

PROJETO BÁSICO**1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO BÁSICO**

Reforma e Ampliação da Escola Municipal Cristo Redentor, localizada no Povoado Alto do Tomé, Zona Rural de Lagoa Grande do Maranhão - MA, de interesse da Secretaria Municipal de Educação, Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão/MA.

2. COMPONENTES

- a) Projeto Arquitetônico e Complementares;
- b) Memorial Descritivo;
- c) Especificações Técnicas;
- d) Planilha Orçamentaria;
- e) Memórias de Cálculo;
- f) Relatório Analítico de Composições de Custo;
- g) Relatório Analítico de Composições de Custo Auxiliares;
- h) Cronograma Físico-Financeiro;
- i) Curva ABC de Serviços;
- j) Curva ABC de Insumos;
- k) Composição de Encargos Sociais;
- l) Composição do BDI;
- m) Declaração de Parcelas;
- n) Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica.

3. VALOR ESTIMADO

R\$ 123.590,59 (cento e vinte e três mil quinhentos e nove reais e cinquenta e nove centavos)

Lagoa Grande do Maranhão/MA, 16 de dezembro de 2025

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil - CREA 1119287707MA
AML Engenharia e Consultoria

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL CRISTO REDENTOR, LOCALIZADA NO POVOADO ALTO DO TOMÉ, ZONA RURAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO - MA, DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.

Lagoa Grande do Maranhão / MA

2025

1. OBJETO

- 1.1 Reforma e Ampliação da Escola Municipal Cristo Redentor, localizada no Povoado Alto do Tomé, Zona Rural de Lagoa Grande do Maranhão - MA, de interesse da Secretaria Municipal de Educação, Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão/MA.

2. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

- 2.1 Trata-se de alteração significativa, autônoma e independente, havendo acréscimo de volume significativo as benfeitorias, com grandes aumentos das suas características geométricas, necessitando de acompanhamento técnico de profissional diplomado e devidamente habilitado junto ao CREA, portanto o objeto enquadra-se como **OBRA**.
- 2.2 A execução da obra será com baixo grau de complexidade técnica, executadas corriqueiramente pela administração, conta com especificações e métodos usuais no mercado e existem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame, portanto a obra enquadra-se como **COMUM**.
- 2.3 Portanto, o enquadramento do objeto será **OBRA COMUM**.

3. REGIME DE EXECUÇÃO DO OBJETO

- 3.1 Considerando a natureza do objeto e levando em conta a possibilidade de variações quantitativas durante a execução, seja por adequações de projeto ou por necessidades técnicas que se revelem apenas com o andamento da obra, adota-se como mais apropriado o regime de **empreitada por preço unitário**. Este regime permite maior flexibilidade na execução contratual, assegurando à Administração Pública o pagamento apenas pelos quantitativos efetivamente executados, conforme medição e fiscalização técnica.
- 3.2 O regime por preço unitário também se justifica diante da complexidade e da diversidade dos serviços envolvidos em uma obra de reforma e ampliação, em que imprevistos são comuns e podem demandar ajustes nos quantitativos inicialmente estimados. Ao permitir a remuneração com base em unidades efetivamente medidas, este formato proporciona maior aderência à realidade do canteiro de obras, garantindo o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e maior controle da execução por parte da Administração.
- 3.3 Neste sentido, será adotado o Regime de Execução por **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

4. GENERALIDADES

- 4.1 Este Memorial Descritivo tem o objetivo de proporcionar complementação para a perfeita compreensão do projeto e de orientação para a boa execução da obra. Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto. Toda e qualquer alteração que por necessidade devem ser introduzidos no projeto ou nas especificações. Poderá a FISCALIZAÇÃO paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando eles não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

- 4.2 Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até a sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução dela.
- 4.3 É de responsabilidade da CONTRATADA manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo. Assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado, dos projetos, especificações, orçamento, cronograma e demais elementos que interessam aos serviços, bem como os RDO's e Relatórios Fotográficos.

5. LOCAL

- 5.1 Escola Municipal Cristo Redentor, localizada no Povoado Alto do Tomé, Zona Rural de Lagoa Grande do Maranhão – MA

6. OBJETIVOS

- 6.1 Atender de forma plena às necessidades da população do Município de Lagoa Grande do Maranhão/MA, em especial os alunos, professores e funcionários da Escola Municipal Cristo Redentor, por meio da execução de serviços de reforma e ampliação da Escola Municipal Cristo Redentor, garantindo um ambiente escolar mais seguro, acessível, confortável e adequado ao processo de ensino-aprendizagem.
- 6.2 Proporcionar melhores condições estruturais e funcionais para a comunidade escolar, com vistas à melhoria da qualidade da educação ofertada, promovendo a permanência e o bom desempenho de crianças, adolescentes e jovens matriculados na rede pública de ensino municipal.
- 6.3 Aplicar os recursos públicos municipais com responsabilidade, eficiência e transparência, promovendo a modernização da infraestrutura educacional e contribuindo para o fortalecimento das políticas públicas de educação no município.
- 6.4 Favorecer o desenvolvimento de práticas pedagógicas diversificadas, com espaços adequados para atividades educativas, lúdicas e culturais, estimulando a participação da comunidade escolar e consolidando a unidade de ensino como um espaço de inclusão, cidadania e transformação social.

7. JUSTIFICATIVA

- 7.1 A Escola Municipal Cristo Redentor, localizada na zona rural de Lagoa Grande do Maranhão/MA, apresenta atualmente uma série de deficiências estruturais e funcionais que comprometem significativamente a qualidade do ambiente escolar e, conseqüentemente, o processo de ensino-aprendizagem. As salas de aula são pequenas e mal climatizadas, dificultando a permanência confortável dos alunos e professores, especialmente nos períodos de maior calor.
- 7.2 As instalações físicas da escola encontram-se em estado de desgaste, com pisos, paredes, sistemas elétrico, hidráulico e sanitário apresentando precariedade e necessidade urgente de reforma e modernização. O layout dos sanitários dos alunos, além de obsoleto, é totalmente inadequado, sem qualquer observância aos critérios mínimos de acessibilidade — inclusive para estudantes que não

possuem deficiência física, o que evidencia a urgência de readequações estruturais.

- 7.3** Assim, a presente intervenção justifica-se pela necessidade de garantir aos estudantes e profissionais da educação um espaço escolar adequado, acessível, seguro e em conformidade com as normas técnicas e pedagógicas vigentes. A reforma e ampliação visam corrigir os problemas existentes e proporcionar uma infraestrutura moderna e compatível com as demandas da educação pública de qualidade.
- 7.4** A execução da obra com recursos próprios do Município reforça o compromisso da Administração Pública Municipal com a melhoria contínua da rede de ensino, priorizando investimentos que promovam o bem-estar da comunidade escolar e a valorização da educação como ferramenta de desenvolvimento social e humano.

8. PERÍODO DE EXECUÇÃO

- 8.1** Conforme Cronograma Físico-Financeiro, 02 (dois) meses.

9. FAMÍLIAS BENEFICIADAS COM A OBRA

- 9.1** Para a execução da presente obra de reforma e ampliação da Escola Municipal Cristo Redentor, foi estimado um investimento total de R\$ 123.590,59 (cento e vinte e três mil quinhentos e nove reais e cinquenta e nove centavos), com recursos próprios do Município de Lagoa Grande do Maranhão/MA, demonstrando o comprometimento da gestão municipal com a valorização da educação pública e com a melhoria da infraestrutura escolar.
- 9.2** A obra beneficiará diretamente cerca de 30 alunos regularmente matriculados na unidade de ensino, além de aproximadamente 2 professores e demais profissionais que compõem o corpo técnico-administrativo da escola, garantindo a todos melhores condições de ensino, aprendizagem e trabalho em um ambiente mais digno, acessível e funcional.
- 9.3** Indiretamente, toda a comunidade local será contemplada com os impactos positivos decorrentes da melhoria da infraestrutura educacional, promovendo o fortalecimento do ensino público, a valorização dos profissionais da educação, o estímulo à permanência escolar e a ampliação das oportunidades educacionais no município. A iniciativa contribui, assim, para o desenvolvimento social, cultural e humano de Lagoa Grande do Maranhão/MA.

10. PARÂMETROS E SOLUÇÕES TÉCNICAS ADOTADAS

- 10.1** A presente intervenção na Escola Municipal Cristo Redentor contempla um conjunto de soluções técnicas planejadas para corrigir deficiências estruturais e funcionais, promovendo a modernização e a ampliação da unidade escolar.
- 10.2** O espaço atualmente ocupado pela cozinha e pelo almoxarifado será demolido e reconstruído anexo a escola para ampliar o ágio, que contará com estrutura mais ampla, segura e funcional.
- 10.3** A obra também compreenderá a recuperação das argamassas deterioradas, a substituição integral dos forros e a troca de revestimentos cerâmicos em paredes e pisos desgastados, bem com revisão do telhado existente. Tais medidas visam garantir maior durabilidade aos elementos construtivos, bem como melhorar as condições de higiene, segurança e estética da edificação.

- 10.4** As instalações prediais de água, esgoto sanitário, drenagem pluvial, elétrica, gás e combate a incêndio serão ampliadas e revisadas, com materiais e métodos atualizados conforme as normas técnicas vigentes. A medida visa garantir maior segurança, eficiência e durabilidade aos sistemas prediais, corrigindo as deficiências existentes e prevenindo falhas que possam comprometer o funcionamento da unidade escolar.
- 10.5** Todas essas soluções foram elaboradas com base em critérios de funcionalidade, segurança, conforto e acessibilidade, considerando os fluxos internos, a rotina pedagógica e as exigências técnicas e legais aplicáveis às instituições públicas de ensino. Com isso, busca-se garantir uma estrutura moderna, eficiente e compatível com os objetivos educacionais da rede municipal, refletindo o compromisso da Administração Pública de Lagoa Grande do Maranhão/MA com a valorização da educação e a melhoria contínua das condições de aprendizagem dos estudantes.

11. CARACTERÍSTICAS DA OBRA

- 11.1** A edificação resultante da reforma e ampliação da Escola Municipal Vovó Vitorina será composta por estrutura em concreto armado, com vedação em alvenaria de tijolos cerâmicos revestidos com argamassa e acabamento em pintura acrílica de alta resistência. A cobertura será executada com telhas cerâmicas tradicionais, assentadas sobre estrutura de madeira tratada, respeitando as técnicas construtivas locais e garantindo bom desempenho térmico e acústico nos ambientes internos.
- 11.2** O forro será totalmente substituído por placas de PVC de alta qualidade, proporcionando acabamento limpo, leve, de fácil manutenção e resistente à umidade. O piso de todos os ambientes internos e externos será revestido com cerâmica de alta resistência mecânica, adequada à intensa circulação escolar. Será executada uma nova calçada de proteção em concreto ao redor de todo o prédio, com o objetivo de facilitar o escoamento das águas pluviais, preservar a base da edificação e garantir acessibilidade entre os diversos blocos da escola.
- 11.3** A calçada externa frontal será completamente reconstruída, com regularização do passeio público e instalação de meio-fio pré-moldado, promovendo acessibilidade universal, segurança e organização urbana. Internamente, também serão executadas calçadas de proteção entre os blocos, garantindo circulação segura e eficiente, inclusive nos dias de chuva.
- 11.4** Os sanitários escolares serão demolidos e reconstruídos conforme novo layout, sendo implantadas três unidades: uma masculina, uma feminina e uma unissex acessível para pessoas com deficiência (PCD). Todos os ambientes sanitários terão revestimento cerâmico até o teto, ventilação adequada, louças sanitárias de qualidade, barras de apoio, pias com altura compatível e portas com vão livre conforme as normas da NBR 9050.
- 11.5** A nova sala dos professores será construída em local mais reservado e funcional, com sanitário exclusivo anexo, oferecendo um ambiente confortável para o planejamento pedagógico e apoio ao corpo docente. A nova cozinha será instalada na antiga sala dos professores, com instalações adequadas às normas sanitárias, e contará com uma despensa e uma área de serviços anexas, garantindo o adequado funcionamento da alimentação escolar.
- 11.6** A fachada da escola será totalmente revitalizada com a adoção da identidade arquitetônica já consagrada nas demais escolas reformadas do município,

conferindo modernidade, organização e identidade visual à unidade. Na parte frontal será implantado um gradil metálico com design que favoreça a ventilação natural, a segurança e o embelezamento do espaço, valorizando o ambiente escolar e sua integração com a comunidade.

- 11.7** A edificação será projetada com aberturas laterais amplas, permitindo iluminação e ventilação naturais eficientes. A iluminação artificial será realizada com lâmpadas LED, promovendo economia de energia, conforto visual e maior vida útil dos componentes elétricos.
- 11.8** Para a climatização dos ambientes, será executada toda a infraestrutura necessária, incluindo rede elétrica dimensionada adequadamente e sistema de drenagem de condensado, garantindo o perfeito funcionamento das unidades de ar-condicionado do tipo split, modelo hi-wall. A instalação será planejada conforme as normas técnicas vigentes, assegurando eficiência energética, segurança e conforto térmico aos usuários.
- 11.9** A cozinha será beneficiada com a instalação de bancada em granito cinza andorinha, material que alia resistência, durabilidade e facilidade de higienização, atendendo às exigências sanitárias para ambientes de preparo de alimentos. A despensa e o almoxarifado serão equipados com prateleiras em compensado revestido com laminado melamínico, proporcionando organização adequada dos insumos e materiais. Nas áreas molhadas, como sanitários, cozinha e área de serviços, duas paredes de cada ambiente receberão revestimento cerâmico até a altura do forro, facilitando a limpeza e garantindo maior proteção contra umidade. Nas salas de aula, será aplicado revestimento cerâmico até a altura de 1,00 metro, conforme indicado em projeto, contribuindo para a durabilidade das paredes e a manutenção da salubridade do ambiente escolar.
- 11.10** Por fim, o conjunto das soluções adotadas tem como finalidade assegurar à comunidade escolar um ambiente moderno, funcional, acessível, seguro e acolhedor, compatível com os objetivos pedagógicos da instituição e com os padrões técnicos exigidos para a infraestrutura educacional pública, promovendo a valorização do ensino e o bem-estar de alunos, professores e demais servidores da escola.

12. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

12.1 Serviços Preliminares

Execução de serviços iniciais essenciais à obra, incluindo fornecimento e instalação de placa de obra em chapa galvanizada com estrutura de madeira e emissão de anotação de responsabilidade técnica ou registro de responsabilidade técnica.

12.2 Estrutura de Concreto Armado

As fundações serão executadas por meio de escavações manuais cuidadosamente dimensionadas, garantindo a conformidade com as especificações do projeto estrutural e a segurança da obra. Após a escavação, será aplicado concreto magro como camada de regularização, servindo de base para o posicionamento preciso das armaduras e das formas em madeira, essenciais para a moldagem das estruturas de fundação.

As sapatas isoladas e as vigas baldrame serão armadas utilizando aço CA-50 e CA-60, em conformidade com os detalhes construtivos fornecidos no projeto básico. O lançamento do concreto estrutural será realizado com $f_{ck} = 30$ MPa,

assegurando resistência adequada às solicitações previstas para a edificação. Será respeitado um recobrimento mínimo de 4,5 cm para as armaduras, visando proteger o aço contra agentes agressivos do solo e garantir a durabilidade das fundações.

Todos os procedimentos de execução respeitarão as normas técnicas vigentes, incluindo a verificação do prumo, nivelamento e alinhamento das estruturas, além do correto adensamento do concreto para evitar falhas e vazios.

Por fim, serão realizadas inspeções rigorosas durante e após a execução, assegurando a qualidade e a integridade das fundações, etapa fundamental para a estabilidade e segurança de toda a edificação.

A execução das superestruturas compreenderá a montagem, armação e concretagem de pilares e vigas em concreto armado, seguindo rigorosamente o projeto estrutural. As armaduras serão confeccionadas com barras de aço CA-50 e CA-60, devidamente cortadas, dobradas e posicionadas conforme detalhes executivos, assegurando o recobrimento mínimo de 2,5 cm para proteção adequada contra agentes agressivos e garantindo a durabilidade das estruturas.

As formas para pilares e vigas serão realizadas com madeira de alta qualidade, tratada para evitar deformações e vazamentos durante a concretagem. O escoramento será dimensionado conforme o peso das peças e a sequência construtiva, garantindo estabilidade e segurança ao longo de toda a execução.

A concretagem será feita com concreto estrutural com resistência característica à compressão (f_{ck}) igual a 30 MPa, tomando os devidos cuidados para assegurar homogeneidade e qualidade. Serão adotados procedimentos rigorosos de adensamento, utilizando vibradores mecânicos para eliminar bolhas de ar e assegurar o completo preenchimento das formas, evitando falhas internas no elemento estrutural.

Quanto à laje, será utilizado o sistema pré-moldado, composto por vigotas armadas e elementos de enchimento em blocos cerâmicos ou EPS (poliestireno expandido), conforme especificado em projeto. As vigotas serão devidamente escoradas e alinhadas, e o posicionamento dos blocos de enchimento respeitará o espaçamento e a orientação previstos, assegurando a correta distribuição de cargas. Sobre a laje, será executada uma capa de concreto de 5 cm de espessura, com recobrimento mínimo de 1,5 cm sobre as armaduras superiores, garantindo integridade estrutural e desempenho satisfatório.

Em todas as etapas, serão realizadas inspeções técnicas para verificação do posicionamento das armaduras, alinhamento das formas, qualidade do concreto e adequado adensamento, de modo a garantir que todos os elementos estejam em conformidade com as normas ABNT vigentes e os padrões de qualidade estabelecidos para a obra.

12.3 Alvenarias

A execução das alvenarias de vedação será realizada utilizando blocos cerâmicos furados, medindo 9x14x19 cm, mais comum na região, garantindo isolamento eficiente e conformidade com o projeto arquitetônico. Serão instaladas vergas, contravergas em concreto e peitoris em granito, conferindo resistência e acabamento de qualidade às aberturas.

12.4 Cobertura

Será realizada a instalação e revisão das estruturas de cobertura em madeira, incluindo tesouras, terças e caibros, com cobertura em telha cerâmica tipo capa-

canal paulista. No pátio, será implantada uma nova estrutura de cobertura em madeira, executada integralmente do zero, com dimensionamento adequado ao novo pé-direito elevado. Nas novas salas 01 e 02, resultantes da união de ambientes menores, serão instaladas duas tesouras novas em cada sala, garantindo estabilidade e compatibilidade com a nova configuração estrutural. Nos demais ambientes da edificação existente, será feita a revisão completa da estrutura da cobertura, com substituição das peças de madeira comprometidas e das telhas danificadas, assegurando a integridade e o bom desempenho do conjunto. Também será realizada a execução de calhas em chapa de aço galvanizado, para garantir o correto escoamento das águas pluviais e a proteção das superfícies expostas.

12.5 Esquadrias

Será realizada a instalação de esquadrias modernas e funcionais em toda a edificação, contemplando portas de alumínio de alta resistência com fechamento seguro, portas em vidro temperado para áreas de acesso e integração visual dos ambientes, bem como janelas de correr em vidros temperados de 8 mm, inclusive ferragens para maior segurança. Essa escolha visa garantir excelente ventilação cruzada, aproveitamento da luz natural, isolamento térmico e acústico adequado, além de reforçar os padrões de acessibilidade e segurança.

Todos os elementos serão instalados conforme as normas técnicas e os detalhes executivos do projeto arquitetônico, assegurando durabilidade, praticidade de manutenção e harmonização estética com os demais acabamentos da obra.

12.6 Pisos

Será realizada a compactação adequada do solo para garantir estabilidade e suporte às estruturas superiores. A execução dos pisos internos será feita com atenção especial ao nivelamento e à resistência, abrangendo também a construção da calçada de proteção interna e do passeio externo. O meio-fio a ser utilizado será pré-moldado em concreto com dimensões de 80x08x08x25 cm, assegurando robustez, alinhamento e durabilidade tanto para áreas de circulação quanto delimitação de espaços.

12.7 Revestimentos de Paredes

Será realizada a aplicação de chapisco, emboço e/ou massa única em todas as superfícies que receberão acabamento, garantindo aderência e regularização adequada. Os revestimentos cerâmicos serão cuidadosamente instalados em pisos e paredes, incluindo o banheiro adaptado, com atenção especial à precisão de cortes e ao alinhamento das peças. A instalação dos rodapés cerâmicos acompanhará o padrão estético estabelecido para cada ambiente. Todas as dimensões dos revestimentos cerâmicos — tanto das peças de piso quanto de parede — serão rigorosamente definidas conforme especificado no projeto arquitetônico, assegurando unidade visual, funcionalidade e a harmonia entre os diferentes espaços.

12.8 Complementares

Infraestrutura elétrica completa, com eletrodutos embutidos, cabeamento, tomadas, interruptores, luminárias tipo LED, quadros de distribuição e dispositivos de proteção.

Serão executadas as instalações hidrossanitárias completas, abrangendo as seguintes etapas: implantação da rede de distribuição de água fria com tubulações de PVC de alta pressão, conexões adequadas, registros de gaveta e de pressão, além da instalação de reservatório superior (caixa d'água) dimensionado conforme demanda da edificação. A rede de esgoto sanitário será composta por tubulações de PVC específico, interligando vasos sanitários, pias, lavatórios, tanques e outros pontos de consumo, levando os efluentes até o sistema de tratamento composto por tanque séptico e sumidouro, conforme as normas técnicas e leis municipais vigentes.

Para as águas pluviais, haverá um sistema independente, com calhas, condutores verticais e horizontais, direcionando a água da cobertura para pontos de descarte seguro, minimizando riscos de infiltração e alagamentos. Também está prevista a instalação da infraestrutura para drenagem do sistema de ar-condicionado, com tubulações apropriadas para coleta e escoamento da água proveniente da condensação dos equipamentos, prevenindo danos às estruturas e acabamentos internos.

A seleção dos materiais observará rigorosamente as normas técnicas brasileiras (NBRs) aplicáveis, priorizando soluções que favoreçam a durabilidade, estanqueidade e facilidade de manutenção. Todos os aparelhos sanitários, metais e louças serão instalados segundo detalhamento de projeto, incluindo equipamentos de acessibilidade no banheiro PCD, como barras de apoio, lavatórios suspensos e descargas acionadas em altura adequada. A etapa de testes e vistorias será realizada para garantir o perfeito funcionamento de todas as redes e dispositivos instalados.

12.9 Pinturas

Tratamento cuidadoso de todas as superfícies internas e externas da edificação, iniciando-se pela remoção de pintura antiga nas paredes existentes, bem como a regularização e nivelamento das paredes com aplicação de fundo selador nas paredes novas e massa acrílica de alta performance em todas.

Posteriormente, será feita a preparação adequada das áreas para garantir a perfeita aderência dos materiais de acabamento. O procedimento inclui duas demãos de tinta acrílica premium, cuidadosamente aplicadas para assegurar uniformidade da cor, resistência à umidade e maior durabilidade do acabamento. Este processo proporcionará um acabamento visualmente agradável, conferindo proteção e valorização estética aos ambientes internos e à fachada da construção.

13. REQUISITOS TÉCNICOS DE APLICAÇÃO GERAL

13.1 Generalidades

- 13.1.1 A não observação deste memorial juntamente com as especificações técnicas acarretará a emissão de um Relatório de Não Conformidade (RNC), que deverá ser sanado o mais rápido possível.
- 13.1.2 Deverá ter uma cópia deste memorial no canteiro de obras, bem como a rubrica nas páginas que abrangerem serviços que estão sendo executados.
- 13.1.3 Utilizar ferramentas apropriadas na execução de cada tipo de trabalho.

13.1.4 ART's e Laudos: Devem conter a descrição sumária das atividades executadas, com coordenadas em GPS do ponto de captação, profundidade do poço, volume e altura do reservatório, potência da bomba e tipo de acionamento.

13.2 Normas Aplicáveis

13.2.1 As normas técnicas e regulamentadoras referenciadas devem ser consideradas na sua última revisão e apresentadas nas seções referentes a cada sistema e/ou disciplina constantes neste documento.

13.2.2 Os serviços a serem executados devem obedecer rigorosamente:

- a) Devem-se observar as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho – MTE que forem aplicáveis a cada caso.
- b) As normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – aplicáveis;
- c) Prescrições e Recomendações dos fabricantes;
- d) Normas internacionais consagradas, na ausência de normais da ABNT.

13.3 Visita Técnica

13.3.1 A contratada deverá apresentar declaração formal e expressa de que conhece o local da obra e as peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem realizados.

13.3.2 Não será aceita nenhuma justificativa ou alegação por parte da CONTRATADA o desconhecimento dos locais dos serviços, ou das dificuldades a eles inerentes, com o intuito de eximir-se de responsabilidades.

13.3.3 A localização onde deverá ocorrer as atividades estão no escopo deste projeto básico.

13.3.4 Eventuais dúvidas quanto à localização para realização da visita técnica deverão ser consultadas junto à CONTRATANTE.

13.4 Relatório Diário de Obra

13.4.1 Caberá à CONTRATADA o fornecimento e manutenção de "Diário de Obras" (RDO) devidamente numerado e rubricado pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA diariamente, que permanecerá disponível para escrituração no local da obra e terá as seguintes características:

- a) O RDO será único, com páginas numeradas, em 3 (três) vias, sendo a primeira da CONTRATANTE e a segunda da CONTRATADA e a terceira deverá ficar no local da obra integrando o Livro de Ordem;
- b) Todas as folhas dos Diários de Obras deverão ser assinadas pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO da CONTRATADA, no máximo, um dia após a referida data de entrada de dados.
- c) O RDO deverá, a qualquer tempo, permitir a reconstituição dos fatos relevantes ocorridos na obra e que tenham influenciado de alguma forma seu andamento ou execução, contendo, no mínimo, os seguintes campos: nome da contratada, nome do contratante, número de contrato, data, prazo contratual, prazo decorrido, prazo restante, condições do tempo, máquinas e equipamentos, número e categoria de empregados, campo de ocorrências da CONTRATADA,

campo de observações da FISCALIZAÇÃO, campo para assinaturas do CONTRATADO e da FISCALIZAÇÃO.

- d) A ART/RRT do responsável pela execução do serviço deverá ser a capa do Livro de Ordem, os RDO's deveram ser seu corpo e, no fim, deverá ser a anexada a baixa na ART/RRT.

13.4.2 Serão obrigatoriamente registrados no "Diário de Obras", pela CONTRATADA:

- a) Serviços executados;
- b) Falhas nos serviços próprios ou de terceiros não sujeitos à sua ingerência;
- c) Consultas à FISCALIZAÇÃO;
- d) Datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
- e) Acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- f) Respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
- g) Eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra ou serviço;
- h) Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devem ser objeto de registro.

13.4.3 Caberá à CONTRATADA o fornecimento e manutenção de "Relatório Fotográfico de Medição" (RFM) devidamente numerado e rubricado pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA a cada medição, que permanecerá disponível para escrituração no local da obra e terá as seguintes características:

- a) Duas fotografias por página em tamanho aproximado de 10 cm x 15 cm;
- b) Fotografias coloridas e datadas;
- c) A legenda deverá indicar a descrição serviço de acordo com o item da planilha orçamentária sintética.
- d) A capa deverá ser uma foto única da Placa de Obra para cada relatório, juntamente com os dizeres "Relatório Fotográfico de Medição" e demais dados da obra.

13.4.4 Os Relatórios Diários de Obras e o Relatório Fotográfico de Medição são documentos anexos da Planilha de Medição.

13.5 Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho

13.5.1 Fica estabelecido que seja de responsabilidade da CONTRATADA:

- a) Cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;
- b) Esclarecer o conteúdo e cientificar, formalmente, os empregados quanto à obrigatoriedade de cumprimento das normas regulamentadoras sobre segurança, higiene e medicina do trabalho.

13.5.2 A CONTRATADA é obrigada a fornecer aos empregados gratuitamente equipamentos de proteção individual e coletivos adequado ao risco envolvido e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

13.5.3 A observância em todos os locais de trabalho das obrigações básicas através relacionadas, com referência à segurança, higiene e medicina do trabalho, não desobriga a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições relativas ao

mesmo assunto, incluídas em Código de Obras e/ou regulamentos sanitários da Administração Pública em que se situe o estabelecimento, bem como daquelas oriundas de convenções coletivas de trabalhos.

- 13.5.4 Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra risco de acidente com o pessoal da CONTRATADA, do CONTRATANTE e com terceiros, independentemente da transferência daquele risco para Companhias Seguradoras ou Institutos Seguradores.
- 13.5.5 A CONTRATADA será responsabilizada por danos pessoais ou materiais havidos em consequência de erros, falhas ou negligências, por ação ou omissão no cumprimento dos regulamentos e determinações relativas à segurança em geral.

13.6 Canteiro de Obras

- 13.6.1 O canteiro de obras deverá respeitar todas as determinações constantes da NR18.
- 13.6.2 A Contratada será responsável, entre outras, até o final da obra, pela conservação das condições visuais, higiênicas e de segurança do canteiro.
- 13.6.3 A CONTRATADA deverá manter no canteiro:
- a) 01 (uma) via do Edital do Objeto;
 - b) 01 (uma) cópia completa dos projetos;
 - c) 01 (uma) cópia do contrato;
 - d) 01 (uma) cópia do Livro de Ordem;
 - e) O cronograma físico-financeiro onde se possam visualizar facilmente as programações e as posições atualizadas dos serviços.
- 13.6.4 A Contratada obriga-se a manter e apresentar, sempre que requisitado pela FISCALIZAÇÃO, o quadro atualizado de todo o pessoal que esteja intervindo na obra.
- 13.6.5 A CONTRATADA fica obrigada a fornecer e obrigar o uso, por seus empregados ou subcontratados, de uniformes e identidade funcional (crachá) com fotografia, nome do empregado, cargo, nome da empresa ou subcontratada, caso houver especialidade também deve ser acrescentado ao crachá, devendo ser visível na altura do peito.
- 13.6.6 Correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA todas as despesas com relação à implantação, manutenção e administração do seu canteiro de obras.
- 13.6.7 A CONTRATANTE, em hipótese alguma, responderá por eventuais danos ou perdas de materiais e equipamentos da CONTRATADA que venham a ocorrer.
- 13.6.8 Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local, ao término da obra, quando convier a FISCALIZAÇÃO.
- 13.6.9 Ressalta-se aqui a importância do uso do EPI's e EPC's, além da uniformização dos colaboradores com identificação da CONTRATADA.

13.7 Materiais a Empregar

- 13.7.1 A não ser quando especificado em contrário, os materiais a empregar serão novos, e obedecerão às prescrições das Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- 13.7.2 É expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou

outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.

- 13.7.3 A FISCALIZAÇÃO examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra, bem como suas notas fiscais, antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela obra, serão retiradas amostras, para a realização de ensaios de características da qualidade dos materiais.
- 13.7.4 A CONTRATADA retirará do canteiro da obra todos os materiais rejeitados.
- 13.7.5 A não observância das especificações deste projeto levará a emissão de uma RNC (Relatório de Não Conformidade), que sempre que apresentado deverá ser sanado o mais rápido possível, a fim de evitar atrasos nas medições.

13.8 Transporte e Armazenamento de Materiais e Equipamentos

- 13.8.1 Todos os materiais e equipamentos utilizados na execução dos serviços deverão ser transportados, manuseados e armazenados com o maior cuidado possível, evitando-se choques, pancadas ou quedas.
- 13.8.2 Os materiais e equipamentos sujeitos a danos por ação da luz, calor, umidade ou chuva, deverão ser guardados em ambientes adequados à sua proteção, até o momento de sua utilização.
- 13.8.3 O transporte horizontal e vertical de todos os materiais e equipamentos, do local de armazenagem do Canteiro até os locais de montagem no campo, serão de responsabilidade da CONTRATADA. Para tanto, a CONTRATADA deverá prover todos os veículos, equipamentos, dispositivos e pessoal, necessários à tarefa.
- 13.8.4 Os veículos, equipamentos e dispositivos providos pela CONTRATADA devem estar em bom estado de conservação e funcionamento.

13.9 Normas Ambientais

- 13.9.1 A contratada deverá cumprir os procedimentos de proteção ambiental, responsabilizando-se pelos danos causados ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, nos termos da legislação pertinente, independentemente do detalhamento e/ou da especificação do projeto.
- 13.9.2 A contratada responderá pelos crimes ambientais que praticar nos termos da legislação vigente.
- 13.9.3 A contratada deverá observar, sempre que houver, os procedimentos estabelecidos nos estudos apresentados para o licenciamento, bem como as condicionantes estabelecidas pelos órgãos de Proteção Ambiental, nas esferas Federal, Estadual e Municipal, quando couber.
- 13.9.4 Os prejuízos causados por embargos pelo órgão ou entidade de controle ambiental, devido a danos decorrentes da execução dos serviços, serão de responsabilidade da contratada, bem como os autos de infração lavrados que gerarem pagamentos de multas.
- 13.9.5 As licenças ambientais existentes para a obra não dispensam nem substituem a obtenção, pela contratada, de certidões ou outras licenças, de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal no decorrer do contrato.

14. DISPOSIÇÕES FINAIS

- 14.1 Caberá à CONTRATADA a admissão de todo pessoal necessário ao bom desempenho dos serviços contratados, correndo por sua conta todos os encargos necessários e demais exigências das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza.
- 14.2 Só deverão ser admitidos aos serviços os candidatos que se apresentem munidos de seus documentos.
- 14.3 Só poderão ser mantidos em serviços os empregados que demonstrem capacidade para executá-los adequadamente.
- 14.4 Os funcionários admitidos pela CONTRATADA deverão ser atenciosos e educados no tratamento dado ao munícipe, bem como cuidadosos com o bem público e com a população servida.
- 14.5 A FISCALIZAÇÃO, terá o direito de exigir a dispensa, a qual deverá ocorrer no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, de todo empregado cuja conduta seja, comprovadamente, prejudicial ao bom andamento dos serviços.
- 14.6 Se a dispensa der origem à ação judicial, a CONTRATANTE não terá, em nenhum caso, qualquer responsabilidade.
- 14.7 Durante a execução dos serviços é terminantemente vedado ao pessoal da CONTRATADA, a execução de outras atividades que não às relacionados com o objeto do CONTRATO.
- 14.8 Qualquer modificação nos serviços aqui propostos, somente poderá ser efetuada com a anuência da FISCALIZAÇÃO e da CONTRATANTE.
- 14.9 A LICITANTE deverá compatibilizar os valores do BDI para a realidade da empresa, visto os valores aqui adotados serem valores parametrizados com o acórdão 2.622/2013 do TCU. Devendo esta consideração ser respeitada, bem com a observância da Desoneração da Folha de Pagamento, caso opte por esse regime de tributação.
- 14.10 Para os encargos sociais, devido a adoção de diferentes bases, caberá a LICITANTE a compatibilização dos encargos sociais e valores da mão de obra conforme a realidade da empresa, em conformidade com as determinações federais, estaduais, municipais e de convenções coletivas de trabalho, bem como adoção das parcelas as quais está sujeito ao recolhimento conforme o regime tributário da empresa.

Lagoa Grande do Maranhão – MA, 16 de dezembro de 2025.

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil – CREA nº 1119287707MA
AML Engenharia e Consultoria