



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO



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

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

12.5 - Decidido o recurso pela Comissão, sem provimento, deverá ser enviado, devidamente informado, à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos do Município de Barroquinha - CE.

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

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

13 - DAS PENALIDADES E DAS SANÇÕES

13.1 - A licitante que, convocada pelo Governo Municipal de Barroquinha - CE para assinar o instrumento de contrato, se recusar a fazê-lo dentro do prazo previsto neste Edital, sem motivo justificado aceito pela Contratante, estará sujeita à suspensão temporária de participação em licitação promovida pelos órgãos do Município de Barroquinha - CE, pelo prazo de 02 (dois) anos.

13.2 - O atraso injustificado na execução do contrato sujeitara a Contratada à multa de mora prevista no presente Edital, podendo a Contratante rescindir unilateralmente o contrato. À Contratada será aplicada, ainda, a pena de **SUSPENSÃO** de participação em licitação promovida pelos órgãos do Município de Barroquinha - CE, pelo prazo de 02 (dois) anos, período durante o qual estará impedida de contratar com o Município de Barroquinha - CE.

13.3 - Em caso de a Licitante ou Contratada ser reincidente, será declarada como inidônea para licitar e contratar com o Município de Barroquinha - CE.

13.4 - As sanções previstas neste Edital serão aplicadas pela Administração Municipal, à licitante vencedora desta licitação ou à Contratada, facultada a defesa prévia da interessada nos seguintes casos:

13.4.1 - de 05 (cinco) dias úteis, nos casos de **ADVERTÊNCIA** e de **SUSPENSÃO**;

13.4.2 - de 10 (dez) dias da abertura de vista do processo, no caso de **DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE** para licitar ou contratar com o Município de Barroquinha - CE.

13.5 - As sanções de **ADVERTÊNCIA**, **SUSPENSÃO** e **DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE** para licitar ou contratar com o Município de Barroquinha - CE, poderão ser aplicadas juntamente com as de **MULTA** prevista neste Edital;

13.6 - As sanções de **SUSPENSÃO** e de **DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE** para licitar ou contratar com o Município de Barroquinha - CE, poderão também ser aplicadas às licitantes ou aos profissionais que, em razão dos contratos firmados com qualquer órgão da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal:

I - tenha sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

II - tenham praticados atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

III - demonstrem possuir inidoneidade para contratar com a Administração Pública em virtude de atos ilícitos praticados.

13.7 - Somente após a Contratada ressarcir o Município de Barroquinha - CE pelos prejuízos causados e após



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO



decorrido o prazo de SUSPENSÃO aplicada é que poderá ser promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a sanção.

13.8 - A declaração de idoneidade é da competência exclusiva do(a) Secretário(a) Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos de Barroquinha - CE.

14 - DOS ENCARGOS DIVERSOS

14.1 - A Contratada se obriga a efetuar, caso solicitado pela Contratante, testes previstos nas normas da ABNT, para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

14.2 - As ligações provisórias que se fizerem necessárias para a execução dos serviços, bem como a obtenção de licenças e alvarás, correrão por conta exclusiva da Contratada.

15 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1 - As informações sobre esta licitação podem ser obtidas junto à Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de Barroquinha - CE, sito à Rua 11 de maio, nº 739 - Centro, Ceará, de segunda às sextas-feiras, no horário de 08:00h as 12:00h e das 14:00h as 18:00h.

15.2 - Sem que caiba aos licitantes qualquer tipo de reclamação ou indenização, fica assegurado à autoridade competente:

- Alterar as condições do presente edital, fazendo a reposição do prazo na forma da Lei;
- Revogar a presente licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado.

15.2.1 - A autoridade competente deve anular esta licitação, por ilegalidade, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

15.3 - Quaisquer esclarecimentos serão prestados pela Comissão Permanente de Licitação, durante o expediente normal.

15.4 - Fica eleito o foro de Barroquinha - CE para dirimir qualquer dúvida na execução deste Edital.

Barroquinha/CE, 24 de Julho de 2017.

Rosicléia da Silva Magalhães
ROSICLEIA DA SILVA MAGALHÃES
Presidente da Comissão Permanente de Licitação



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO



ANEXO I

Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Memorial de Cálculo, Cronograma Físico-Financeiro, Encargos Sociais sobre Mão de Obra, Bonificações e Despesas Indiretas – BDI, Aparelhamento Técnico, Parcelas de Relevância e Plantas.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO NA LOCALIDADE DE CURIMÃS NO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA – CE, DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS, conforme especificações a seguir:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

- MEMORIAL DESCRITIVO
- ORÇAMENTO
- MEMORIAL DE CALCULO
- CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO
- BDI - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO.

DESTINO: CURIMÃS MUNICIPIO DE BARROQUINHA – CEARÁ.


PATRICK MELO CAVALCANTE

Eng^o. Civil – CREA 51.528

DATA: FEVEREIRO / 2017 



MEMORIAL DESCRITIVO

1. APRESENTAÇÃO

Este trabalho descreve os estudos elaborados para o projeto básico de engenharia para Construção de Reservatório elevado, prevendo a demolição do existente em consequência do acelerado grau de oxidação e deterioração do concreto.

Considerando que a localidade já é contemplada com um poço tubular profundo.

O projeto engloba formulações técnicas corriqueiras baseadas em normas da ABNT. Inclui-se no mesmo uma Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-financeiro próprias aos trabalhos ora apresentados e gerais, que servirão de orientação para a execução.

Conforme imagem a seguir mostra o local e visivelmente a falta de impermeabilização.

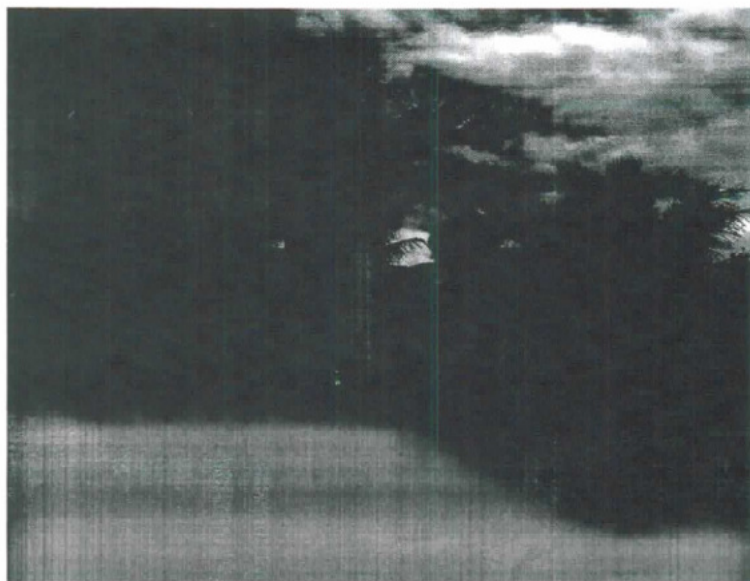


Foto 01 – Caixa sem impermeabilização.



Foto 02 – Concreto danificado e exidação das armaduras



Foto 03 – exposição a maresia.

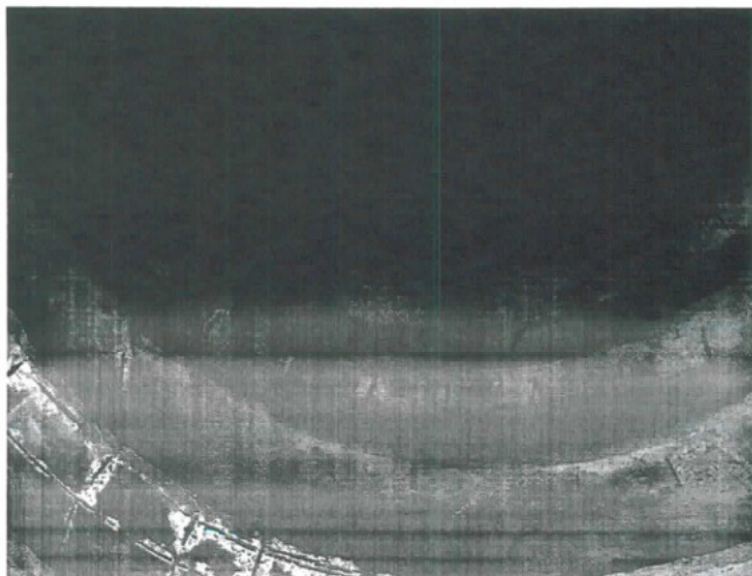


Foto 04 – Exposição das armaduras internas dos anéis premoldados.



2. POPULAÇÃO DO PROJETO

A População do Projeto foi obtida através de estimativa, levando-se em consideração o número de domicílios e ocupação de 5 pessoas por domicílio.

O projeto preve um alcance de 20 anos, contudo a realidade apresenta e se embasado nos estudos realizados, o projeto será dividido em duas etapas a primeira etapa de previsão em atender as famílias nos 10 anos iniciais, e a segunda etapa para atender a segunda década do projeto, finalizando e atendendo as necessidades previstas para a comunidade local.

3. Pavimentação

A comunidade localiza-se no sentido Distrito de Bitupitá, CE Pedro Veras, da percorre 9 km em estrada carroçável.

4. Saneamentos Básicos

Não existe sistema público de abastecimento de água, não existe sistema público de coleta e tratamento de esgoto.

5. Energia Elétrica

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

6. PROJETO

6.1 Concepções do Sistema Proposto

POÇO TUBULAR PROFUNDO

A água será captada de um poço tubular profundo existente na comunidade.

O projeto prevendo um trabalho ideal de para o poço, o aquífero terá uma melhor vazão.

Do reservatório elevado a água chegará aos domicílios através da rede de distribuição por gravidade.

6.2 Unidades do Sistema

O projeto do sistema de abastecimento de água de CURIMAS compreende as seguintes unidades: Captação de um poço tubular profundo, tratamento por desinfecção, Adutora, Reservatório elevado, que passamos a descrever:

6.3 Captação em poço tubular:

A captação a partir do poço tubular na comunidade, localizado no perímetro da comunidade, com vazão suficiente para atender a demanda necessária para o atendimento à população em conformidade com a demanda calculada em projeto.



6.4 Reservatório

O volume do reservatório não será suficiente para a comunidade, prevendo isso se optou pelo segundo reservatório prevendo também uma segunda fase de projeto. O reservatório será do tipo elevado, situado uma área alta da localidade e será construído por anéis de concreto pré-moldado que dará ao reservatório o formato cilíndrico.

7. RESERVATÓRIO.

Padrão construtivo definido em projeto.

Todos os tubos e conexões de chegada, saída, dreno e extravasor serão de PVC, internos à estrutura, com os registros de gaveta especificados.

Não será autorizado o pagamento de registros de parada rápida, tipo borboleta, etc;

Extravasores e drenos internos com caixa de descarga externo e fundo com brita;

A pintura a base de cal em 03 demãos. O logotipo modelo terá um comprimento de 80% do diâmetro do reservatório, quando este for em anéis pré-moldados, e altura de 2,0m.

7.3 CERCAS DE PROTEÇÃO.

As cercas deverão ser constituídas de mourões, esticadores e estacas de concreto armado ponta virada com fios de arame farpado, mureta de proteção de 0,40m de altura em alvenaria de tijolo furado, rebocada e pintada. A execução dos mourões de concreto armado deve obedecer ao prescrito nas especificações relativas ao concreto armado.

Os mourões e estacas deverão ter seções quadradas de 20cm x 20cm e 12cm x 12cm, respectivamente; a altura vertical mínima do mourão é de 2,10m, espaçados a cada 3,0m. O segmento de 45° deverá possuir comprimento mínimo de 45cm. Os dois serão enterrados no mínimo 0,50m, resultando numa altura livre de 1,70m. A área interna da cerca de proteção deverá ser urbanizada com lastro de brita número zero, com espessura de 5cm.

MANANCIAL

SERÁ DE UM POÇO TUBULAR PERFURADO.

A profundidade será especificada em projeto.



Não será autorizado o pagamento de poço seco com profundidade menor que a especificada em projeto, salvo quando acompanhado de relatório elaborado por Geólogo credenciado pelo órgão fiscalizador.

O diâmetro final deverá ser, no mínimo, de 6".

Sua construção será acompanhada de um Geólogo e deverá ser emitido um relatório do perfil, detalhando e quantificando os tipos de revestimentos, pré-filtros e filtros e demais aspectos construtivos do mesmo.

O manancial deverá estar perfeitamente vedado, a fim de evitar entrada de animais.

Na instalação do equipamento de bombeamento em poço profundo, deverá ser observada a profundidade de colocação do mesmo, recomendando-se que essa instalação esteja a uma profundidade mínima de 5,0m abaixo do nível dinâmico e nunca coincidente com as entradas de água, a fim de se evitar carreamento de materiais, ocasionando assoreamento do manancial e danificação do equipamento.

POÇO PROFUNDO

Diâmetro e profundidades serão especificados em projeto.

Quando construído no leito do rio, a altura das bordas nunca deverá estar acima do nível do talvegue.

O teste de vazão e análise físico-química da água deverá acompanhar o relatório construtivo do poço para efeito de pagamento e prosseguimento da obra

MOVIMENTO DE TERRA

VALA

A vala deve ser escavada de forma a resultar uma seção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados a partir do dorso do tubo, desde que não ultrapasse o limite de inclinação de 1:4 quando então deverá ser feito o escoramento pelo Construtor.

Nos casos em que este recurso não seja aplicável, pela grande profundidade das escavações, pela consistência do solo, pelas proximidades de edifícios, nas escavações em vias e calçadas etc., serão aplicados escoramentos conforme determinação por parte da fiscalização.

Os serviços de escavação poderão ser executados manual ou mecanicamente. A definição da forma como serão executadas as escavações ficará a critério da fiscalização e/ou projeto em função do volume, situação da superfície e subsolo, posição das valas e rapidez pretendida para execução dos serviços, e outros pareceres técnicos julgados pertinentes.



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

O material retirado (exceto rocha, e entulho de calçada) será aproveitado para o reaterro, devendo-se, portanto, depositá-lo em distância mínima de 0,40 m da borda da vala, de modo a evitar o seu retorno para o interior da mesma. A terra será, sempre que possível colocada em um dos lados da vala.

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

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

As valas serão escavadas com a mínima largura possível e para efeito de medição, salvo casos especiais, devidamente verificados e justificados pela FISCALIZAÇÃO, tais como: Terrenos acidentados, obstáculos superficiais, ou mesmos subterrâneos, serão considerados as larguras de 0,5m e as profundidades do projeto.

NATUREZA DO MATERIAL DE ESCAVAÇÃO

Material de 1ª Categoria

Terra em geral, piçarra, rocha mole em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15m ou qualquer que seja o teor de umidade que possuam, susceptíveis de serem escavados com equipamentos de terraplanagem dotados de lâmina ou enxada, enxadão ou extremidade alongada se for manualmente.

REATERRO COMPACTADO

Os reaterros para serviços de abastecimento d'água ou rede coletora de esgoto serão executados, com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 2ª categoria (parcial) e escavação em rocha.

O material deverá ser limpo, isento de matéria orgânica, raízes, rocha, moledo ou entulho, espalhado em camadas sucessivas de: 0,2m se apiloadas manualmente; 0,4m, se apiloadas através de compactador tipo sapo mecânico ou placa vibratória ou similar. Em solos arenosos consegue-se boa compactação com inundação da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerados vazios sob a mesma; a compactação das camadas mais próximas tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos materiais assente.

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitidos que as valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo



casos autorizados pela fiscalização, sendo que para isso, serão deixados espaços suficientes, de acordo com instruções específicas dos órgãos competentes.

Os serviços de abertura de valas devem ser programados de acordo com a capacidade de assentamento de tubulações, de forma a evitar que, no final da jornada de trabalho, valas permaneçam abertas por falta de tubulações assentadas.

Nos casos em que o fundo da vala se apresenta 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 terreno lamacento ou úmido, far-se-á o esgotamento da vala. Em seguida consolidar-se-á o terreno com pedras e então, como no caso anterior, lança-se uma camada de areia ou terra convenientemente apiloada.

A compactação deverá ser executada até atingir-se o máximo de densidade possível e ao final da compactação, será deixado o excesso de material, sobre a superfície das valas, para compensar o efeito da acomodação do solo natural ou pelo tráfego de veículos.

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

REATERRO COM MATERIAL TRANSPORTADO DE OUTRO LOCAL

Uma vez verificado o material, que retirado das escavações, não possui qualidade necessárias para ser usado em reaterro, ou havendo volumes a serem aterrados maiores que os materiais à disposição no canteiro, serão feitos empréstimos. Os mesmos serão provenientes de jazidas cuja distância não será considerada pela fiscalização.

Não será aproveitado como reaterro o material escavado de vala cujo solo seja de 2ª categoria parcial e rocha.

Os materiais remanescentes de escavações cuja aplicação não seja possível na obra serão retirados para locais apropriados, a critério da fiscalização.

CONCRETO SIMPLES

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

O concreto pode ser preparado manual ou mecanicamente.

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



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

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

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

ARMADURAS


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

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

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

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

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


Patrick Melo Cavalcante
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 51.528
CPF: 009.989.083-63




PARCELAS DE RELEVÂNCIA

- 1) IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA COM MANTA ASFALTICA
- 2) ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, D=3,0m, H=0,50m

APARELHAMENTO MÍNIMO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS:

- 3) PÁ
- 4) PICARETA
- 5) CARRO DE MAO
- 6) CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO)


Patrick Melo Cavalcante
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 51.528
CPF: 009.989.083-63





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO
LOCAL: CURIMA - BARROQUINHA - CE.

PLANILHA ORÇAMENTARIA

| ITEM | CÓDIGO | ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO | UNID. | QUANT. | P. UNITÁRIO | PREÇO TOTAL |
|--------------|--------------|--|-------|--------|-------------|------------------|
| 01 | 01 | CANTEIRO DA OBRA - SERVIÇOS | | | | 2.192,47 |
| 01.01 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | M2 | 1,50 | 128,31 | 192,47 |
| 01.02 | | DESMONTAGEM DO RESERVATÓRIO COMPROMETIDO | UND | 1,00 | 2.000,00 | 2.000,00 |
| 02 | 02 | CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO | | | | 1.885,92 |
| 02.01 | 02.01 | SERVIÇOS PRELIMINARES - SERVIÇOS | | | | 1.885,92 |
| 02.01.07 | | DESENVOLVIMENTO / LIMPEZA C/ COMPRESSOR 250 PCM (CHP) | H | 24,00 | 78,58 | 1.885,92 |
| 03 | 03 | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - MATERIAL | | | | 823,60 |
| 03.01 | 03.01 | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO | | | | 823,60 |
| | 16242 | EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO | UND | 1,00 | 823,60 | 823,60 |
| 04 | 04 | RESERVAÇÃO ELEVADO CAP =11,00m³ - FUSTE DE 7,00m | | | | 34.645,58 |
| 04.01 | 04.01 | FUNDAÇÃO - SERVIÇOS | | | | 702,44 |
| 04.01.01 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | M3 | 14,13 | 26,74 | 377,84 |
| 04.01.02 | C0928 | CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO | M3 | 11,30 | 7,17 | 81,02 |
| 04.01.03 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 0,74 | 329,16 | 243,58 |
| 04.01.04 | | FUSTE - SERVIÇOS | | | | 6.940,23 |
| 04.01.05 | C3025 | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO | M3 | 0,25 | 385,89 | 96,47 |
| 04.01.06 | 16068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, D=3,0m, H=0,50m | UND | 14,00 | 488,84 | 6.843,76 |
| 04.01.07 | | CUBÍCULO DE ÁGUA - MATERIAL | | | | 17.027,60 |
| 04.01.08 | 16068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, D=3,0m, H=0,50m - FUNDO | UND | 4,00 | 488,84 | 1.955,36 |
| 04.01.09 | 16068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, D=3,0m, H=0,50m | UND | 1,00 | 488,84 | 488,84 |
| 04.01.10 | 16086 | TAMPA PRE-MOLDADA SUPERIOR | UND | 1,00 | 882,81 | 882,81 |
| 04.01.11 | 16068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, D=3,0m, H=0,50m-GUARDO CORPO | UND | 2,00 | 488,84 | 977,68 |
| 04.01.12 | C1468 | IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO | M2 | 144,00 | 41,27 | 5.942,88 |
| 04.01.13 | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO | M2 | 10,99 | 162,37 | 1.784,45 |
| 04.01.13 | C2773 | ESCADA DE MARINHEIRO, DEGRAUS FERRO REDONDO 1" | M | 9,00 | 110,62 | 995,58 |
| 04.01.15 | | MONTAGEM DO RESERVATÓRIO E FRETE | UND | 1,00 | 4.000,00 | 4.000,00 |
| 04.02 | 04.02 | MONTAGEM - SERVIÇOS | | | | 1.330,61 |
| 04.02.01 | C3512 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 | UN | 1,00 | 1.330,61 | 1.330,61 |
| 04.03 | 04.03 | PINTURA - SERVIÇOS | | | | 535,50 |
| 04.03.01 | C0589 | CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES | M2 | 75,00 | 4,52 | 339,00 |
| 04.03.02 | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO | UN | 1,00 | 171,06 | 171,06 |
| 04.03.03 | C3425 | PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO | M2 | 2,16 | 11,78 | 25,44 |
| 04.04 | 04.04 | DIVERSOS - SERVIÇOS | | | | 1.681,89 |
| 04.04.01 | C0742 | CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS | M | 24,00 | 63,88 | 1.533,12 |
| 04.04.03 | C2862 | LASTRO DE BRITA | M3 | 1,80 | 82,65 | 148,77 |
| 04.05 | 04.05 | FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - CHEGADA - MATERIAL | | | | 1.307,08 |
| 04.05.01 | C1017 | CURVA EM AÇO GALV. D= 65 A 80mm (2 1/2") A (3") | UN | 1,00 | 100,25 | 100,25 |
| 04.05.02 | C1707 | LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3") | UN | 2,00 | 34,64 | 69,28 |
| 04.05.03 | C2609 | TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2" (60mm) | M | 10,00 | 37,94 | 379,40 |
| 04.05.04 | C1694 | LUVA DE UNIÃO AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2") | UN | 1,00 | 79,25 | 79,25 |
| 04.05.05 | C0024 | ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 60mm (2") | UN | 2,00 | 41,18 | 82,36 |
| 04.05.06 | 15091 | REGISTRO DE GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 | UND | 1,00 | 596,54 | 596,54 |



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE RESERVATORIO ELEVADO
LOCAL: CURIMA - BARROQUINHA - CE.

PLANILHA ORÇAMENTARIA

| ITEM | CÓDIGO | ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO | UNID. | QUANT. | P. UNITÁRIO | PREÇO TOTAL |
|--------------|--------------|---|-------|--------|-------------|-----------------|
| | | | | | | 2.109,55 |
| 04.06 | 04.06 | FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - SAIDA - MATERIAL | | | | 100,25 |
| 04.06.01 | C1017 | CURVA EM AÇO GALV. D= 65 A 80mm (2 1/2") A (3") | UN | 1,00 | 100,25 | 100,25 |
| 04.06.02 | C1707 | LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3") | UN | 2,00 | 34,64 | 69,28 |
| 04.06.03 | C2610 | TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3" (85mm) | M | 9,00 | 67,35 | 606,15 |
| 04.06.04 | C1695 | LUVA DE UNIÃO AÇO GALVANIZADO DE (3") | UN | 1,00 | 108,85 | 108,85 |
| 04.06.05 | C0026 | ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 85mm (3") | UN | 2,00 | 207,03 | 414,06 |
| 04.06.06 | I5092 | REGISTRO DE GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 75 PN10 | UND | 1,00 | 810,96 | 810,96 |
| | | FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - EXTRAVASOR E | | | | 3.010,68 |
| 04.07 | 04.07 | DESCARGA - MATERIAL | | | | 200,50 |
| 04.07.01 | C1017 | CURVA EM AÇO GALV. D= 65 A 80mm (2 1/2") A (3") | UN | 2,00 | 100,25 | 200,50 |
| 04.07.02 | C2610 | TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3" (85mm) | M | 19,00 | 67,35 | 1.279,65 |
| 04.07.03 | C1695 | LUVA DE UNIÃO AÇO GALVANIZADO DE (3") | UN | 1,00 | 108,85 | 108,85 |
| 04.07.04 | I5092 | REGISTRO DE GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 75 PN10 | UM | 1,00 | 810,96 | 810,96 |
| 04.07.05 | C2328 | TÊ AÇO GALV. D= 80mm (3") | UN | 1,00 | 58,10 | 58,10 |
| 04.07.06 | C0026 | ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 85mm (3") | UN | 2,00 | 207,03 | 414,06 |
| 04.07.07 | C1707 | LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3") | UN | 4,00 | 34,64 | 138,56 |
| | | TOTAL CUSTO DA OBRA (SÓ MATERIAL + MÃO DE OBRA) | | | | R\$ 39.547,57 |
| | | VALOR DO BDI DE 25,00% - SERVIÇOS | | | | R\$ 3.817,27 |
| | | VALOR DO BDI DE 17,53% - MATERIAL | | | | R\$ 4.256,02 |
| | | TOTAL GERAL DA OBRA | | | | R\$ 47.620,86 |

A ORIGEM DOS PREÇOS DESTE ORÇAMENTO CONSTA DAS TABELAS (SEINFRA 024.1), COM DESONERAÇÃO E BDI CONFORME ADORDÃO TCU Nº 2622/2013-TCU.

Patrick Melo Cavalcante
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 51.528
CPF: 009.989.083-63



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO
LOCAL: CURIMA - BARROQUINHA - CE.

MEMORIAL DE CALCULO

| ITEM | CÓDIGO | ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO | UNID. | QUANT. | MEMORIA DE CALCULO |
|----------|--------|--|-------|--------|--------------------|
| 01 | 01 | CANTEIRO DA OBRA - SERVIÇOS | M2 | 1,50 | 1*1,5 |
| 01.01 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | UND | 1,00 | 1 |
| 01.02 | | DESMONTAGEM DO RESERVATÓRIO COMPROMETIDO | | | |
| 02 | 02 | CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO | | | |
| 02.01 | 02.01 | SERVIÇOS PRELIMINARES - SERVIÇOS | H | 24,00 | 24 |
| 02.01.07 | | DESENVOLVIMENTO / LIMPEZA C/ COMPRESSOR 250 PCM (CHP) | | | |
| 03 | 03 | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - MATERIAL | | | |
| 03.01 | 03.01 | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO | | | |
| 03.01.1 | 16242 | EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO | UND | 1,00 | 1 |
| 04 | 04 | RESERVAÇÃO ELEVADO CAP = 11,00m³ - FUSTE DE 7,00m | | | |
| 04.01 | 04.01 | FUNDAÇÃO - SERVIÇOS | M3 | 14,13 | 14,13 |
| 04.01.01 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | M3 | 11,30 | 11,3 |
| 04.01.02 | C0928 | CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO | M3 | 0,74 | 0,74 |
| 04.01.03 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 0,74 | 0,74 |
| 04.01.04 | | FUSTE - SERVIÇOS | M3 | 0,25 | 0,25 |
| 04.01.05 | C3025 | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO | UND | 14,00 | 14 |
| 04.01.06 | 16068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, D=3,0m, H=0,50m | | | |
| 04.01.07 | | CUBÍCULO DE ÁGUA - MATERIAL | UND | 4,00 | 4 |
| 04.01.08 | 16068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, D=3,0m, H=0,50m - FUNDO | UND | 1,00 | 1 |
| 04.01.09 | 16068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, D=3,0m, H=0,50m | UND | 1,00 | 1 |
| 04.01.10 | 16086 | TAMPA PRE-MOLDADA SUPERIOR | UND | 2,00 | 2 |
| 04.01.11 | 16068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, D=3,0m, H=0,50m-GUARDO CORPO | UND | 2,00 | 2 |
| 04.01.12 | C1468 | IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO | M2 | 144,00 | 144 |
| 04.01.13 | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO | M2 | 10,99 | 10,99 |
| 04.01.14 | C2773 | ESCADA DE MARINHEIRO, DEGRAUS FERRO REDONDO 1" | M | 9,00 | 9 |
| 04.01.15 | | MONTAGEM DO RESERVATÓRIO E FRETE | UND | 1,00 | 1 |
| 04.02 | 04.02 | MONTAGEM - SERVIÇOS | UN | 1,00 | 1 |
| 04.02.01 | C3512 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 | UN | 1,00 | 1 |
| 04.03 | 04.03 | PINTURA - SERVIÇOS | M2 | 75,00 | 75 |
| 04.03.01 | C0589 | CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES | UN | 1,00 | 1 |
| 04.03.02 | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO | M2 | 2,16 | 2,16 |
| 04.03.03 | C3425 | PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO | | | |
| 04.04 | 04.04 | DIVERSOS - SERVIÇOS | M | 24,00 | 24 |
| 04.04.01 | C0742 | CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS | M3 | 1,80 | 1,8 |
| 04.04.03 | C2862 | LASTRO DE BRITA | | | |
| 04.05 | 04.05 | FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - CHEGADA - MATERIAL | | | |
| 04.05.01 | C1017 | CURVA EM AÇO GALV. D= 65 A 80mm (2 1/2") A (3") | UN | 1,00 | 1 |
| 04.05.02 | C1707 | LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3") | UN | 2,00 | 2 |
| 04.05.03 | C2609 | TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2" (60mm) | M | 10,00 | 10 |
| 04.05.04 | C1694 | TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2" (60mm) | UN | 1,00 | 1 |
| 04.05.04 | C1694 | LUVA DE UNIÃO AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2") | UN | 2,00 | 2 |
| 04.05.05 | C0024 | ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 60mm (2") | UN | 2,00 | 2 |
| 04.05.06 | 15091 | REGISTRO DE GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 | UND | 1,00 | 1 |