



PROJETO BÁSICO
PROCESSO ADMINISTRATIVO N° 00005.20240724/0001-84

1. DO OBJETO

- 1.1. Contratação de empresa para demolição, reforma e construção de reservatório elevado no Distrito Mundo Novo 01 e 02, conforme projeto básico.
1.2. A contratação será item único, conforme tabela constante abaixo:

SEQ	DESCRÍÇÃO	QTD	UND
1	contratação de empresa para demolição, reforma e construção de reservatório elevado no distrito mundo novo 01 e 02, conforme projeto básico.	1,00	Unidade
contratação de empresa para demolição, reforma e construção de reservatório elevado no distrito mundo novo 01 e 02, conforme projeto básico.			

2. DA PESQUISA DE PREÇO

2.1. O Setor de Compras constatou a elaboração do projeto básico por parte do setor de engenharia onde faz constar o orçamento básico no qual tem por referência a tabela de preços de fonte da SEINFRA, na versão 028.1 com desoneração e SINAPI, versão 11/23 com desoneração, bem como as demais peças que envolvem o objeto a ser adquirido, e anexa-se ao processo os valores orçados, que visa subsidiar o Valor de Referência no montante de R\$ 53.604,49 (cinquenta e três mil, seiscentos e quatro reais e quarenta e nove centavos), que norteará as decisões do Agente de Contratação designado para a realização da Dispensa Eletrônica de Licitação, quanto à aceitabilidade das propostas.

3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

3.1. A presente justificativa tem como objetivo fundamentar a necessidade da contratação de uma empresa especializada para a execução das obras de demolição, reforma e construção de um novo reservatório elevado nos distritos de Mundo Novo 01 e 02, no município de Ipaporanga.

Necessidade da Obra:

Envelhecimento da infraestrutura: A existência de reservatórios de água nos distritos, onde alguns apresentam sinais avançados de desgaste, com comprometimento da estrutura e redução da capacidade de armazenamento, o que impacta diretamente na qualidade e regularidade do abastecimento de água para a população.

Crescimento populacional: O aumento da população nos distritos de Mundo Novo 01 e 02, aliado às mudanças nos padrões de consumo, exige uma expansão da capacidade de armazenamento de água para atender à demanda crescente.

Melhoria da qualidade de vida: A construção de um novo reservatório, com tecnologia moderna e maior capacidade de armazenamento, contribuirá para a melhoria da qualidade de vida da população, garantindo o abastecimento contínuo e seguro de água potável.

Benefícios da Contratação de Empresa Especializada:

Equipe técnica qualificada: A contratação de uma empresa especializada garante o acesso a uma equipe técnica altamente qualificada, com profissionais especializados em cada etapa da obra.



Garantia de qualidade: A contratação de uma empresa especializada garante a qualidade do serviço, com a utilização de materiais de alta qualidade e o cumprimento das normas técnicas.

Responsabilidade técnica: A empresa contratada deverá assumir a responsabilidade técnica pela obra, garantindo a segurança dos trabalhadores e da população durante a execução dos serviços.

Impactos Positivos da Obra:

Melhoria do abastecimento de água: A construção de um novo reservatório elevará a capacidade de armazenamento de água, garantindo o abastecimento regular e contínuo para toda a população dos distritos.

Redução de perdas: A utilização de tecnologias modernas na construção do novo reservatório contribuirá para a redução das perdas de água por vazamentos, otimizando a utilização dos recursos hídricos.

Aumento da pressão da água: O novo reservatório será construído em uma localização estratégica, garantindo o aumento da pressão da água nas redes de distribuição e a melhoria da qualidade do serviço.

Valorização do imóvel: A melhoria do sistema de abastecimento de água contribuirá para a valorização dos imóveis nos distritos de Mundo Novo 01 e 02.

Desenvolvimento econômico: A melhoria da qualidade de vida da população e o desenvolvimento do setor imobiliário contribuirão para o desenvolvimento econômico dos distritos.

Conclusão: A contratação de uma empresa especializada para a execução das obras de demolição, reforma e construção de um novo reservatório elevado nos distritos de Mundo Novo 01 e 02 é fundamental para garantir a melhoria da qualidade de vida da população e o desenvolvimento sustentável da região.

4. JUSTIFICATIVA DE CONTRATAÇÃO POR DISPENSA DE LICITAÇÃO

4.1. O valor apresentado na pesquisa de mercado enquadra-se no disposto no Art. 75, inciso I, da Lei nº. 14.133/2021, referindo-se à dispensa de licitação para contratação do objeto demandado neste termo, com pequena relevância econômica, diante da onerosidade de uma licitação. O Art. 75, inciso I, da Lei nº. 14.133, de 1 de abril de 2021, dispõe que é DISPENSÁVEL a licitação para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 119.812,02, (cento e dezenove mil, oitocentos e doze reais e dois centavos) no caso de obras e serviços de engenharia ou de serviços de manutenção de veículos automotores

4.2. As aquisições e contratações públicas seguem, em regra, o princípio do dever de licitar, previsto no artigo 37, inciso XXI da Constituição. Porém, o comando constitucional já enuncia que a lei poderá estabelecer exceções à regra geral, com a expressão "ressalvados os casos especificados na legislação".

O fundamento principal que reza por esta iniciativa é o artigo 37 inciso XXI da Constituição Federal de 1988, no qual determina que as obras, os serviços, compras e alienações devem ocorrer por meio de licitações.

A licitação foi o meio trazido para a Administração Pública, via aprovação e sanção de lei na esfera federal, para tornar isonômica a participação de interessados em procedimentos que visam suprir as necessidades dos órgãos públicos acerca dos serviços disponibilizados por pessoas físicas e/ou pessoas jurídicas nos campos mercadológicos distritais, municipais, estaduais e nacionais, e ainda procurar conseguir a proposta mais vantajosa às contratações.

Para melhor entendimento, vejamos o que dispõe o inciso XXI do Artigo 37 da CF/1988:





(...)

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

Portanto, a lei poderá criar hipóteses em que a contratação será feita de forma direta. O novo regulamento geral das licitações, a Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021, a exemplo da Lei nº 8.666/93, também prevê os casos em que se admite a contratação direta, podendo a licitação ser dispensável ou inexigível.

A nova Lei de Licitações, sancionada no dia 01 de Abril de 2021, trouxe inovações diversas, inclusive adequou os limites de dispensa de licitação em seu Art. 75, inciso I, que assim preconizou:

Da Dispensa de Licitação - Art. 75, inciso I
para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 100.000,00 (cem mil reais) no caso de obras e serviços de engenharia ou de serviços de manutenção de veículos automotores

Valor este, alterado para R\$ 119.812,02 (cento e dezenove mil oitocentos e doze reais e dois centavos), por meio do Decreto nº 11.871, de 29 de dezembro de 2023, que atualiza os valores estabelecidos na Lei 14.133, de 1º de abril de 2021.

5. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.

5.1. Prazo e execução:

5.1.1. O prazo de execução dos serviços é de 120 dias, contados do recebimento da Nota de Empenho, Contrato ou Instrumento equivalente.

5.1.2. Cumprida a obrigação, o objeto da licitação será recebido:

5.1.2.1. Mediante termo, os serviços serão recebidos PROVISORIAMENTE, pelo servidor responsável designado pela Prefeitura Municipal de Ipaporanga para acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 10 (dez) dias úteis da prestação do serviço.

5.1.2.2. DEFINITIVAMENTE, mediante termo, em até 15 (QUINZE) dias úteis da emissão do Termo de Recebimento Provisório, pelo(s) servidor(es) responsável(eis) designado(s) pelo(a) Prefeitura Municipal de Ipaporanga, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

5.1.2.2.1. O prazo para recebimento definitivo poderá ser estendido de forma a garantir maior possibilidade ao contratante de verificação da adequação do serviço contratado.





5.1.2.2.2. O referido prazo pode ficar suspenso, ou mesmo ser prorrogado, em eventual discordância das condições de prestação e validação, de modo que a CONTRATADA faça os ajustes necessários de correção, ou apresente as justificativas pertinentes a avaliação realizada.

5.1.3. A Administração rejeitará, no todo ou em parte, o(s) serviço(s) executado(s) em desacordo com os termos do Projeto Básico.

5.1.4. Se no ato da entrega do(s) serviços a nota fiscal/fatura não for aceita pela Administração, devido a irregularidades em seu preenchimento, será procedida a sua devolução para as necessárias correções. Somente após a reapresentação do documento, devidamente corrigido, e observados outros procedimentos, se necessários, procederá a Administração ao recebimento provisório do(s) serviço(s).

6. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1. São obrigações da Contratante:

6.1.1. Nomear Gestor e Fiscais do Contrato para acompanhar e fiscalizar sua execução;

6.1.2. Encaminhar formalmente as demandas de serviços, de acordo com os critérios estabelecidos neste Projeto Básico;

6.1.3. Receber o objeto prestado pela CONTRATADA que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;

6.1.4. Supervisionar a execução do objeto do Contrato, exigindo presteza na execução e correção das falhas eventualmente detectadas;

6.1.5. Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis;

6.1.6. Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à CONTRATADA, dentro dos prazos preestabelecidos em Contrato;

6.1.7. Comunicar à CONTRATADA todas e quaisquer ocorrências relacionadas com a prestação dos serviços;

6.1.8. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelo representante da CONTRATADA;

6.1.9. Disponibilizar para a equipe técnica da CONTRATADA os recursos necessários para cumprimento do objeto do Contrato;

6.1.10. Assistir a equipe técnica da CONTRATADA na indicação dos locais de execução dos serviços, como forma de prevenir a ocorrência de danos de qualquer natureza;

6.1.11. Registrar as ocorrências que estejam em desacordo com as condições estabelecidas neste Projeto Básico, solicitando a CONTRATADA a pronta regularização;

6.1.12. Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências para a execução dos serviços;

6.1.13. Proceder com a avaliação dos serviços e ateste das respectivas faturas decorrentes.

6.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Projeto Básico, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA





7.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Projeto Básico e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

7.1.1. Indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à CONTRATANTE, que deverá responder pela fiel execução do contrato;

7.1.2. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências do fiscal do contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

7.1.3. Sujectar-se à mais ampla e irrestrita fiscalização por parte da CONTRATANTE, prestando todos os esclarecimentos solicitados e atendendo prontamente às reclamações formuladas;

7.1.4. Tomar todas as providências necessárias à fiel execução dos serviços objeto do Contrato;

7.1.5. Reparar quaisquer danos diretamente causados à CONTRATANTE ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATANTE;

7.1.6. Propiciar todos os meios e facilidades necessárias à fiscalização dos serviços pela CONTRATANTE, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcialmente, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;

7.1.7. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no aviso de dispensa eletrônica de licitação;

7.1.8. Providenciar que seus contratados portem documento de identificação quando da execução do objeto à CONTRATANTE;

7.1.9. Promover a execução dos serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidas, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica;

7.1.10. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais sobre os diversos artefatos e produtos produzidos ao longo do contrato, incluindo relatórios e documentação técnica à Administração;

7.1.11. Prestar todas as informações e esclarecimentos solicitados pela CONTRATANTE, julgados necessários à boa gestão do contrato;

7.1.12. Cumprir com os prazos, disposições e especificações estabelecidas neste Projeto Básico;

7.1.13. Repassar aos fiscais do Contrato, em tempo hábil, quaisquer justificativas de situações específicas que envolvam impedimento do cumprimento dos termos do Contrato, por razões alheias ao controle da CONTRATADA;

7.1.14. Comunicar a contratante quaisquer ocorrências que impeçam, mesmo que temporariamente, a execução dos serviços;

7.1.15. Manter identificados todos os materiais e equipamentos de sua propriedade, de forma a não serem confundidos com similares de propriedade da CONTRATANTE;

7.1.16. Apresentar a CONTRATANTE, sempre que exigido pela equipe de fiscalização do contrato, relatórios e outros documentos inerentes à execução dos serviços;

7.1.17. Manter sigilo de todos os dados ou informações da CONTRATANTE obtidas em função da execução dos serviços;



7.1.18. Submeter seus empregados, durante o tempo de permanência nas dependências da CONTRATANTE, aos regulamentos de segurança e disciplina por este instituído, mantendo-os devidamente identificados;

7.1.19. Orientar-se pelo sigilo do teor de todos os documentos produzidos e abster-se de transferir responsabilidade a outrem;

7.1.20. Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, uma vez que seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE;

7.1.21. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados quando da execução do objeto ou em conexão com ele, ainda que acontecido nas dependências da CONTRATANTE, inclusive por danos causados a terceiros;

7.1.22. Abster-se de remanejar ou desativar equipamentos ou recursos sem prévia autorização da CONTRATANTE;

7.1.23. Fornecer à sua equipe técnica todos os materiais necessários para a prestação dos serviços;

7.1.24. Responder por quaisquer acidentes de que possam sofrer os seus empregados, quando em serviço nas dependências da CONTRATANTE;

7.1.25. Adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução dos serviços, quando couber, nos termos das legislações em vigor;

7.1.26. Abster-se de veicular publicidade acerca do contrato, salvo mediante prévia autorização da CONTRATANTE.

8. DA SUBCONTRATAÇÃO

8.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

9. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

9.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/ou outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

10. CONTROLE DA EXECUÇÃO

10.1. Nos termos do art. 117 Lei nº 14.133, de 2021, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a execução do(s) serviço(s) contratado(s), anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

10.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em co-responsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o § 2º do art. 140 da Lei nº 14.133, de 2021.

10.4. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for



necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

11. DO PAGAMENTO

11.1. O pagamento dos serviços será efetuado em moeda corrente nacional, por meio de emissão de Ordem Bancária, para crédito em conta corrente da CONTRATADA em até 30 (trinta) dias após apresentação da(s) Nota(s) Fiscal(is) atestada(s) pela Administração, na forma e prazo estabelecido neste Projeto Básico.

11.2. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o “atesto” pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação aos serviços efetivamente prestados.

11.3. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobreestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

11.4. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

11.5. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao Cadastro de Fornecedores para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no aviso de dispensa eletrônica de licitação.

11.6. Constatando-se, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

11.7. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

11.8. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

11.9. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao Cadastro de Fornecedores.

11.10. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

11.11. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula: $EM = I \times N \times VP$, sendo:



EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX) (6 / 100)$

365

$I = 0,00016438$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. Comete infração administrativa nos termos do art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, a Contratada que:

12.1.1. der causa à inexecução parcial do contrato;

12.1.2. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

12.1.3. der causa à inexecução total do contrato;

12.1.4. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

12.1.5. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

12.1.6. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

12.1.7. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da dispensa eletrônica de licitação sem motivo justificado;

12.1.8. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a dispensa eletrônica de licitação ou a execução do contrato;

12.1.9. fraudar a dispensa eletrônica de licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

12.1.10. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

12.1.11. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da dispensa eletrônica de licitação;

12.1.12. praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.](#)

12.2. A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

12.2.1. advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

12.2.2. Multa de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso, na execução dos serviços, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente, até o limite de 9,9% (nove vírgula nove por cento), que corresponde até 30 (trinta) dias de atraso;

12.2.3. Multa de 0,66% (sessenta e seis centésimos por cento) por dia de atraso, na execução dos serviços, calculado, desde o primeiro dia de atraso, sobre o valor correspondente à parte inadimplente, em caráter excepcional, e a critério do órgão contratante, quando o atraso ultrapassar 30 (trinta) dias;

12.2.4. Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato/nota de empenho, por descumprimento do prazo de entrega, sem prejuízo de demais sanções;



12.2.5. Multa de 15% (quinze por cento) em caso de recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou retirar o instrumento equivalente e/ou entrega da garantia contratual, dentro do prazo estabelecido pela administração, recusa parcial ou total na entrega do material, recusa na conclusão do serviço, ou rescisão do contrato/nota de empenho, calculado sobre a parte inadimplente; e

12.2.6. 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato/nota de empenho, pela inexecução total do contrato.

12.3. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 156, III e IV da Lei nº 14.133, de 2021, as empresas e os profissionais que:

12.3.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

12.3.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

12.3.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

12.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 14.133, de 2021, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

12.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

12.6. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no Cadastro de Fornecedores.

13. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

13.1. A empresa CONTRATADA deverá garantir, no que couber, o descarte correto e seguro de todos os insumos/itens que forem removidos em manutenções, adotando práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto.

13.2. A CONTRATADA deverá contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável no cumprimento de diretrizes e critérios de sustentabilidade ambiental de acordo com o art. 225 da Constituição Federal de 1988.

13.3. A empresa contratada deverá adotar medidas a orientar seus empregados para adotarem condutas e técnicas para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas e respeitadas as normas ambientais vigentes.

13.4. É dever da contratada, observar entre outras: o menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local; uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos serviços.

14. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1. As despesas correrão a conta de dotações específica do orçamento da Prefeitura Municipal de Ipaporanga, através da Secretaria de Infraestrutura na classificação econômica 0501.15.451.0282.1.002 - Construcao, Ampliacao do Sistema de Abastecimento de Agua, no elemento de despesa: 44905191 - Obras e Instalações, R\$



53.604,49 (cinquenta e três mil, seiscentos e quatro reais e quarenta e nove centavos);

Ipaporanga/CE, 25 de julho de 2024

Francisca Alrilene Nunes Moura
Ordenadora de Despesas do Fundo Geral
Secretaria de Infraestrutura

APROVO o Projeto Básico elaborado, por entender que ele cumpre todos os requisitos necessários para esta contratação.

Francisca Alrilene Nunes Moura
Ordenadora de Despesas do Fundo Geral
Secretaria de Infraestrutura



PROPOSTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA CNPJ: 10.462.364/0001-47	DATA: JUL/2024	BDI 34,00%	
OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02	FONTE	VERSÃO	
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIPÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
						S/ BDI	C/ BDI	PARCIAL	TOTAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								R\$ 1.922,00
1.1	PROP	P0001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	14,34	19,22	1.922,00	
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 6.541,32
2.1	SEINFRA	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	0,25	385,95	517,17	129,29	
2.2	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	100,00	0,22	0,29	29,00	
2.3	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	25,00	7,15	9,58	239,50	
2.4	SEINFRA	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	8,01	572,59	767,27	6.143,53	
3.0	MOVIMENTO DE TERRA								R\$ 268,87
3.1	SEINFRA	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	4,90	9,57	12,82	62,82	
3.2	SEINFRA	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	4,90	31,38	42,05	206,05	
4.0	INFRAESTRUTURA								R\$ 11.112,89
4.1	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	40,03	12,09	16,20	648,45	
4.2	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	339,60	11,96	16,03	5.443,74	
4.3	PROP	P002	AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO	UN	1,00	632,42	847,44	847,44	
4.4	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	4,50	533,00	714,22	3.213,99	
4.5	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	4,50	159,08	213,17	959,27	
5.0	SUPERESTRUTURA								R\$ 21.450,34
5.1	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	40,03	12,09	16,20	648,45	
5.2	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	339,60	11,96	16,03	5.443,74	
5.3	PROP	P002	AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO	UN	16,00	632,42	847,44	13.559,04	
5.4	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,94	533,00	714,22	1.385,56	
5.5	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	1,94	159,08	213,17	413,55	
6.0	IMPERMEABILIZAÇÃO								R\$ 10.578,07
6.1	SEINFRA	C5029	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS TIPO III, E=3MM E F=4MM	M2	58,88	134,08	179,67	10.578,07	
			SERVIÇOS DIVERSOS						R\$ 1.731,00
	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	100,00	12,92	17,31	1.731,00	
									TOTAL GERAL = R\$ 53.604,49

PORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

53.604,49



PROONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ: 10.462.364/0001-47

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02

0



MEMORIAL DE CÁLCULO

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES -						
2.1	C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER					TOTAL GERAL 0,25 M2
I		Comprimento/Perímetro	Largura		Quantidade	Taxa de aplicação
OBS.:	PLACA	0,50	0,50		0,25	100% 0,25 m2
2.2	C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS					TOTAL GERAL 100,00 M2
I		Comprimento/Perímetro	Largura		Quantidade	Taxa de aplicação
OBS.:	TERRENO DA CAIXA D'ÁGUA	10,00	10,00		100,00	100% 100,00 m2
2.3	C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO					TOTAL GERAL 25,00 M2
I		Comprimento/Perímetro	Largura	Altura	Quantidade	Taxa de aplicação
OBS.:	TERRENO DA CAIXA D'ÁGUA	5,00	5,00		1,00	100% 25,00 m2
2.4	C1048 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO					TOTAL GERAL 8,01 M3
I		Área	Largura	Altura	Quantidade	Taxa de aplicação
OBS.:	DEMOLIÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA 02	7,85	0,12	8,50	1,00	100% 8,01 m3
3.0 MOVIMENTO DE TERRA -						
3.1	C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m					TOTAL GERAL 4,90 M3
I		Área	Largura	Altura	Quantidade	Taxa de aplicação
OBS.:	CAIXA D'ÁGUA	4,90	-	1,00	1,00	100% 4,90 m3
3.2	C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA					TOTAL GERAL 4,90 M3
I		Área	Largura	Altura	Quantidade	Taxa de aplicação
OBS.:	CAIXA D'ÁGUA	4,90	-	1,00	1,00	100% 4,90 m3
4.0 INFRAESTRUTURA						
4.1	C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm					TOTAL GERAL 40,03 KG
I		COMPRIMENTO	Quant. Barras	Massa Nominal (kg/m)	Massa (kg)	Quantidade Massa Vigas (kg) kg
OBS.:	ARMADURA CAIXA D'ÁGUA (POSITIVA)	3,42	19,00	0,154	10,01	2,00 20,01 kg
OBS.:	ARMADURA CAIXA D'ÁGUA (NEGATIVA)	3,42	19,00	0,154	10,01	2,00 20,01 kg
4.2	C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm					TOTAL GERAL 339,60 KG
I		COMPRIMENTO	Quant. Barras	Massa Nominal (kg/m)	Massa (kg)	Quantidade Massa Vigas (kg) kg
OBS.:	ARMADURA POSITIVA (FUNDO CAIXA D'ÁGUA)	4,60	29,00	0,617	82,31	2,00 164,62 kg
OBS.:	ARMADURA NEGATIVA (FUNDO CAIXA D'ÁGUA)	4,60	29,00	0,617	82,31	2,00 164,62 kg
OBS.:	TAMPA CAIXA D'ÁGUA	1,60	3,00	0,617	2,96	2,00 5,92 kg
OBS.:	TAMPA CAIXA D'ÁGUA	1,20	3,00	0,617	2,22	2,00 4,44 kg
4.3	P002 - AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO					TOTAL GERAL 1,00 UN
I		Comprimento/Perímetro	Largura	Altura	Quantidade	Taxa de aplicação Área Total
S.:	FUNDADAÇÃO				1,00	100% 1,00 un
4	C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO					TOTAL GERAL 4,50 M3
I		COMPRIMENTO	LARGURA	Altura	Quantidade	Taxa de aplicação Área Total
S.:	FUNDADAÇÃO	4,20	4,20	0,20	1,00	100% 3,53 m3
S.:	RAIO	AREA				
S.:	PISO BOMBAS	1,37	5,90	0,12	1,00	100% 0,97 m3
0 SUPERESTRUTURA						
1	C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm					TOTAL GERAL 40,03 KG
I		COMPRIMENTO	Quant. Barras	Massa Nominal (kg/m)	Massa (kg)	Quantidade Massa Vigas (kg) kg
S.:	ARMADURA CAIXA D'ÁGUA (POSITIVA)	3,42	19,00	0,154	10,01	2,00 20,01 kg
S.:	ARMADURA CAIXA D'ÁGUA (NEGATIVA)	3,42	19,00	0,154	10,01	2,00 20,01 kg
2	C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm					TOTAL GERAL 339,60 KG
I		COMPRIMENTO	Quant. Barras	Massa Nominal (kg/m)	Massa (kg)	Quantidade Massa Vigas (kg) kg
S.:	ARMADURA POSITIVA (FUNDO CAIXA D'ÁGUA)	4,60	29,00	0,617	82,31	2,00 164,62 kg
S.:	ARMADURA NEGATIVA (FUNDO CAIXA D'ÁGUA)	4,60	29,00	0,617	82,31	2,00 164,62 kg
S.:	TAMPA CAIXA D'ÁGUA	1,60	3,00	0,617	2,96	2,00 5,92 kg
S.:	TAMPA CAIXA D'ÁGUA	1,20	3,00	0,617	2,22	2,00 4,44 kg

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 12 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7

PROONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ: 10.462.364/0001-47

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02

0



MEMORIAL DE CÁLCULO

5.3 P002 - AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO						TOTAL GERAL	16,00	UN	
I	Comprimento/Perímetro	Largura	Altura	Quantidade	Taxa de aplicação	Área Total	un		
OBS.: BASE					12,00	100%	12,00	un	
OBS.: RESERVATORIO					4,00	100%	4,00	un	
5.4 C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO						TOTAL GERAL	1,94	M3	
I	RAIO	AREA	Altura	Quantidade	Taxa de aplicação	Área Total	m3		
OBS.: FUNDO CAIXA D'ÁGUA	1,37	5,90	0,12	1,00	100%	0,97	m3		
OBS.: TOPO CAIXA D'ÁGUA	1,37	5,90	0,12	1,00	100%	0,97	m3		
5.5 C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO						TOTAL GERAL	1,94	M3	
I	Comprimento/Perímetro	Largura	Altura	Quantidade	Taxa de aplicação	Área Total	m3		
OBS.: FUNDO CAIXA D'ÁGUA	1,37	5,90	0,12	1,00	100%	0,97	m3		
OBS.: TOPO CAIXA D'ÁGUA	1,37	5,90	0,12	1,00	100%	0,97	m3		
6.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO									
6.1 C5029 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS TIPO III, E=3MM E E=4MM						TOTAL GERAL	58,88	M2	
I	PERIMETRO	Altura		Quantidade	Taxa de aplicação	total	m2		
OBS.: RESERVATORIO NOVO	7,85	4,00		1,00	100%	31,40	m2		
OBS.: RESERVATORIO EXISTENTE	7,85	3,50		1,00	100%	27,48	m2		
7.0 - SERVIÇOS DIVERSOS									
7.1 C1628 - LIMPEZA GERAL							TOTAL GERAL	100,00	M2
I	Área (m²)			Quantidade	Taxa de aplicação	total	m2		
OBS.:	100,00			1,00	100%	100,00	m2		

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 13 DE 46




Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7

PROONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ: 10.462.364/0001-47

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02

0



DATA: JUL/2024

COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 14 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE N° 062133422-7

PROONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ: 10.462.364/0001-47

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02

0



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS - PROPRIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
P002 - AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO			
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)			
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	H	0,0270 128,4306 3,4676 Total: 3,4676
MATERIAIS			
I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UN	1,0000 521,23 521,23 Total: 521,23
MAO DE OBRA			
I2391	PEDREIRO	H	2,0000 24,1600 48,3200
I2543	SERVENTE	H	2,2500 18,4600 41,5350 Total: 89,8550
SERVIÇO			
I0109	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0283 631,29 17,8655 Total: 17,8655 Total Simples: 632,42 Encargos Sociais: INCLUSO Valor BDI: 0,00 Valor Geral: 632,42

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 15 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE N° 062133422-7

PROONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA**CNPJ: 10.462.364/0001-47****OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO,
MUNDO NOVO 01 E 02****0****COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - SEINFRA-CE - DESONERADA****C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I1530	MONTADOR	H	3,0000	24,1600	72,4800
I2391	PEDREIRO	H	3,0000	24,1600	72,4800
I2543	SERVENTE	H	3,0000	18,4600	55,3800
					Total: 200,3400
MATERIAIS					
I0871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	0,1700	36,3000	6,1710
I1945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	UN	0,1700	46,7500	7,9475
I2170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	M	1,5000	50,5300	75,7950
I8395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	M2	1,0000	87,5300	87,5300
					Total: 177,4435
SERVIÇOS					
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0125	653,5454	8,1693
					Total: 8,1693
					Total Simples: 385,95
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 385,95

C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0006	277,5820	0,1665
					Total: 0,1665
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0030	18,4600	0,0554
					Total: 0,0554
					Total Simples: 0,22
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 0,22

C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0498	CARPINTEIRO	H	0,1300	24,1600	3,1408
I2543	SERVENTE	H	0,1300	18,4600	2,3998
					Total: 5,5406
MATERIAIS					
I0101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	KG	0,0200	21,7300	0,4346
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,0400	16,0900	0,6436
I1724	PREGO	KG	0,0120	17,0000	0,2040
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,0090	36,6400	0,3298
					Total: 1,6120
					Total Simples: 7,15
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 7,15

C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H			
I2543	SERVENTE	H			

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 16 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE N° 062133422-7

PROONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ: 10.462.364/0001-47

**OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO,
MUNDO NOVO 01 E 02**

0

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - SEINFRA-CE - DESONERADA

Total Simples:

271,39



GOVERNO MUNICIPAL DE
IPAPORANGA



ADMINISTRAÇÃO
Ipaporanga Mais Forte

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 17 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE N° 062133422-7

PROONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ: 10.462.364/0001-47

**OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO,
MUNDO NOVO 01 E 02**

0



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - SEINFRA-CE - DESONERADA

Encargos Sociais: **INCLUSO**

Valor BDI: **0,00**

Valor Geral: **271,39**

C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	Unidade H	Coeficiente 0,0550	Preço 137,0920	Total 7,5401
Total:					7,5401

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	Unidade H	Coeficiente 0,1100	Preço 18,4600	Total 2,0306
Total:					2,0306

Total Simples: 9,57

Encargos Sociais: **INCLUSO**

Valor BDI: **0,00**

Valor Geral: **9,57**

C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - M3

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	Unidade H	Coeficiente 1,7000	Preço 18,4600	Total 31,3820
Total:					31,3820

Total Simples: 31,38

Encargos Sociais: **INCLUSO**

Valor BDI: **0,00**

Valor Geral: **31,38**

C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm - KG

MAO DE OBRA

I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Unidade H	Coeficiente 0,0700	Preço 19,1000	Total 1,3370
I0121	ARMADOR/FERREIRO	Unidade H	Coeficiente 0,0700	Preço 24,1600	Total 1,6912
Total:					3,0282

MATERIAIS

I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Unidade KG	Coeficiente 0,0200	Preço 16,5300	Total 0,3306
I0169	AÇO CA-60	Unidade KG	Coeficiente 1,1500	Preço 7,5900	Total 8,7285
Total:					9,0591

Total Simples: 12,09

Encargos Sociais: **INCLUSO**

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 18 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE N° 062133422-7

PROONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ: 10.462.364/0001-47

**OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO,
MUNDO NOVO 01 E 02**

0



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - SEINFRA-CE - DESONERADA

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 12,09

C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - KG

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	19,1000	1,5280
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	24,1600	1,9328
		Total:			3,4608

MATERIAIS

I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	16,5300	0,3306
I0163	AÇO CA-50	KG	1,1500	7,1000	8,1650
		Total:			8,4956

Total Simples: 11,96

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 11,96

C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	25,1770	17,9764
		Total:			17,9764

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	6,0000	18,4600	110,7600
		Total:			110,7600

MATERIAIS

I0109	AREIA MEDIA	M3	0,8669	83,5800	72,4555
I0280	BRITA	M3	0,6270	100,5000	63,0135
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	349,0000	0,7100	247,7900
I1605	PEDRISCO	M3	0,2090	100,5000	21,0045
		Total:			404,2635

Total Simples: 533,00

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 533,00

C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	2,0000	24,1600	48,3200
I2543	SERVENTE	H	6,0000	18,4600	110,7600
		Total:			159,0800

Total Simples: 159,08

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 159,08

C5023 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS TIPO II, E=3MM E E=4MM - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	H	1,4000	19,1000	26,7400
I0091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	H	0,7000	24,1600	16,9120
		Total:			43,6520

MATERIAIS

I1218	GAS	KG	0,5200	7,6400	3,9728
I9503	MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMERO E ELASTÔMERO, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLEIETILÉNICO TIPO II E=3MM /NBR 9052-2014	M2	1 1500	31,3300	36,0295
I9504	MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMERO E ELASTÔMERO, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLEIETILÉNICO TIPO II E=4MM /NBR 9052-2014	M2			

Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE N° 062133422-7

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-01-604
PÁGINA: 19 DE 46



PROONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CNPJ: 10.462.364/0001-47

**OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO,
MUNDO NOVO 01 E 02**

0



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - SEINFRA-CE - DESONERADA

I9509	PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA À BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L)	L	0,4000	9,9100	3,9640
					Total: 82,0313
					Total Simples: 125,68
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 125,68

C1628 - LIMPEZA GERAL - M2

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	Unidade H	Coeficiente 0,7000	Preço 18,4600	Total 12,9220
					Total: 12,9220
					Total Simples: 12,92
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 12,92

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 20 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE N° 062133422-7

PROONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA
CNPJ: 10.462.364/0001-47
OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02
0



DATA: JUL/2024

SEINFRA
 SINAPI

TABELA 028.1
 VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Reposo Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não incide	1,59%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,36%	19,04%	48,36%	19,04%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	10,70%	8,09%	10,70%	8,09%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	8,58%	3,55%	18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D)		84,44%	47,48%	114,15%	71,31%

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
 APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
 PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
 INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
 PÁGINA: 21 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE N° 062133422-7

PROONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA	jul/24	BDI 34 %
CNPJ: 10.462.364/0001-47	FONTE	ENCARGOS
OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATORIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02	SEINFRA	83,85%
LOCAL : IPAPORANGA, CE	VERSÃO	DATA: JUL/2024

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRÍÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	5,50
DF	Despesas financeiras	1,39
R	Riscos	1,27

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	1,00
L	Lucro	8,96

I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS (5% Sobre 60% da Mão de obra)	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15



BDI = **34,00%**

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

Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE N° 062133422-7

PROPOSTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA	DATA: JUL/2024	BDI	34,00%
CNPJ: 10.462.364/0001-47	FONTE	VERSÃO	REF.
OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
LOCAL: IPAPORANGA, CE			

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO									
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 1.922,00	20%	384,40	20%	384,40	20%	384,40	20%	384,40	20%	384,40
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 6.541,32	100%	6.541,32	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 268,87	100%	268,87	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	INFRAESTRUTURA	R\$ 11.112,89	25%	2.778,22	25%	2.778,22	25%	2.778,22	25%	2.778,22	-	-
5.0	SUPERESTRUTURA	R\$ 21.450,34	-	25%	5.362,59	25%	5.362,59	25%	5.362,59	25%	5.362,59	25%
6.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 10.578,07	-	-	-	-	50%	5.289,04	50%	5.289,04	-	-
7.0	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 1.731,00	-	-	-	-	50%	865,50	50%	865,50	-	-
TOTAL COM BDI INCLUSO		R\$ 53.604,49		R\$9.972,81		R\$8.525,21		R\$8.525,21		R\$14.679,74		R\$11.901,52
TOTAL GERAL ACUMULADO(R\$)			R\$9.972,81		R\$18.498,02		R\$27.023,23		R\$41.702,97		R\$53.604,49	





CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 - ESPECIFICAÇÕES

1.1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1.1 – OBJETO DESTA ESPECIFICAÇÃO:

O presente memorial descritivo e especificações técnicas têm por objetivo estabelecer as normas e condições a serem obedecidas na OBRA DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02, no Município de Ipaporanga - CE. Estas especificações têm também, a finalidade de estabelecer os direitos e as obrigações da **Prefeitura Municipal de Ipaporanga**, doravante designada CONTRATANTE, e da Construtora, a quem será confiada à execução dos serviços, doravante designada CONTRATADA.

2.0 – CABE A CONTRATADA:

2.1 – VISITAR A OBRA ANTES DA EXECUÇÃO:

A visita do construtor ao local da obra é de suma importância, pois cabe a ele a responsabilidade pela execução dos serviços contratados sem alegação de desconhecimento em todo ou em partes da obra.

2.2 – MANTER NA OBRA OS SEGUINTE DOCUMENTOS:

- A) Uma via do contrato;
- B) Cópias dos projetos e detalhes de execução para uso exclusivo da fiscalização;
- C) Registro das alterações regulares autorizadas;
- D) Cronograma de execução devidamente atualizado;
- E) Cópia do orçamento correspondente a obra;
- F) Cópia da ART de execução da Obra.

2.3 – APRESENTAR QUADRO TÉCNICO:

A contratada deverá apresentar à contratante, antes do início de execução dos serviços, um comprovante que possua em seu quadro técnico na data da licitação, um profissional de nível superior reconhecido pelo CREA-CE, detentor de acervo técnico que comprove a execução de serviços semelhantes aos discriminados nesta especificação.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 24 DE 46




Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.0 – CABE A CONTRATANTE:

3.1 – FORNECER PROJETOS:

A contratante fornecerá à construtora, mediante pedido por escrito, os projetos de arquitetura, urbanização e paisagismo, assim como os seus respectivos detalhes.

3.2 – FISCALIZAR:

A contratante efetuará fiscalização regular dos serviços através de técnicos da sua Equipe de Fiscalização, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de controle de fiscalização dos serviços.

3.3 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e especificações, deverá ser consultada a fiscalização.

Serão impugnados pela fiscalização todos os serviços executados em desacordo com as especificações e projetos.

A comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, e vice-versa, relativa à execução da obra, somente terão validade se efetuadas por escrito.

A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão novos, todos nacionais, comprovadamente a 1ª qualidade e satisfaçam rigorosamente as condições nesta especificação e obedecerão as prescrições das normas da ABNT. As expressões de “primeira qualidade” ou “similar” significa, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, essa graduação a ser utilizada será sempre a maior, e para que todo e qualquer “similar” possam ser utilizados, o construtor deverá consultar a FISCALIZAÇÃO por escrito, e em caso de aprovação ou desaprovação, esta também será comunicada por escrito.

3.4 – DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, bem como as normas das concessionárias locais, código de obras, plano diretor do município e as presentes especificações.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 25 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 – SERVIÇOS A EXECUTAR:

2.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 – PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER

A execução do serviço de PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER, será realizada de acordo com as normas técnicas e padrões estabelecidos para assegurar a qualidade e a segurança. Inicialmente, será feita a aquisição dos materiais necessários, incluindo a lona vinílica de alta durabilidade e resistência às intempéries, que será utilizada como base para o banner. Esta lona será escolhida com critérios rigorosos para garantir sua longevidade e legibilidade ao longo do tempo.

Em seguida, será realizada a impressão digital do layout previamente aprovado, utilizando tintas de alta qualidade que resistam à ação dos raios UV, evitando o desbotamento e mantendo a vivacidade das cores. A impressão será feita em alta resolução para garantir a nitidez e a clareza das informações contidas na placa, seguindo rigorosamente o design e as especificações fornecidas.

Após a impressão, a lona será submetida a um processo de acabamento, onde serão aplicadas bainhas reforçadas nas bordas para aumentar a resistência e facilitar a fixação. Ilhós de metal serão instalados em intervalos regulares ao longo das bordas da lona, permitindo uma fixação segura e estável do banner.

A instalação da placa padrão de obra tipo banner será realizada por uma equipe especializada, que irá ao local da obra para proceder com a montagem. A equipe verificará o local de instalação para garantir que atende às condições adequadas para a fixação segura do banner. Serão utilizados suportes de madeira, metal ou estruturas já existentes no local, conforme a necessidade e as especificações do projeto.

Os suportes serão posicionados e fixados de modo a garantir que o banner fique esticado e visível, sem dobras ou ondulações que possam comprometer a legibilidade. A equipe realizará inspeções visuais e ajustes necessários para assegurar que a placa esteja corretamente posicionada e firmemente fixada.

Por fim, a equipe realizará uma verificação final para garantir que todos os aspectos da

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 26 DE 46




Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

instalação estejam conforme os padrões de qualidade exigidos. A placa padrão de obra tipo banner estará então pronta para cumprir sua função informativa, proporcionando uma comunicação clara e eficaz sobre a obra em andamento. A manutenção periódica será prevista para garantir que o banner permaneça em boas condições durante todo o período da obra.

2.2 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

A execução do serviço de limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator, será realizada em etapas sequenciais e detalhadas, conforme segue. Inicialmente, a área a ser trabalhada será delimitada e sinalizada, garantindo a segurança dos operários e evitando o acesso de pessoas não autorizadas.

O trator será transportado até o local de trabalho e posicionado estrategicamente para iniciar a limpeza. O operador do trator, devidamente treinado e equipado com equipamentos de proteção individual (EPIs), iniciará a remoção da camada vegetal superficial, utilizando a lâmina frontal do trator para raspar a vegetação existente. Este processo abrangerá a remoção de grama, arbustos, pequenas árvores e outros tipos de vegetação que possam estar presentes.

Durante a operação, o material removido será acumulado em pilhas temporárias, localizadas em áreas designadas fora do perímetro de trabalho principal, para posterior destinação adequada. A cada movimentação do trator, será verificado o nível do solo para assegurar que a camada vegetal esteja sendo removida de maneira uniforme, evitando desníveis que possam comprometer a integridade do terreno.

Após a remoção completa da vegetação, será realizada uma inspeção visual detalhada para identificar a presença de raízes ou resíduos vegetais que não tenham sido eliminados na primeira passagem. Se necessário, serão efetuadas passagens adicionais do trator de esteiras para garantir a total limpeza do terreno.

2.3 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 27 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A execução do serviço de locação da obra e a realização do gabarito será iniciada com a análise minuciosa do projeto arquitetônico e estrutural, visando identificar todas as dimensões e referências necessárias para a correta demarcação do terreno. Em seguida, será efetuada a limpeza e nivelamento preliminar da área, caso necessário, para garantir que o terreno esteja adequado para a instalação do gabarito.

O próximo passo envolverá a demarcação dos eixos principais da construção, utilizando equipamentos de topografia como teodolitos e níveis a laser, para assegurar a precisão das medidas. Estes eixos serão marcados com piquetes e linhas, que servirão como referência para a montagem do gabarito.

A estrutura do gabarito será construída utilizando tábuas de madeira, pregos e fios de nylon, seguindo as diretrizes estabelecidas no projeto. Esta estrutura será posicionada de maneira a permitir a visualização clara dos eixos e dos limites da construção, garantindo que todas as medidas estejam de acordo com as especificações técnicas.

Durante a montagem, será realizada a verificação constante do alinhamento e do nível do gabarito, utilizando instrumentos de precisão, para assegurar que não haja desvios que possam comprometer a execução da obra. Quaisquer ajustes necessários serão efetuados imediatamente, para manter a integridade das medidas.

Com o gabarito devidamente montado, serão feitas marcações adicionais para os pontos específicos de fundações, pilares e outras estruturas importantes, conforme detalhado no projeto. Estas marcações serão conferidas e ajustadas, se necessário, garantindo a exatidão das posições.

2.4 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

A execução do serviço de demolição de concreto simples será realizada em etapas cuidadosamente planejadas para garantir a segurança e a eficiência do trabalho. Inicialmente, a área de demolição será isolada e sinalizada, restringindo o acesso apenas ao pessoal autorizado e equipado com os devidos equipamentos de proteção individual (EPIs), como capacetes, luvas, óculos de proteção e botas.


Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7





CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O processo de demolição começará com uma inspeção detalhada da estrutura de concreto a ser removida, identificando pontos críticos e possíveis linhas de fraqueza. Em seguida, serão utilizados equipamentos apropriados para a demolição, como marteletes elétricos, rompedores hidráulicos ou marteletes pneumáticos, dependendo da espessura e da resistência do concreto.

Os operários iniciarão a demolição em pontos estratégicos, de forma a controlar a queda dos fragmentos de concreto e evitar danos às estruturas adjacentes. O trabalho será conduzido de maneira progressiva, quebrando o concreto em pedaços manejáveis que serão removidos do local de trabalho de forma ordenada. Durante todo o processo, será monitorada a integridade estrutural das áreas próximas, assegurando que não haja riscos de desabamento ou acidentes.

Os resíduos de concreto demolido serão transportados para áreas de descarte temporário, onde serão classificados e acondicionados de acordo com as normas ambientais vigentes. Serão adotadas medidas para minimizar a geração de poeira, como a utilização de sistemas de aspersão de água durante a demolição, garantindo a proteção do ambiente de trabalho e das pessoas ao redor.

Após a conclusão da demolição, será realizada uma limpeza minuciosa do local, removendo todos os fragmentos de concreto e outros detritos resultantes do processo. Será realizada uma inspeção final para verificar a completa remoção da estrutura demolida e a conformidade com os requisitos do projeto.

3.0 – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

A execução do serviço de escavação manual de solo de 1^a categoria com profundidade até 1,50 metros será conduzida com precisão e cuidado, seguindo todas as normas de segurança e técnicas de engenharia civil. Primeiramente, será realizada uma inspeção detalhada do local onde ocorrerá a escavação para avaliar as condições do terreno e identificar possíveis

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 29 DE 46




Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

obstáculos, como raízes, tubulações ou cabos subterrâneos. Será elaborado um plano de escavação que definirá os limites e a profundidade da área a ser escavada, bem como os métodos e equipamentos manuais a serem utilizados.

Antes do início da escavação, será necessário preparar o local, removendo qualquer vegetação ou detritos superficiais que possam interferir no trabalho. A área de escavação será demarcada com estacas e cordas, garantindo que os limites estejam claramente visíveis para os operários. Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como capacetes, luvas, botas de segurança e óculos de proteção, serão distribuídos e utilizados por todos os trabalhadores envolvidos no serviço, assegurando sua segurança durante a execução das atividades.

A escavação manual será iniciada utilizando ferramentas apropriadas, como pás, enxadas, picaretas e cavadeiras. O trabalho será realizado de maneira sistemática, removendo camadas de solo de forma uniforme para manter a estabilidade das paredes da escavação e evitar desmoronamentos. Os operários serão instruídos a trabalhar em conjunto, garantindo que a escavação avance de forma eficiente e segura.

Durante a escavação, o solo removido será depositado em local apropriado, distante das bordas da escavação, para evitar o risco de deslizamento de terra de volta para o buraco. O material escavado será transportado manualmente para áreas de descarte ou armazenagem, conforme planejado, utilizando carrinhos de mão ou outros meios adequados.

A profundidade da escavação será monitorada constantemente, utilizando instrumentos de medição, como trenas e níveis, para assegurar que os 1,50 metros especificados sejam atingidos com precisão. Caso sejam encontradas condições imprevistas, como solos mais duros ou rochas, serão adotadas medidas adicionais para continuar a escavação de maneira segura e eficaz.

Ao atingir a profundidade desejada, a escavação será finalizada com o nivelamento e a limpeza do fundo do buraco, removendo qualquer resíduo ou material solto que possa ter permanecido. Será realizada uma inspeção final para garantir que a escavação atenda às especificações do projeto e que todas as normas de segurança tenham sido rigorosamente seguidas.

3.2 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 30 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A execução do serviço de reaterro com compactação manual, sem controle, utilizando o material da própria vala, será iniciada após a conclusão das etapas de escavação e instalação das estruturas ou tubulações previstas no projeto. Primeiramente, será realizada uma inspeção detalhada da vala para garantir que não haja detritos, materiais inadequados ou água acumulada que possam comprometer a qualidade do reaterro.

O material escavado, previamente separado e armazenado ao lado da vala, será reaproveitado para o reaterro. Este material será inspecionado visualmente para garantir que esteja livre de grandes pedras, raízes ou outros elementos que possam dificultar a compactação manual. A equipe de operários, devidamente equipada com equipamentos de proteção individual (EPIs), iniciará o processo de reaterro, distribuindo o material de forma uniforme ao longo da vala.

O reaterro será realizado em camadas de espessura adequada, geralmente variando entre 20 a 30 centímetros, para permitir uma compactação eficaz. Cada camada será compactada manualmente utilizando soquetes ou compactadores manuais, garantindo a eliminação de vazios e a obtenção de uma densidade adequada. Embora o serviço não inclua um controle rigoroso da compactação, a experiência dos operários será fundamental para assegurar um reaterro homogêneo e estável.

Durante o processo, serão realizados ajustes conforme necessários para manter a uniformidade e o nível adequado do reaterro. A compactação manual será executada com atenção especial aos cantos e áreas de difícil acesso, assegurando que toda a extensão da vala receba o mesmo tratamento.

4.0 - INFRAESTRUTURA

4.1 – ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

O presente memorial descreve o processo de execução do serviço de ARMADURA CA-60 FINA, com diâmetro de 3,40 a 6,40mm, destinado a reforçar estruturas conforme as especificações técnicas estabelecidas.

Para a execução do serviço, será realizada uma análise minuciosa das condições da estrutura a ser reforçada, levando em consideração os cálculos estruturais e as normas técnicas vigentes. Em seguida, serão selecionados os materiais adequados, garantindo resistência e durabilidade compatíveis com as exigências do projeto.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 31 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O procedimento iniciará com a preparação da superfície da estrutura, assegurando sua limpeza e remoção de quaisquer resíduos que possam comprometer a aderência da armadura. Em seguida, será realizada a marcação precisa dos locais de inserção da armadura, seguindo as orientações do projeto estrutural.

A etapa seguinte compreenderá o corte e a dobragem dos vergalhões de aço CA-60, de acordo com as dimensões especificadas em projeto. Será empregada mão de obra especializada e equipamentos adequados para garantir a precisão das operações e a conformidade com as tolerâncias estabelecidas.

Após a preparação dos vergalhões, estes serão posicionados conforme o layout definido em projeto, respeitando os espaçamentos e as coberturas especificadas. Serão adotadas técnicas apropriadas de amarração e fixação para garantir a integridade e a estabilidade da armadura durante todo o processo.

4.2 – ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

A execução do serviço de armadura CA-50A com diâmetro variando entre 6,3 mm e 10,0 mm será iniciada com a leitura detalhada do projeto estrutural para identificar as especificações e disposições das armaduras a serem instaladas. Em seguida, será realizada a preparação do local de trabalho, garantindo que a área esteja limpa e livre de obstruções que possam interferir na montagem da armadura.

As barras de aço CA-50A, de diâmetros variando entre 6,3 mm e 10,0 mm, serão transportadas para o local e armazenadas de maneira organizada, evitando a deformação e facilitando o acesso durante a montagem. A equipe de operários, devidamente equipada com equipamentos de proteção individual (EPIs), iniciará o corte das barras conforme as dimensões especificadas no projeto, utilizando ferramentas apropriadas como serrote, tesouras de corte ou maçaricos.

Após o corte, as barras serão dobradas e moldadas de acordo com os detalhes do projeto, utilizando dobradeiras manuais ou automáticas. Cada peça será cuidadosamente verificada para garantir que as dobras e cortes estejam conforme as especificações técnicas, assegurando a precisão e a qualidade da armadura.

A montagem das armaduras será realizada seguindo a sequência prevista no projeto, começando pela disposição das barras longitudinais e, posteriormente, pelas barras

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 32 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

transversais. As peças serão posicionadas e fixadas umas às outras utilizando arame recoberto, garantindo a estabilidade e a conformidade da estrutura. Serão utilizados espaçadores plásticos ou de concreto para assegurar o cobrimento adequado do concreto, conforme as normas técnicas vigentes.

Durante a montagem, serão realizadas inspeções periódicas para verificar o alinhamento e a fixação das barras, ajustando-se qualquer desvio que possa comprometer a integridade estrutural. A equipe de supervisão técnica acompanhará o processo, assegurando que todos os procedimentos sejam seguidos conforme o projeto e as normas de construção.

4.3 – AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO

A execução do serviço de aquisição e montagem de anel pré-moldado com diâmetro de 2,50 metros e altura de 0,50 metros para reservatório elevado será iniciada com a análise detalhada do projeto estrutural e das especificações técnicas. Em seguida, serão realizados os preparativos logísticos para a aquisição do anel pré-moldado, garantindo que o fornecedor selecionado atenda a todos os requisitos de qualidade e conformidade normativa.

Após a aquisição, o transporte do anel pré-moldado será planejado e executado de forma segura, utilizando veículos adequados para cargas pesadas e equipamentos de amarração que assegurem a integridade do componente durante o trajeto até o local da obra. Ao chegar ao local, o anel será descarregado com o auxílio de guindastes ou outros equipamentos de elevação, posicionando-o próximo à área de montagem.

A preparação do terreno será uma etapa crucial, garantindo uma base firme e nivelada para a instalação do anel pré-moldado. Serão realizados os ajustes necessários no solo, incluindo a compactação e nivelamento, conforme as especificações do projeto. A base poderá ser revestida com uma camada de concreto magro para assegurar a estabilidade e a uniformidade do apoio.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 33 DE 46




Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A montagem do anel pré-moldado será realizada com o auxílio de guindastes ou outros equipamentos de içamento, posicionando-o cuidadosamente sobre a base preparada. A equipe de montagem, devidamente equipada com equipamentos de proteção individual (EPIs), garantirá o alinhamento e o nivelamento correto do anel, utilizando instrumentos de medição de precisão, como níveis a laser e teodolitos.

Uma vez posicionado, o anel será fixado à base com a utilização de argamassa de assentamento, aplicada de forma uniforme para garantir a estabilidade e a vedação adequada. Serão realizadas verificações contínuas durante o processo de assentamento para assegurar que o anel esteja perfeitamente nivelado e alinhado conforme as especificações do projeto.

4.4 – CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Inicialmente, será realizado o preparo da área de trabalho, garantindo que esteja limpa, nivelada e devidamente compactada. Em seguida, será feita a montagem da forma, seguindo as especificações do projeto estrutural, garantindo dimensões precisas e estabilidade durante o processo de concretagem.

Posteriormente, será realizada a verificação da qualidade dos materiais constituintes do concreto, incluindo cimento, agregados miúdos e graúdos, água e aditivos. Todos os materiais deverão atender rigorosamente às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto.

No momento da dosagem dos materiais, será garantido o correto balanceamento das proporções, de acordo com o traço estabelecido em projeto, visando garantir a resistência e durabilidade do concreto. O processo de mistura será realizado em central dosadora, assegurando a homogeneização completa dos componentes.

Em seguida, o concreto será transportado para o local de aplicação por meio de caminhões betoneira, mantendo a sua consistência adequada durante o trajeto. No local, será iniciado o lançamento do concreto na forma, de forma contínua e uniforme, evitando segregação e formação de vazios.

Após o lançamento, será realizada a vibração do concreto, utilizando equipamentos adequados, de modo a eliminar bolhas de ar e garantir a completa aderência do material às armaduras. Esse processo será executado de maneira a garantir a densidade e compacidade necessárias para a obtenção da resistência especificada.

Após a conclusão da vibração, o concreto será nivelado e acabado conforme as

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 34 DE 46




Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE N° 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

exigências estabelecidas em projeto, garantindo superfícies planas e regulares. Em seguida, será aplicado o processo de cura, utilizando métodos adequados para garantir a hidratação do concreto e minimizar a perda de umidade.

Por fim, será realizada a desforma, após o período de cura estabelecido em projeto, garantindo que o concreto tenha atingido a resistência mínima necessária. Todos os resíduos resultantes da execução do serviço serão devidamente removidos e a área será deixada limpa e organizada.

4.5 – LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

A execução do serviço de lançamento e aplicação de concreto sem elevação será realizada seguindo uma série de etapas cuidadosamente planejadas para garantir a qualidade e a durabilidade da estrutura. Inicialmente, será preparada a área de trabalho, garantindo que o local esteja devidamente limpo e livre de detritos que possam comprometer a aderência do concreto.

O próximo passo envolverá a montagem da fôrma, que será executada de acordo com as especificações do projeto, utilizando materiais adequados e bem ajustados para evitar vazamentos e deformações. A fôrma será verificada quanto ao alinhamento e nivelamento, utilizando instrumentos de medição de precisão, como níveis a laser, para garantir que as dimensões e os contornos da estrutura estejam de acordo com o projeto.

Com a fôrma pronta, será preparada a armadura de aço, caso o projeto exija reforço estrutural. As barras de aço serão cortadas, dobradas e posicionadas conforme as especificações, e a fixação será feita utilizando arames recozidos. A armadura será mantida em posição correta com o uso de espaçadores para garantir o cobrimento adequado do concreto.

A seguir, será preparado o concreto, obedecendo às proporções de mistura definidas no projeto. A mistura de concreto será realizada em betoneiras ou caminhões betoneira, dependendo da quantidade necessária. A consistência e a homogeneidade da mistura serão verificadas para garantir a qualidade do concreto a ser aplicado.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 35 DE 46




Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O lançamento do concreto será feito diretamente na área demarcada, garantindo uma distribuição uniforme. A aplicação será conduzida de maneira contínua e sem interrupções, para evitar a formação de juntas frias. O concreto será distribuído com a ajuda de pás, enxadas e vibradores de imersão, que serão utilizados para garantir a eliminação de vazios e a compactação adequada do material.

Durante o processo de aplicação, será observada a necessidade de manter o concreto nivelado e alinhado, ajustando a superfície com régulas e desempenadeiras. A cura do concreto será iniciada imediatamente após a aplicação, utilizando métodos adequados, como a manutenção da superfície úmida ou a aplicação de compostos de cura, para evitar a perda de umidade e a formação de fissuras.

Após a conclusão do lançamento e aplicação do concreto, será realizada uma inspeção final para verificar a conformidade da execução com as especificações do projeto. Qualquer imperfeição detectada será corrigida de imediato para garantir a integridade da estrutura.

5.0 – SUPERESTRUTURA

5.1 – ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Inicialmente, será realizada uma inspeção minuciosa do local de aplicação da armadura, verificando-se as condições do substrato e as dimensões conforme o projeto estrutural. Qualquer irregularidade ou inconformidade será devidamente corrigida antes do início dos trabalhos.

Após a preparação do substrato, será feita a marcação precisa dos locais de instalação da armadura, seguindo fielmente as especificações do projeto. Em seguida, será realizada a limpeza das barras de aço CA-50A, removendo-se quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência do concreto.

O posicionamento das barras de armadura será feito de acordo com o projeto, respeitando-se os espaçamentos e as coberturas especificadas. Utilizando equipamentos e ferramentas adequadas, as barras serão fixadas no local de forma segura e precisa, garantindo a estabilidade e a resistência da estrutura.

Durante o processo de montagem da armadura, serão adotadas medidas para evitar qualquer tipo de interferência com outras instalações presentes na obra, bem como para garantir a acessibilidade futura para eventuais inspeções e manutenções.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 36 DE 46




Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.2 – ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Inicialmente, será realizada a preparação da superfície onde a armadura será aplicada. Isso inclui a limpeza minuciosa da área, remoção de detritos, resíduos e qualquer material estranho que possa comprometer a aderência da armadura ao substrato. Em seguida, será feita a verificação da planicidade e nivelamento da superfície, garantindo condições adequadas para a aplicação da armadura.

O próximo passo consistirá na medição e corte dos vergalhões de aço CA-60 conforme as dimensões especificadas em projeto. Os vergalhões serão posicionados de acordo com o detalhamento fornecido, respeitando as distâncias entre as barras e as coberturas especificadas. Será dada especial atenção às emendas das barras, assegurando a sobreposição adequada e a correta amarração para garantir a continuidade estrutural.

Após o posicionamento das barras de armadura, será realizada a fixação provisória para evitar deslocamentos durante a concretagem. Serão utilizados suportes metálicos ou espaçadores de plástico, conforme recomendado pelas normas técnicas aplicáveis, garantindo a posição correta das barras em relação à face do concreto.

Com a armadura devidamente posicionada e fixada, procederemos à concretagem da estrutura. O concreto será lançado de forma controlada, preenchendo todos os vazios ao redor das barras de armadura e garantindo a completa aderência entre o concreto fresco e o aço. Durante esse processo, serão adotadas medidas para evitar a segregação do concreto e garantir a homogeneidade da mistura.

5.3 – AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO

A execução do serviço de aquisição e montagem de anel pré-moldado com diâmetro de 2,50 metros e altura de 0,50 metros para reservatório elevado será iniciada com a análise detalhada do projeto estrutural e das especificações técnicas. Em seguida, serão realizados os preparativos logísticos para a aquisição do anel pré-moldado, garantindo que o fornecedor selecionado atenda a todos os requisitos de qualidade e conformidade normativa.

Após a aquisição, o transporte do anel pré-moldado será planejado e executado de forma segura, utilizando veículos adequados para cargas pesadas e equipamentos de amarração que assegurem a integridade do componente durante o trajeto até o local da obra. Ao chegar ao local, o anel será descarregado com o auxílio de guindastes ou outros equipamentos de elevação, posicionando-o próximo à área de montagem.

A preparação do terreno será uma etapa crucial, garantindo uma base firme e nivelada para a instalação do anel pré-moldado. Serão realizados os ajustes necessários no solo, incluindo a compactação e nivelamento, conforme as especificações do projeto. A base poderá

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 37 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ser revestida com uma camada de concreto magro para assegurar a estabilidade e a uniformidade do apoio.

A montagem do anel pré-moldado será realizada com o auxílio de guindastes ou outros equipamentos de içamento, posicionando-o cuidadosamente sobre a base preparada. A equipe de montagem, devidamente equipada com equipamentos de proteção individual (EPIs), garantirá o alinhamento e o nivelamento correto do anel, utilizando instrumentos de medição de precisão, como níveis a laser e teodolitos.

Uma vez posicionado, o anel será fixado à base com a utilização de argamassa de assentamento, aplicada de forma uniforme para garantir a estabilidade e a vedação adequada. Serão realizadas verificações contínuas durante o processo de assentamento para assegurar que o anel esteja perfeitamente nivelado e alinhado conforme as especificações do projeto.

5.4 – CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Inicialmente, será realizado o preparo da área de trabalho, garantindo que esteja limpa, nivelada e devidamente compactada. Em seguida, será feita a montagem da forma, seguindo as especificações do projeto estrutural, garantindo dimensões precisas e estabilidade durante o processo de concretagem.

Posteriormente, será realizada a verificação da qualidade dos materiais constituintes do concreto, incluindo cimento, agregados miúdos e graúdos, água e aditivos. Todos os materiais deverão atender rigorosamente às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto.

No momento da dosagem dos materiais, será garantido o correto balanceamento das proporções, de acordo com o traço estabelecido em projeto, visando garantir a resistência e durabilidade do concreto. O processo de mistura será realizado em central dosadora, assegurando a homogeneização completa dos componentes.

Em seguida, o concreto será transportado para o local de aplicação por meio de caminhões betoneira, mantendo a sua consistência adequada durante o trajeto. No local, será iniciado o lançamento do concreto na forma, de forma contínua e uniforme, evitando segregação e formação de vazios.

Após o lançamento, será realizada a vibração do concreto, utilizando equipamentos adequados, de modo a eliminar bolhas de ar e garantir a completa aderência do material às armaduras. Esse processo será executado de maneira a garantir a densidade e compacidade

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 38 DE 46



Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

necessárias para a obtenção da resistência especificada.

Após a conclusão da vibração, o concreto será nivelado e acabado conforme as exigências estabelecidas em projeto, garantindo superfícies planas e regulares. Em seguida, será aplicado o processo de cura, utilizando métodos adequados para garantir a hidratação do concreto e minimizar a perda de umidade.

Por fim, será realizada a desforma, após o período de cura estabelecido em projeto, garantindo que o concreto tenha atingido a resistência mínima necessária. Todos os resíduos resultantes da execução do serviço serão devidamente removidos e a área será deixada limpa e organizada.

5.5 – LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

A execução do serviço de lançamento e aplicação de concreto sem elevação será realizada seguindo uma série de etapas cuidadosamente planejadas para garantir a qualidade e a durabilidade da estrutura. Inicialmente, será preparada a área de trabalho, garantindo que o local esteja devidamente limpo e livre de detritos que possam comprometer a aderência do concreto.

O próximo passo envolverá a montagem da fôrma, que será executada de acordo com as especificações do projeto, utilizando materiais adequados e bem ajustados para evitar vazamentos e deformações. A fôrma será verificada quanto ao alinhamento e nivelamento, utilizando instrumentos de medição de precisão, como níveis a laser, para garantir que as dimensões e os contornos da estrutura estejam de acordo com o projeto.

Com a fôrma pronta, será preparada a armadura de aço, caso o projeto exija reforço estrutural. As barras de aço serão cortadas, dobradas e posicionadas conforme as especificações, e a fixação será feita utilizando arames recozidos. A armadura será mantida em posição correta com o uso de espaçadores para garantir o cobrimento adequado do concreto.

A seguir, será preparado o concreto, obedecendo às proporções de mistura definidas no projeto. A mistura de concreto será realizada em betoneiras ou caminhões betoneira, dependendo da quantidade necessária. A consistência e a homogeneidade da mistura serão verificadas para garantir a qualidade do concreto a ser aplicado.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 39 DE 46



A handwritten signature in blue ink over a blue background, appearing to read 'Victor Felicio de Sá'.
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O lançamento do concreto será feito diretamente na área demarcada, garantindo uma distribuição uniforme. A aplicação será conduzida de maneira contínua e sem interrupções, para evitar a formação de juntas frias. O concreto será distribuído com a ajuda de pás, enxadas e vibradores de imersão, que serão utilizados para garantir a eliminação de vazios e a compactação adequada do material.

Durante o processo de aplicação, será observada a necessidade de manter o concreto nivelado e alinhado, ajustando a superfície com régulas e desempenadeiras. A cura do concreto será iniciada imediatamente após a aplicação, utilizando métodos adequados, como a manutenção da superfície úmida ou a aplicação de compostos de cura, para evitar a perda de umidade e a formação de fissuras.

Após a conclusão do lançamento e aplicação do concreto, será realizada uma inspeção final para verificar a conformidade da execução com as especificações do projeto. Qualquer imperfeição detectada será corrigida de imediato para garantir a integridade da estrutura.

6.0 – IMPERMEABILIZAÇÃO

6.1 – IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS TIPO II, E=3MM E E=4MM

Para a execução do serviço de impermeabilização com manta asfáltica, classe B, em duas camadas tipo II, sendo uma com espessura de 3mm e a outra com 4mm, seguirão os seguintes procedimentos: inicialmente, será realizada a preparação da superfície, que incluirá a limpeza meticulosa para remoção de quaisquer resíduos que possam comprometer a aderência da manta. Em seguida, será aplicada uma camada de primer asfáltico, garantindo a adesão adequada entre a base e a manta asfáltica.

Posteriormente, as mantas asfálticas serão aplicadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante, começando pela camada de 3mm de espessura, que será fixada utilizando calor controlado para assegurar a fusão completa com a superfície preparada. Após a aplicação da primeira camada, será executada a sobreposição com a segunda camada de

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 40 DE 46




Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE N° 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO, MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4mm, também aplicada com o mesmo processo de aquecimento e pressão, garantindo uma vedação contínua e homogênea.

Após a aplicação das camadas de manta asfáltica, serão realizados testes de estanqueidade para verificar a integridade do sistema, utilizando métodos adequados como o teste de pressurização e inspeções visuais detalhadas. Para finalizar, será feita a proteção mecânica sobre a impermeabilização, utilizando materiais compatíveis que garantam a durabilidade e proteção contra danos mecânicos e intempéries, conforme recomendações técnicas e normativas vigentes.

7.0 – SERVIÇOS DIVERSOS

7.1 - LIMPEZA GERAL

Inicialmente, serão realizadas inspeções minuciosas em todas as áreas a serem limpas, a fim de identificar quaisquer pontos de sujeira, manchas ou acúmulos de resíduos. Com base nessas inspeções, será elaborado um plano de ação detalhado, que contemplará os métodos, materiais e equipamentos a serem utilizados em cada ambiente.

O serviço de limpeza abrangerá todas as áreas comuns do edifício, tais como corredores, halls de entrada, escadarias, elevadores, áreas de lazer, salão de festas, entre outros. Além disso, serão incluídas as áreas privativas, como apartamentos e garagens, mediante autorização prévia dos respectivos moradores.

Para a remoção de sujeiras superficiais, será empregado o uso de detergentes neutros, desinfetantes e produtos específicos para cada tipo de superfície, garantindo assim uma limpeza eficaz sem danificar materiais sensíveis. As áreas de difícil acesso ou com acúmulos de sujeira serão tratadas com técnicas especiais, como o uso de escovas de cerdas firmes e aspiradores de pó industriais.

Além da limpeza propriamente dita, serão realizados serviços complementares, tais como a remoção de teias de aranha, a limpeza de luminárias e interruptores, a higienização de sofás e tapetes, entre outros, conforme a necessidade de cada ambiente.

É importante ressaltar que todo o serviço será executado por profissionais capacitados e devidamente treinados, que seguirão rigorosamente as normas de segurança e qualidade estabelecidas. Serão fornecidos os EPIs necessários para a proteção dos colaboradores durante a execução das tarefas.

Ao final do serviço, será realizada uma vistoria detalhada em todas as áreas limpas, a fim de garantir que os padrões de qualidade estabelecidos tenham sido integralmente atendidos.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 41 DE 46




Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



CÂMARA MUNICIPAL IPAPORANGA

OBRA: DEMOLIÇÃO, REFORMA E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO,
MUNDO NOVO 01 E 02.

LOCAL: MUNDO NOVO, IPAPORANGA - CE

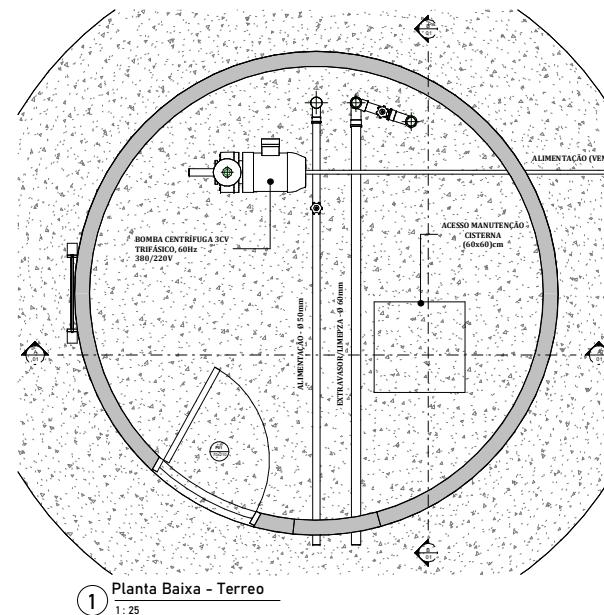
MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Qualquer eventual correção ou retoque necessário será prontamente realizado, assegurando assim a plena satisfação dos clientes.

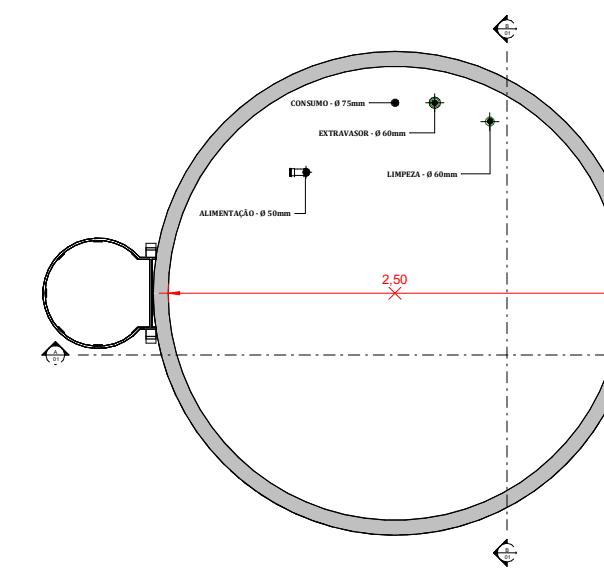
DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 42 DE 46



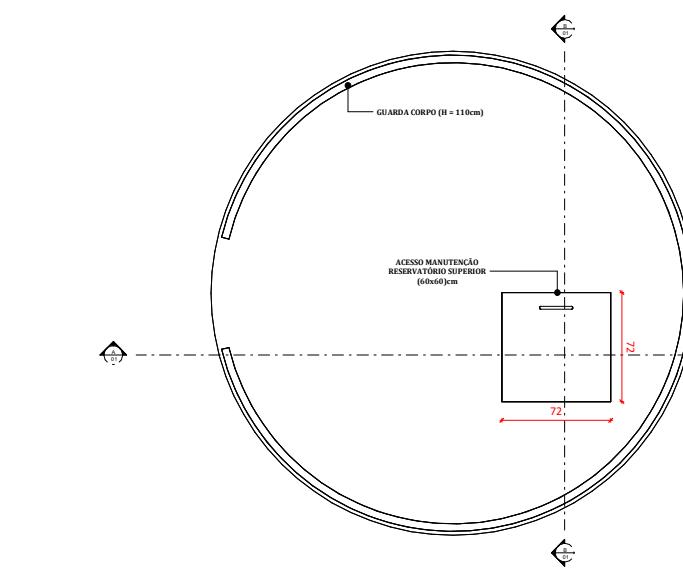

Victor Felicio de Sá
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 062133422-7



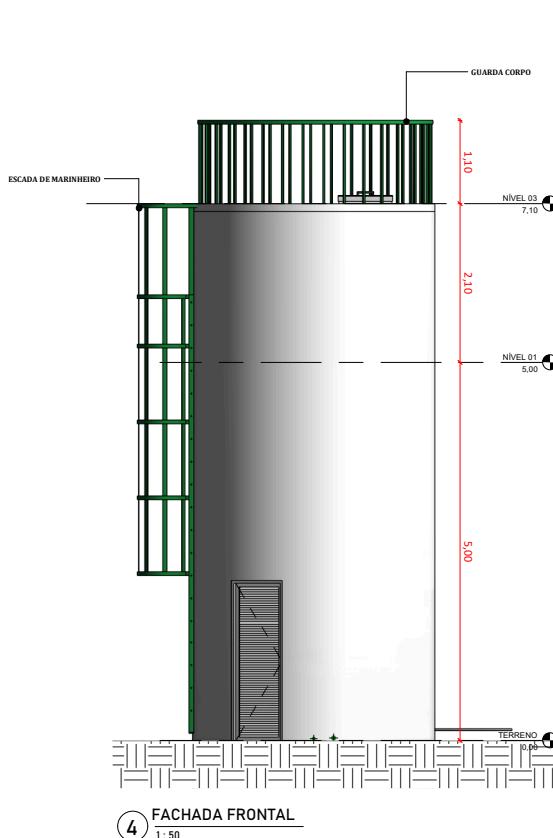
1 Planta Baixa - Terreo
1:25



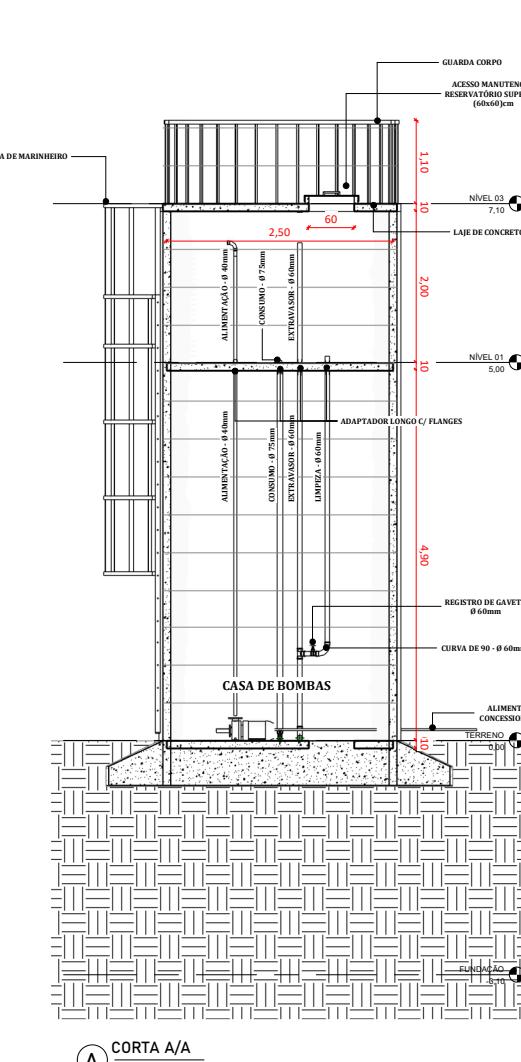
2 Planta Baixa - Nivel 01
1:25



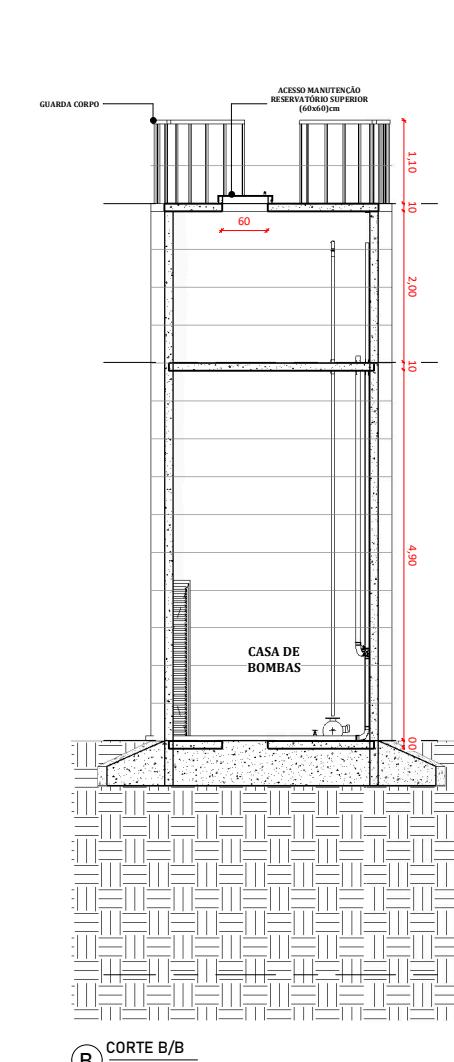
3 Planta Baixa - Nivel 02
1:25



4 FACHADA FRONTAL
1:50



A CORTA A/A
1:50



B CORTA B/B
1:50



5 VISTA 3D

NOTA	PROJETAR FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO CONFORME A RESISTÊNCIA DO TERRENO EM CADA CASO ESPECÍFICO
Projeto	Reservatório Elevado (Mundo novo)
Conteúdo	
	
Data	01/07/2024
Autor do Projeto	Gustavo Bezerra de Oliveira
Responsável Técnico	Victor Felicio de Sá
01	
Escala	Como indicado



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

VICTOR FELICIO DE SÁ

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0621334227

Registro: 364650CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CPF/CNPJ: 10.462.364/0001-47

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA

Nº: 2

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: IPAPORANGA

UF: CE

CEP: 62215000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 4.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

DISTRITO MUNDO NOVO

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: IPAPORANGA

UF: CE

CEP: 62215000

Data de Início: 16/07/2024

Previsão de término: 31/12/2025

Coordenadas Geográficas: -4.842330, -40.865287

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

CPF/CNPJ: 10.462.364/0001-47

4. Atividade Técnica

16 - Execução

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA

1,00

un

38 - Especificação > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA

1,00

un

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA

1,00

un

18 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA

1,00

un

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, PROJETO, MEMORIAL DESCRIPTIVO, FISCALIZAÇÃO DA DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO EM TUBOS PRÉ MOLDADOS DE CONCRETO NA LOCALIDADE DE MUNDO NOVO NO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

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

Victor Felicio de Sá

Engenheiro Civil

CREA-CE Nº 062133422-7

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

VICTOR FELICIO DE SÁ - CPF: 610.418.753-63

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CNPJ: 10.462.364/0001-47

9. Informações

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

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 4y6bW
Impresso em: 17/07/2024 às 07:37:58 por: , ip: 170.78.246.153





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 16/07/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8217219299

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-011-604
PÁGINA: 45 DE 46



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 4y6bW
Impresso em: 17/07/2024 às 07:37:58 por: , ip: 170.78.246.153



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 384-01-604
PÁGINA: 46 DE 46

