,01	1.183,29	1.543,01
5.2	73837/1	SINAPI	S	INSTALAÇÃO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATÉ 5 CV	UN	1,00	161,07	210,04	161,07	210,04
5.3	IC-150405	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA CAPTAÇÃO	UN	1,00	204,55	266,73	204,55	266,73
SUB-TOTAL									1.548,91	2.019,78
6.0	6.0			CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS						
6.1	749	SINAPI	I	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3/H	UN	2,00	6645,98	7.577,75	13.291,96	15.155,50
6.2	4209	SINAPI	I	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	UN	1,00	12,49	14,24	12,49	14,24
6.3	4194	SINAPI	I	NIPLÉ DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	UN	1,00	24,88	28,37	24,88	28,37
6.4	15780	SEINFRA	I	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	28,00	28,05	31,98	765,40	895,44
6.5	3912	SINAPI	I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	12,00	19,41	22,13	232,92	265,56
6.6	1806	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	3,00	68,93	78,59	206,79	235,77
6.7	9887	SINAPI	I	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	1,00	56,29	64,18	56,29	64,18
6.8	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	1,00	10,88	12,41	10,88	12,41
6.9	4178	SINAPI	I	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	1,00	4,33	4,94	4,33	4,94
6.10	15720	SEINFRA	I	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	UN	1,00	688,77	785,34	688,77	785,34
6.11	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	104,51	119,16	104,51	119,16
6.12	10408	SINAPI	I	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00	164,21	187,23	164,21	187,23


 NARA DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 060755370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024,1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
6.13	1806	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	1,00	68,93	78,59	68,93	78,59
6.14	9859	SINAPI	I	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", ÁGUA FRIA PREDIAL	M	28,00	7,08	8,07	198,24	225,96
6.15	12565	SINAPI	I	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 2,00 M, H = 0,50 M	UN	2,00	340,94	388,74	681,88	777,48
6.16	16084	SEINFRA	I	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,16M	UN	1,00	484,67	552,62	484,67	552,62
6.17	4896	SINAPI	I	PLUG PVC, ROSCAVEL 3/4", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	0,53	0,60	0,53	0,60
6.18	14057	SINAPI	I	CHAVE DE PARTIDA DIRETA TRIFÁSICA, COM CAIXA TERMOPLÁSTICA, COM FUSÍVEL DE 35 A, PARA MOTOR COM POTÊNCIA DE 5 CV E TENSÃO DE 220 V	UN	1,00	248,75	283,62	248,75	283,62
6.19	39259	SINAPI	I	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	M	48,00	6,85	7,81	328,80	374,88
6.20	34616	SINAPI	I	CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	48,00	3,14	3,58	150,72	171,84
7.0	7.0			SUB-TOTAL					17.745,95	20.233,73
ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS										
7.1	73859/1	SINAPI	S	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	1.620,00	0,11	0,14	178,20	228,60
7.2	73679	SINAPI	S	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM	M	1.620,00	2,05	2,67	3.321,00	4.325,40
7.3	90105	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	340,20	11,79	15,37	4.010,96	5.228,87
7.4	72915	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M3	90,72	9,66	12,60	876,36	1.143,07
7.5	COMPOSIÇÃO	SICRO	S	ESCAVAÇÃO EM VALA MATERIAL DE 3ª CATEGORIA-COM RETROESCAVADEIRA+COMPRESSOR+MARTELETE	M3	22,68	25,59	33,37	580,38	756,63
7.6	94111	SINAPI	S	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2016	M3	0,65	103,26	134,65	67,12	87,52


 NARCI DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2019 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
7.7	93382	SINAPI	S	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	350,11	21,00	27,38	7.352,31	9.586,01
7.8	C2920	SEINFRA	S	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	97,20	14,22	18,54	1.382,18	1.802,09
7.9	94315	SINAPI	S	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILHO-ARENOSO. AF_05/2016	M3	2,59	30,57	39,86	79,18	103,24
7.10	C0727	SEINFRA	S	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	M	1.620,00	0,21	0,27	340,20	437,40
7.11	72841	SINAPI	S	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	18,81	1,10	1,43	20,99	26,90
7.12	97121	SINAPI	S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1.620,00	1,49	1,94	2.413,80	3.142,80
7.13	C3403	SEINFRA	S	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,23	466,12	607,82	107,21	139,80
7.14	IC-150409	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA ADUÇÃO (PARA 500M DE TUBULAÇÃO)	UN	1,00	76,78	100,12	76,78	100,12
				SUB-TOTAL					20.806,37	27.106,85
8.0	8.0			ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS						
8.1	8.1			FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO						
8.1.1	36376	SINAPI	I	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	1.665,85	25,24	28,78	42.046,05	47.943,16
8.2	8.2			FORNECIMENTO DE CONEXÕES						
8.2.1	1831	SINAPI	I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	2,00	12,43	14,17	24,86	28,34
8.2.2	1845	SINAPI	I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	1,00	13,61	15,52	13,61	15,52
8.2.3	325	SINAPI	I	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXÃO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE ÁGUA	UN	6,00	2,28	2,60	13,68	15,60
8.3	8.3			FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA						
8.3.1	7048	SINAPI	I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	1,00	18,50	21,09	18,50	21,09
8.3.2	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	104,51	119,16	104,51	119,16


 NARCIZO DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
 OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
 LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
 PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração Tabela SICRO de Setembro/2017 - Com Desoneração

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
8.3.3	48	SINAPI	I	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	9,85	11,23	9,85	11,23
8.3.4	52	SINAPI	I	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	4,92	5,61	4,92	5,61
8.4	8.4			FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA						
8.4.1	7048	SINAPI	I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	5,00	18,50	21,09	92,50	105,46
8.4.2	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	5,00	104,51	119,16	522,55	595,60
8.4.3	15724	SEINFRA	I	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	UN	5,00	593,17	676,33	2.965,85	3.381,65
8.4.4	48	SINAPI	I	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	5,00	9,85	11,23	49,25	56,15
8.4.5	52	SINAPI	I	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	5,00	4,92	5,61	24,60	28,05
				SUB-TOTAL					45.890,73	52.326,61
9.0	9.0			RESERVATORIO ELEVADO - SERVIÇOS- FUSTE 6,0M VOL. 17M³- ALTURA 8,50M						
9.1	9.1			FUNDAÇÃO						
9.1.1	90082	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	26,38	11,78	15,36	310,76	405,20
9.1.2	94100	SINAPI	S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	12,56	2,57	3,35	32,28	42,08
9.1.3	94968	SINAPI	S	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,63	197,94	258,11	124,70	162,61
9.1.4	92271	SINAPI	S	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	M2	7,54	26,06	33,98	196,49	256,21
9.1.5	73994/1	SINAPI	S	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	KG	30,97	6,52	8,50	201,92	263,25
9.1.6	94963	SINAPI	S	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	7,54	225,71	294,33	1.701,85	2.219,25
9.1.7	96995	SINAPI	S	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	7,53	31,22	40,71	235,09	306,55
9.2	9.2			ESTRUTURA						


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração	

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
9.2.1	88630	SINAPI	S	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	M3	0,64	252,73	329,56	161,75	210,92
9.2.2	73933/4	SINAPI	S	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA	M2	0,90	462,48	603,07	416,23	542,76
9.3	9.3			IMPERMEABILIZAÇÃO						
9.3.1	73968/1	SINAPI	S	MANTA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE ASFALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M2	27,79	42,85	55,88	1.190,80	1.552,91
9.4	9.4			TUBOS E CONEXÕES						
9.4.1	C3512	SEINFRA	S	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	1,00	1330,61	1.735,12	1.330,61	1.735,12
9.5	9.5			PROTEÇÃO E SEGURANÇA						
9.5.1	74143/1	SINAPI	S	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 12 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17	M	39,20	43,91	57,26	1.721,27	2.244,59
9.5.2	68054	SINAPI	S	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	1,00	235,50	307,09	235,50	307,09
9.5.3	74194/1	SINAPI	S	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	6,00	206,72	269,56	1.240,32	1.617,36
9.5.4	74195/1	SINAPI	S	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"	M	9,42	324,35	422,95	3.055,38	3.984,19
9.5.5	8260	SINAPI	S	INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	UN	1,00	2361,76	3.079,74	2.361,76	3.079,74
9.5.6	83668	SINAPI	S	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	M3	1,64	72,50	94,54	118,90	155,05
9.5.7	94990	SINAPI	S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,28	456,45	595,21	127,81	166,66
9.6	9.6			OUTROS SERVIÇOS						
9.6.1	73445	SINAPI	S	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	M2	80,07	7,14	9,31	571,70	745,45
9.6.2	73924/1	SINAPI	S	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	13,28	20,03	26,12	266,00	346,87
9.6.3	IC-150413	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO	UN	1,00	51,29	66,88	51,29	66,88
9.6.4	IC-150417	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO	UN	1,00	127,77	166,61	127,77	166,61
10.0	10.0			SUB-TOTAL					15.780,18	20.577,35
10.0	10.0			RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS - FUSTE 6,0M VOL. 17,00M ³ - ALTURA 8,50M						
10.1	10.1			ESTRUTURA						
10.1.1	12568	SINAPI	I	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M	UN	18,00	732,53	835,23	13.185,54	15.034,14

NARCILDE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 060755737-0
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30,40% | Insumo = 14,02%



FONTE DE PREÇOS	
Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração	
Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração	
Tabela SICRO de Setembro/2017 - Com Desoneração	

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
10.1.2	16086	SEINFRA	I	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	UN	3,00	935,18	1.066,29	2.805,54	3.198,87
10.1.3	5928	SINAPI	S	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	13,50	138,79	180,98	1.873,67	2.443,23
10.2	10.2			FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES						
10.2.1	1790	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	4,00	73,04	83,28	292,16	333,12
10.2.2	1792	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"	UN	1,00	171,11	195,10	171,11	195,10
10.2.3	3912	SINAPI	I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	13,00	19,41	22,13	252,33	287,69
10.2.4	3914	SINAPI	I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	UN	6,00	53,42	60,91	320,52	365,46
10.2.5	100	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDAÇÃO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D'ÁGUA	UN	3,00	31,78	36,24	95,34	108,72
10.2.6	74	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGES LIVRES, 85 MM X 3", PARA CAIXA D'ÁGUA	UN	1,00	166,58	189,93	166,58	189,93
10.2.7	9860	SINAPI	I	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	M	37,50	32,78	37,38	1.229,25	1.401,75
10.2.8	9857	SINAPI	I	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3", ÁGUA FRIA PREDIAL	M	11,50	70,66	80,57	812,59	928,58
10.2.9	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	104,51	119,16	209,02	238,32
10.2.10	6031	SINAPI	I	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	UN	1,00	15,65	17,84	15,65	17,84
10.2.11	6298	SINAPI	I	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	36,66	41,80	36,66	41,80
10.2.12	9887	SINAPI	I	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	3,00	56,29	64,18	168,87	192,54
10.2.13	9890	SINAPI	I	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3"	UN	1,00	144,29	164,52	144,29	164,52
10.2.14	4181	SINAPI	I	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	3,00	19,42	22,14	58,26	66,42
10.2.15	4182	SINAPI	I	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	UN	2,00	48,37	55,15	96,74	110,30
10.2.16	113	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA ÁGUA FRIA	UN	3,00	7,82	8,92	23,46	26,76
10.2.17	6031	SINAPI	I	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	UN	2,00	15,65	17,84	31,30	35,68
10.2.18	9899	SINAPI	I	UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	5,76	6,57	11,52	13,14
10.2.19	1938	SINAPI	I	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	2,42	2,76	9,68	11,04


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04



PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO



OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES/CE
OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERRINHA DO GERALDO 1 e 2 - CAMPOS SALES - CE
LOCAL: SERRINHA DO GERALDO 1 e 2
PROGRAMA: ÁGUA PARA TODOS - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
BDI: Serviço = 30.40% | Insumo = 14.02%



FONTE DE PREÇOS

Tabela SEINFRA N.º 024.1 - Com Desoneração
 Tabela SINAPI de Janeiro/2018 - Com Desoneração
 Tabela SICRO de Setembro/2017-Com Desoneração

ITEM	CODIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
10.2.20	1419	SINAPI	I	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	2,00	10,88	12,41	21,76	24,82
10.2.21	9859	SINAPI	I	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	M	4,00	7,08	8,07	28,32	32,28
10.3	10.3			OUTROS						
10.3.1	16242	SEINFRA	I	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	UN	1,00	823,60	939,07	823,60	939,07
10.3.2	396	SINAPI	I	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	10,00	1,41	1,61	14,10	16,10
10.3.3	18699	SEINFRA	I	PASTILHA DE CLORO ORGANICO - TRICOLOR-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	KG	10,00	31,78	36,24	317,80	362,40
				SUB-TOTAL					23.215,66	26.777,60
11.0	11.0			REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS						
11.1	73859/1	SINAPI	S	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	10.481,00	0,11	0,14	1.152,91	1.467,34
11.2	73610	SINAPI	S	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO	M	10.481,00	1,30	1,70	13.625,30	17.817,70
11.3	90105	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	2.201,01	11,79	15,37	25.949,91	33.829,52
11.4	72915	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	586,94	9,66	12,60	5.669,84	7.395,44
11.5	COMPOSIÇÃO	SICRO	S	ESCAVAÇÃO EM VALA MATERIAL DE 3ª CATEGORIA-COM RETROESCAVADEIRA-COMPRESSOR+MARTELETE	M3	146,73	25,59	33,37	3.754,82	4.896,38
11.6	94111	SINAPI	S	LÁSTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	20,96	103,26	134,65	2.164,33	2.822,26
11.7	93382	SINAPI	S	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	2.265,21	21,00	27,38	47.569,41	62.021,45
11.8	C2920	SEINFRA	S	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	628,74	14,22	18,54	8.940,66	11.656,84


 NARCHÊ DE MELO JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 0607557370
 CPF 618.182.913-04

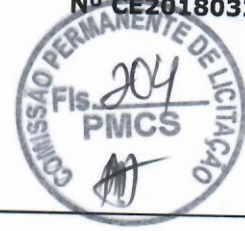


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180320215

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL

1. Responsável Técnico

NARCI DE MELO JUNIOR

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **PROJECON PROJETOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI**

RNP: 060755737-0

Registro: 45813-9

2. Contratante

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES
TRAVESSA SUL**

CPF/CNPJ: 07.416.704/0001-99

Nº: 440

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Campos Sales**

UF: **CE**

País: **Brasil**

CEP: 63150000

Telefone: (88) 3533-1801

Email: **gab.prefeito@campossales.ce.gov.br**

Contrato: **PP 01/2018-SOU**

Celebrado em: **01/02/2018**

Valor: **R\$ 683.455,05**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES**

CPF/CNPJ: 07.416.704/0001-99

POVOADO VÁRZEA GRANDE, SERRINHA DO GERALDO 1 E SERRINHA DO GERALDO 2

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **COMNIDADE RURAL**

Cidade: **CAMPOS SALES**

UF: **CE**

CEP: 63150000

Telefone: (88) 3533-1801

Email: **gab.prefeito@campossales.ce.gov.br**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **01/02/2018**

Previsão de término: **31/12/2018**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO

	Quantidade	Unidade
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1410 - DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	2,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1410 - DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1410 - DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	2,00	un
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1416 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1416 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1416 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2,00	un
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1607 - ADUTORA	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1607 - ADUTORA	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1607 - ADUTORA	2,00	un
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1626 - TANQUE OU RESERVATÓRIO EM CONCRETO	2,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1626 - TANQUE OU RESERVATÓRIO EM CONCRETO	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1626 - TANQUE OU RESERVATÓRIO EM CONCRETO	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1626 - TANQUE OU RESERVATÓRIO EM CONCRETO	2,00	un

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

5. Observações

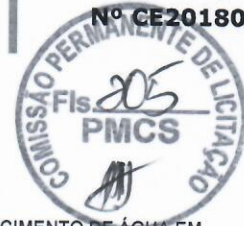


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180320215

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL

PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS: VÁRZEA GRANDE, SERRINHA DO GERALDO 1 E SERRINHA DO GERALDO 2 (LAGOA CERCADA), TODAS 3 NO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES-CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE


8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CAMPOS SALES 29 de MARÇO de 2018

Local

data


 NARCI DE MELO JUNIOR - CPF: 618.182.913-04

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES - CNPJ: 07.416.704/0001-99

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 218,54

Pago em: 29/03/2018

Nosso Número: 8212503036



Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES



ANEXO II MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO DE EMPREITADA N.º _____/2018-SOU
QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE CAMPOS
SALES E A EMPRESA _____

O **MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES**, pessoa jurídica de direito público interno, doravante denominado **CONTRATANTE**, inscrito no CNPJ. sob o nº 07.416.704/0001-99 e no CGF sob o nº 06.920.225-7, com sede à Travessa Sul nº 440 - Bairro Centro, na cidade de Campos Sales, Estado do Ceará, através da Secretaria de Obras e Urbanismo, neste ato representada pelo Sr. **WANDERSON COSTA GUEDES**, brasileiro, casado, funcionário público, Secretário de Obras e Urbanismo, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o nº 033.248.023-26 e RG nº 2002029021933 SSP-CE e a empresa _____, inscrita no C.N.P.J. sob o nº _____, CREA-CE ou CAU sob o nº _____, com sede à Rua _____, nº _____, Bairro - _____, na Cidade de _____, Estado do Ceará, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo seu sócio-gerente Sr. _____, brasileiro, casado, (profissão), inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o nº _____, resolvem celebrar o presente contrato com as cláusulas e condições a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO

01.01. O presente contrato fundamenta-se nas disposições da Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, demais alterações e atualizada pela Lei nº 9.648/98, de 27 de maio de 1998, nos termos da Tomada de Preços nº 03/2018-SOU, e resultado da licitação, devidamente homologada pela Secretária de Obras e Urbanismo, com base na proposta da **CONTRATADA**, todos partes integrantes deste contrato independente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

2.1. O objeto deste contrato é a execução das obras e serviços de **IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NAS LOCALIDADES DE VÁRZEA GRANDE E SERRINHA DO GERALDO I E II**, conforme projetos e especificações.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO.

03.01. O objeto deste contrato será executado em regime de empreitada por preço global.

CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES

I - DA CONTRATADA:

Visando a execução dos serviços objeto deste contrato, a **CONTRATADA** se obriga a:

- Apresentar a **CONTRATANTE** até o pagamento da primeira medição a ART dos serviços devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-CE.;
- Arcar com todas as despesas de fornecimento de materiais e mão de obra, máquinas e equipamentos, encargos sociais, taxas, impostos e seguros, incidentes e necessários para a execução total das obras e serviços;
- Executar as obras e serviços pelo preço global estipulado neste contrato e entregá-los totalmente concluídos, de acordo com os projetos, ordens de serviços e especificações técnicas, fornecidas pela **CONTRATANTE**, em perfeito e total funcionamento, e observadas as normas técnicas de segurança;
- Manter preposto no local das obras e serviços, que deverá ser um engenheiro civil, em tempo integral, para representá-la na execução do contrato;
- Manter um diário de obra, atualizado diariamente, onde constem todas as anotações pertinentes ao andamento das obras e serviços;
- Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de má execução ou de materiais empregados indevidamente;
- Obedecer todas as leis, códigos e regulamentos federais, estaduais ou municipais, relacionados com os serviços em execução e todas as normas de segurança aplicáveis;
- Responsabilizar-se pelas obrigações previdenciárias, trabalhistas, fiscais e comerciais incidentes sobre o contrato;
- Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou diminuições efetuadas até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato;

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES
CNPJ: 07.416.704/0001-99
Travessa Sul, 440 – Centro - CEP: 63150-000 | Campos Sales, Ceará.
www.campossales.ce.gov.br

Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

j) Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

II - DA CONTRATANTE

Para garantir o fiel cumprimento do objeto deste Contrato, a CONTRATANTE se compromete a:

- Efetuar o pagamento na forma convencionada na Cláusula Sétima deste instrumento, desde que preenchidas as formalidades e exigências da referida Cláusula;
- Fiscalizar e acompanhar as obras e serviços objeto deste Contrato, através de servidor designado especialmente para este fim;
- Atestar a medição das obras e serviços efetivamente executados, para efeito de pagamento.
- Comunicar a Contratada qualquer falha ou problema que ocorra na execução do contrato e exigir as devidas providências que demandem da Contratada.

CLAUSULA QUINTA - DA CAUÇÃO DE GARANTIA

05.01. Para garantir a execução das obras e serviços a CONTRATADA prestou Caução de Garantia, na modalidade _____, junto a tesouraria da Prefeitura, no valor de R\$ _____ (_____), correspondente a 5% (cinco por cento) do valor ora contratado (a ser efetivado antes da assinatura do contrato, válida por período não inferior a 60 (sessenta) dias após a vigência do contrato). Que será devolvida quando do recebimento definitivo das obras e serviços, deduzido do valor, as infrações e multas por ventura cometidas.

CLÁUSULA SEXTA - DO VALOR E DO REAJUSTE.

06.01. Pela execução das obras e serviços a que alude este CONTRATO, fica estabelecido o valor total de R\$ _____ (_____). Sendo:

- SAA DE VÁRZEA GRANDE - R\$ _____ (_____)
- SAA DE SERRINHA DO GERALDO I E II - R\$ _____ (_____)

06.02. Os preços cotados, constantes da proposta da CONTRATADA, não sofrerão nenhum reajuste sob qualquer pretexto, sendo fixos e irreajustáveis atendendo a legislação federal, pelo período de 12 (doze) meses. Após 12 (doze) meses de apresentação da proposta serão reajustados pela variação do Índice Nacional da Construção Civil - INCC da Fundação Getúlio Vargas, no período, ficando fixos por mais um período de doze meses, e após, reajustado pelo mesmo critério de variação do índice no período, e assim, a cada doze meses.

06.02.1. No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

$$R = \text{FATOR} \times V, \text{ onde: FATOR} = \left[\frac{I - I_0}{I_0} \right]$$

onde:

- R = Valor do reajuste procurado;
V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;
I₀ = Índice inicial - INCC refere-se ao mês da apresentação da proposta;
I = Índice final - INCC refere-se ao mês de aniversário anual da proposta.

06.02.2. O Fator deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente da quinta casa decimal em diante.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E DA INADIMPLÊNCIA.

07.01. Os pagamentos serão efetuados mensalmente, conforme medição de execução dos serviços, atestada pela Secretaria de Obras e Urbanismo, até o 30 (trigésimo) dia do mês subsequente ao mês da execução dos serviços.

07.02. Os pagamentos serão providenciados pela tesouraria do Governo Municipal de Campos Sales, após o encaminhamento dos seguintes documentos, e conta - recibo:

- nota fiscal/fatura emitida com base na medição de execução;
- medição das obras e serviços executados, atestada pela Secretaria de Obras e Urbanismo;
- comprovação de regularidade com a Fazenda Federal - através de Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, inclusive Contribuições Sociais, emitida pela Receita Federal do Brasil;
- comprovação de regularidade com os Tributos Estaduais, através da Certidão Negativa de Tributos Estaduais, emitida pela Secretaria de Fazenda Estadual da sede da empresa;
- comprovação de regularidade com os Tributos Municipais, através da Certidão Negativa de Tributos Municipais, emitida pela Secretaria de Finanças do Município de Campos Sales e da sede da empresa;
- comprovação de regularidade com o FGTS, fornecida pela Caixa Econômica Federal.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

CNPJ: 07.416.704/0001-99

Travessa Sul, 440 - Centro - CEP: 63150-000 | Campos Sales, Ceará.
www.camposales.ce.gov.br



Estado do Ceará

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

g – comprovação de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, emitida por órgão da Justiça do Trabalho.

07.03. Havendo atraso de pagamento, será procedida a título de inadimplência o pagamento de 0,5% (cinco décimos por cento) ao mês de juros de mora dos valores a serem pagos e/ou das parcelas atrasadas, se a ocorrência for por culpa exclusiva do Município.

CLÁUSULA OITAVA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FONTE DE RECURSOS

08.01. Os recursos financeiros para pagamento das despesas de execução dos serviços correrão por conta de recursos provenientes de Convênio com a União por meio da Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR) do Ministério da Integração Nacional (MI) – Programa Água para Todos – Termo de Compromisso nº 0174/2016 e contrapartida com recursos próprios do Orçamento do Município de Campos Sales, nas seguintes dotações orçamentárias:

0801.17.512.1702.1.039 – Construção e ampliação de Sistemas de Abastecimento D'Água.

4.4.90.51.00 – Obras e instalações.

CLÁUSULA NONA - DOS PRAZOS

09.01. O prazo de vigência do presente contrato é de 06 (seis) meses, contados a partir da data de sua assinatura.

09.02. O prazo de conclusão de todas as obras e serviços é de __ (_____) dias corridos, a partir da data de recebimento da ordem de início dos serviços.

09.03. O prazo para início das obras e serviços pela Contratada é de 05 (cinco) dias, contados a partir da data de recebimento da ordem de início dos serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA FISCALIZAÇÃO E CONTROLE

10.01. As obras e serviços objeto deste Contrato serão acompanhados pela Secretária de Obras e Urbanismo - Gestora do Contrato, a que compete entre outras atribuições: planejar, coordenar, autorizar pagamentos e manter a comunicação oficial com a Contratada, visando ao bom andamento da execução dos serviços. E, ainda, designar através de ato administrativo o responsável pela fiscalização, que deverá ser um Engenheiro Civil, com atribuições técnicas compatíveis com os serviços contratados.

10.02. Compete a fiscalização, dentre outras atribuições:

- a) Exigir fiel cumprimento deste Contrato e Aditivos pela Contratada;
- b) Verificar, conferir e atestar as medições dos serviços efetivamente executados, para efeito de pagamento;
- c) Zelar pela fiel execução dos serviços e pleno atendimento aos Projetos Executivos e Especificações Técnicas, Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e as Leis Federais, Estaduais e Municipais, pertinentes ao objeto contratual;
- d) Controlar a qualidade e quantidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios ou em desacordo com os Projetos e Especificações Técnicas;
- e) Assistir a Contratada na escolha dos métodos executados mais adequados, e exigir a modificação de técnicas inadequadas, para melhor qualidade na execução dos serviços;
- f) Rever, quando necessário, o Projeto e as Especificações Técnicas, juntamente com os respectivos autores, adaptando-os as condições específicas.
- g) Verificar as ocorrências registradas no Diário de Obras pela Contratada, e registrar as irregularidades encontradas na execução dos serviços, as providências que determinou para sanar vícios, defeitos ou irregularidades cometidas pela Contratada;
- h) Determinar a paralisação da execução dos serviços quando, objetivamente, constatada uma irregularidade que precise ser sanada, com firmeza e prontidão;
- i) Emitir Atestados, Certidões ou Relatórios de avaliação da execução dos serviços;
- j) Conhecer detalhadamente os Projetos, Especificações Técnicas e o Contrato em todas as cláusulas estabelecidas;
- k) Levar ao conhecimento do Gestor do Contrato aquilo que ultrapassar as suas possibilidades de correção, e sugerir a aplicação de penalidades ou sanções a Contratada em face de inadimplemento das obrigações acordadas, inclusive quanto a descumprimento dos prazos de execução dos serviços constantes do cronograma físico-financeiro;
- l) Verificar e aferir se a equipe de pessoal da Contratada é formada, e em quantidade suficiente, por pessoal habilitado e com experiência comprovada para executar os serviços com qualidade e no prazo acordado;
- m) Conferir se a Equipe Técnica de Nível Superior informada na fase da licitação é a mesma disponibilizada e responsável pela execução dos serviços;

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

CNPJ: 07.416.704/0001-99

Travessa Sul, 440 – Centro - CEP: 63150-000 | Campos Sales, Ceará.
www.camposales.ce.gov.br



Estado do Ceará

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

- n) Solicitar mensalmente a folha de pagamento com relação dos empregados, função ou categoria, utilizado na execução dos serviços;
- o) Solicitar a comprovação de recolhimento mensal das contribuições devidas a Previdência Social e Fundo de Garantia por Tempo de Serviços – FGTS, conforme relação dos empregados utilizados na execução dos serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS ALTERAÇÕES

11.01. O presente contrato poderá ser alterado, nos casos previstos no artigo 65, da Lei nº 8.666/93, desde que haja interesse da Administração, com a apresentação das devidas justificativas.

11.02. A Contratante caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nos 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.

11.03. O serviço adicionado ao contrato ou que sofra alteração em seu quantitativo ou preço deverá apresentar preço unitário inferior ao preço de referência da Administração divulgado por ocasião da licitação, mantida a proporcionalidade entre o preço global contratado e o preço de referência, e respeitados os limites do previstos no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.04. Toda alteração do contrato será objeto de Termo Aditivo ao Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO RECEBIMENTO

12.01. Quando todas as obras e serviços estiverem concluídos, e a requerimento da CONTRATADA, dar-se-á o recebimento provisório dos mesmos, que se tornará definitivo 60 (sessenta) dias após, através de Termo de Recebimento Definitivo, assinado pelas partes, desde que todas as obras e serviços estejam perfeitas condições de funcionamento e uso, e executadas de acordo com os projetos e especificações técnicas. Se, neste período, for constatada a existência de qualquer defeito, imperfeição ou vício na execução dos serviços, a CONTRATADA é obrigada a promover a sua reparação, para obter o Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS PENALIDADES

13.01. O não cumprimento total ou parcial, de qualquer das obrigações ora estabelecidas, sujeitará a CONTRATADA às sanções previstas em Lei, garantida prévia e ampla defesa em processo administrativo.

13.02. As penalidades são:

a) multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor global do contrato, caso ocorra desistência total ou parcial de executar os serviços;

b) multa de 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor de cada parcela mensal, por dia de atraso na sua conclusão, conforme previsão no cronograma físico-financeiro.

c) multa de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor global do contrato, por dia que exceder o prazo de conclusão total previsto no cronograma físico-financeiro.

d) suspensão temporária de participar em licitação ou contratar com a Administração pelo prazo de 01 (um) ano

e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a Administração, que será concedida após o contratado ressarcir à Administração pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo da suspensão aplicada no item anterior.

13.03. O descumprimento das condições estipuladas neste Contrato e que sejam determinantes de rescisão contratual, implicará a imposição de multa a CONTRATADA, até o máximo de 20% (vinte por cento) do valor dos serviços não executados;

13.04. As multas previstas nesta Cláusula não tem caráter compensatório e o seu pagamento não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade sobre perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA RESCISÃO

14.01. A inexecução total ou parcial deste contrato ensejará a sua rescisão com as consequências contratuais e as previstas em Lei.

14.02. A rescisão do presente contrato poderá ser determinada por ato unilateral e restrito da CONTRATANTE.

14.03. O contrato poderá ser rescindido amigavelmente, por acordo entre as partes, desde que haja conveniência para a CONTRATANTE.

14.04. Fica ainda assegurado a CONTRATANTE o direito de rescisão deste contrato, independentemente de aviso extra judicial ou de interpelação judicial, nos seguintes casos:

a) Atraso injustificado por mais de 15 (quinze) dias consecutivos do início da execução dos serviços;

b) Interrupção dos serviços sem justa causa e prévia comunicação a CONTRATANTE, por mais de 05 (cinco) dias;

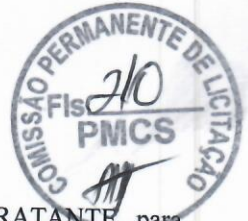
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

CNPJ: 07.416.704/0001-99

Travessa Sul, 440 – Centro - CEP: 63150-000 | Campos Sales, Ceará.

www.camposales.ce.gov.br





Estado do Ceará

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

- c) Desatendimento das determinações regulares de representantes que forem designados pela CONTRATANTE, para acompanhar, na qualidade de fiscal, a execução dos serviços;
- d) Descumprimento de qualquer determinação da CONTRATANTE, feita em base contratual;
- e) Transferência dos serviços, objeto do presente contrato a terceiros, no todo ou em parte, sem a prévia e expressa autorização da CONTRATANTE;
- f) Cometimento reiterado de falhas causadas na execução dos serviços;
- g) A lentidão na execução dos serviços, levando a fiscalização a comprovar a impossibilidade da conclusão dos serviços nos prazos estipulados;
- h) Para atender o interesse e conveniência administrativa, mediante comunicação a CONTRATADA, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, desde que seja efetuado o pagamento dos serviços efetivamente prestados, e devidamente aprovados até a data da rescisão contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESPONSABILIDADE CIVIL

15.01. A CONTRATADA, responderá por perdas e danos, que vier a sofrer a CONTRATANTE ou a terceiros, em razão de ação ou omissão dolosa ou culposa da CONTRATADA, ou de seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais, a que estiver sujeita.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO FORO

16.01. Fica eleito o foro da Comarca de Campos Sales, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer dúvidas ou litígios oriundos da execução deste contrato.

E, para firmeza e como prova de assim haverem, entre si, ajustado e contratado, é lavrado o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor, que depois de lido e achado conforme é assinado pelas partes contratantes e pelas testemunhas abaixo nomeadas.

Campos Sales-Ceará, ___ de _____ de 2018.

CONTRATANTE -

WANDERSON COSTA GUEDES
SECRETÁRIO DE OBRAS E URBANISMO

CONTRATADA -

CONTRATADA

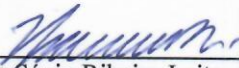
Testemunhas:

Nome:
CPF:

Nome:
CPF:

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO:

Aprovo a minuta do contrato, pois em conformidade com as exigências legais, especialmente a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.



Dr. Domingos Sávio Ribeiro Leite – OAB/CE 6.643
Procurador Adjunto do Município



Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES



ANEXO III - M O D E L O S



Estado do Ceará

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

**A - MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO
INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

(colocar em papel timbrado)



À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
DO GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

REF. TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2018-SOU.

DECLARAÇÃO

(nome da licitante) _____, CNPJ/MF n.º _____,
sediada a _____
(endereço completo) _____, para efeito de participação na referida Tomada de
Preços, vem DECLARAR, sob as penas da lei, em cumprimento ao Inciso XXXIII do art. 7º da
Constituição Federal, que não mantém em seu quadro de pessoal menor de 18 (dezoito) anos em
horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não possuindo ainda, qualquer
trabalho de menores de 16 (dezesseis) anos, salvo condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Ressalva:

() emprega menor, a partir de 14 (quatorze) anos na condição de aprendiz.

(Localidade), ___ de _____ de 2018.

Carimbo, qualificação e assinatura do responsável legal



Estado do Ceará

GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

**B - MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICRO
EMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE – ME/EPP.**

(colocar em papel timbrado)

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
DO GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

REF. TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2018-SOU.

DECLARAÇÃO

(nome da licitante), CNPJ/MF n.º _____,
sediada a _____
(endereço completo), para efeito de participação na referida Tomada de
Preços, vem DECLARAR, sob as penas da lei, que cumpre os requisitos legais para qualificação como
_____ (incluir a condição da empresa: microempresa – ME ou empresa de
pequeno porte – EPP), conforme art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006 e que não está sujeita a
quaisquer dos impedimentos do § 4º desse artigo, estando apta a usufruir do tratamento diferenciado
estabelecido nos arts. 42 a 49 da mencionada Lei, com as alterações da Lei Complementar nº
147/2014.

(Localidade), ____ de _____ de 2018.

Carimbo, qualificação e assinatura do responsável legal.

Carimbo, qualificação, assinatura e CRC do contador responsável.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

CNPJ: 07.416.704/0001-99

Travessa Sul, 440 – Centro - CEP: 63150-000 | Campos Sales, Ceará.

www.campossales.ce.gov.br



Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES
C - MODELO DE CARTA PROPOSTA
(colocar em papel timbrado)



(Localidade), __ de _____ de 2018.

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
DO GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

REF. TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2018-SOU.

Prezados Senhores.

Apresentamos a nossa proposta de preços para execução das obras e serviços de **IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NAS LOCALIDADES DE VÁRZEA GRANDE E SERRINHA DO GERALDO I E II**, no Município de Campos Sales, objeto da referida Tomada de Preços.

O valor total da proposta é de R\$ _____ (_____), sendo:

1. SAA de Várzea GrandeR\$ _____ (_____)
2. SAA de Serrinha do Geraldo I e II.....R\$ _____ (_____),

conforme planilha de preços, composição de preços unitários e cronograma físico-financeiro, em anexo.

O prazo de conclusão de todas as obras e serviços é de _____ (_____) dias, contados a partir da data de recebimento da ordem de início dos serviços.

E, o prazo de validade desta proposta é de _____ (_____), contados a partir desta data de apresentação.

Informamos que a taxa de BDI adotado para execução das obras e serviços é de _____ (_____) por cento, conforme composição analítica, em anexo.

Declaramos que nos preços propostos, estão incluídos todas as despesas de fornecimento dos materiais, máquinas, equipamentos e ferramental e mão de obra necessária, além das taxas, impostos, encargos sociais e trabalhistas, benefícios, transportes e seguros.

Declaramos que conhecemos/visitamos os locais dos serviços, e que tomamos conhecimento de todas as facilidades e dificuldades para execução dos serviços.

Finalizando, declaramos que verificamos todos os projetos dos serviços, estando de acordo com as obras e serviços a serem executados, e que estamos de pleno acordo com todas as condições estipuladas no Edital da referida Tomada de Preços e seus anexos.

Atenciosamente,

Carimbo, qualificação e assinatura do responsável legal



Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES



D - MODELO DE PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS
(colocar em papel timbrado)

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
DO GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

REF. TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2018-SOU.

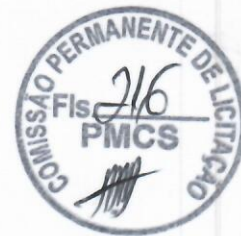
TABELA DE COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	%	% PARCIAL
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
A.1	PREVIDÊNCIA SOCIAL		
A.2	FUNDO DE GARANTIA POR TEMPO DE SERVIÇO		
A.3	SALÁRIO EDUCAÇÃO		
A.4	SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA – SESI		
A.5	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI		
A.6	SERVIÇO DE APOIO A PEQUENA E MÉDIA EMPRESA – SEBRAE		
A.7	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA		
A.8	SEGURO CONTRA ACIDENTES DO TRABALHO – INSS		
	TOTAL DO GRUPO A		
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DO GRUPO A		
B.1	REPOUSO SEMANAL E FERIADOS		
B.2	AUXÍLIO ENFERMIDADE		
B.3	LICENÇA PATERNIDADE		
B.4	13º SALÁRIO		
B.5	DIAS DE CHUVA, FALTA JUSTIFICADA, ACIDENTE DO TRABALHO, ETC.		
	TOTAL DO GRUPO B		
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DO GRUPO A		
C.1	DEPÓSITO POR DESPEDIDA INJUSTA: 50% de[A2 + (A2xB)]		
C.2	FÉRIAS INDENIZADAS		
C.3	AVISO PRÉVIO INDENIZADO		
	TOTAL DO GRUPO C		
D	TAXAS DE REINCIDÊNCIAS		
D.1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B		
D.2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A2 SOBRE C3		
	TOTAL DO GRUPO D		
	PERCENTUAL TOTAL DAS TAXAS DE LEIS SOCIAIS		
	PERCENTUAL ADOTADO DE ENCARGOS SOCIAIS		

(Localidade), ___ de _____ de 2018.

Carimbo, qualificação e assinatura do responsável legal

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES
CNPJ: 07.416.704/0001-99
Travessa Sul, 440 – Centro - CEP: 63150-000 | Campos Sales, Ceará.
www.campossales.ce.gov.br



Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES
E - MODELO DE COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI
(colocar em papel timbrado)

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
DO GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

REF. TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2018-SOU.

COMPOSIÇÃO DO B.D.I.

ITEM	DESCRIÇÃO	% parcial	% TOTAL
01	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
02	IMPOSTOS		
2.1	ISS		
2.2	PIS		
2.3	COFINS		
2.4	CPRB (caso de desoneração do INSS)		
03	GARANTIA		
04	RISCOS		
05	LUCRO		
TOTAL DO BDI			

(Localidade), ___ de _____ de 2018.

Carimbo, qualificação e assinatura do responsável legal



Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES
F - MODELO DE RELAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA
(colocar em papel timbrado)



À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
DO GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

REF. TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2018-SOU.

Prezados Senhores.

Apresentamos a relação da equipe técnica que se encarregará da execução das obras e serviços de **IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NAS LOCALIDADES DE VÁRZEA GRANDE E SERRINHA DO GERALDO I E II**, objeto da referida Tomada de Preços.

RELAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

Item	Nome	Função	Experiência	Declaro que autorizo e estarei disponível para execução dos serviços.
01				
02				
03				
04				
05				

(Localidade), ___ de _____ de 2018.

Carimbo, qualificação e assinatura do responsável legal



Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

G - MODELO DE RELAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
(colocar em papel timbrado)

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
DO GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

REF. TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2018-SOU.

Prezados Senhores.

Apresentamos a relação das máquinas e equipamentos que estarão à disposição para execução das obras e serviços de IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NAS LOCALIDADES DE VÁRZEA GRANDE E SERRINHA DO GERALDO I E II, objeto da referida Tomada de Preços.

RELAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Item	Discriminação	Modelo	Ano de fabricação	Estado de conservação	Quantidade

(Localidade), ____ de _____ de 2018.

Carimbo, qualificação e assinatura do responsável legal



Estado do Ceará
GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPOS SALES



H - MODELO DE ORÇAMENTO RESUMO
(colocar em papel timbrado)

ORÇAMENTO RESUMO

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NAS LOCALIDADES DE VÁRZEA GRANDE E SERRINHA DO GERALDO I E II.
LOCAL: MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES

Nº	UNIDADES ESCOLARES	LOCAL	VALOR TOTAL - R\$
01	SAA DE VÁRZEA GRANDE	Várzea Grande	
02	SAA DE SERRINHA DO GERALDO I E II	Serrinha do Geraldo	
VALOR TOTAL		R\$	

Importa o presente orçamento no valor total de R\$ _____ (_____).

(localidade), __ de _____ de 2018.

Qualificação e assinatura do responsável técnico