PROJETO BÁSICO

REFORMA E ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DA CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ÁGUA BRANCA – MA

1. CAPA E IDENTIFICAÇÃO

- **Título do Projeto:** Reforma e Adequação das Instalações da Câmara Municipal de São Pedro da Água Branca – MA
- **Instituição:** Câmara Municipal de São Pedro da Água Branca – MA
- **Local:** Rua São Luís, nº 705, Centro, São Pedro da Água Branca – MA
- **Terreno e Área Construída:** 404,00 m² de terreno e 302,00 m² de área construída (conforme carimbo da prancha)
- **Documentos que integram este Projeto:** Planta Baixa (PRJ – C_MARA – Versão 01, prancha 1/1, outubro/2026), Memorial Descritivo e Planilha Orçamentária (data-base 13/10/2026)
- **Data de Elaboração:** 13/10/2026
- **Responsável Técnico:** [Nome do Profissional] – CREA/CAU nº [número]
- **Referências Legais e Normativas:** Lei Orgânica do Município, Código de Posturas, Plano Diretor Municipal, Regulamentos Internos da Câmara, normas da ABNT (ex.: NBR 16280, NBR 9050, NBR 5410, NBR 5626, NBR 8160, NBR 13753, etc.) e Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos).

2. SUMÁRIO EXECUTIVO

Este Projeto Básico tem como finalidade reformar e adequar as instalações da Câmara Municipal de São Pedro da Água Branca. A proposta integra intervenções que abrangem desde a organização do canteiro de obras até os acabamentos, com ênfase em:

- **Adequação Técnica e Legal:** Atender aos requisitos de segurança, conforto, acessibilidade e eficiência, conforme as normas e a legislação vigente.

- **Planejamento Integrador:** Utilizar um cronograma físico-financeiro, acrescido de um índice de BDI de 22,87% e da incorporação dos encargos sociais (considerando os encargos não desonerados para refletir integralmente os custos da mão de obra), totalizando R$ 118.937,87.

- **Obrigações, Autorizações e Registros:** Estabelecer que a execução deverá seguir as Ordens de Serviço formais para o início das etapas, com registro da obra junto aos órgãos de fiscalização e apresentação dos responsáveis técnicos, atestados de capacidade técnica operacional (emitido por pessoa jurídica pública ou privada) e de capacidade técnica profissional (com CAT averbada), além da declaração dos responsáveis via CREA/CAU.

- **Recebimento da Obra:** Definir condições para o recebimento provisório, mediante Termo Circunstanciado e período de observação, e o recebimento definitivo, formalizado via Termo de Recebimento Definitivo.

- **Cláusulas Contratuais:** Incluir cláusulas de garantia (mínimo de 5 anos para serviços estruturais e 12 meses para serviços não estruturais), reajustes (anual, baseados em índices oficiais como IGPM ou INCC) e aditivos, e penalidades (advertência, multa progressiva, impedimento para futuras contratações e, em casos graves, declaração de inidoneidade) conforme a Lei nº 14.133/2021.

- **Prazo de Execução:** Execução total em 30 dias corridos (1 mês), contados a partir da emissão da Ordem de Serviço que autorize o início dos trabalhos.

3. OBJETIVOS

- **Modernização e Readequação:** Atualizar e melhorar os ambientes, promovendo a substituição de pisos, esquadrias, forros, instalações e acabamentos, com atenção à acessibilidade e à eficiência energética.

- **Integração Financeira e Técnica:** Assegurar que o planejamento reúna cronograma, BDI, encargos sociais (incluindo os não desonerados), reajustes e possibilidades de aditivos, refletindo o custo real da obra.

- **Transparência e Conformidade:** Garantir o cumprimento dos requisitos técnicos e legais por meio da emissão de Ordens de Serviço, registro da obra, controle das medições (com documentação comprobatória) e apresentação dos atestados de capacidade técnica, além da declaração dos responsáveis técnicos da licitante.

- **Qualidade, Segurança e Garantia:** Empregar materiais certificados e métodos construtivos que garantam durabilidade e segurança, e oferecer garantias contratuais em conformidade com a legislação vigente.

4. ESCOPO E METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

4.1. Componentes da Reforma

A edificação é térrea, com 12 ambientes e áreas conforme o Quadro 1, e as esquadrias do projeto estão relacionadas no Quadro 2.

QUADRO 1 – AMBIENTES E ÁREAS (PLANTA BAIXA)

AMBIENTE	ÁREA (m²)
Recepção	19,16
Sala de Reuniões	17,33
Sala ADM	10,38
Cozinha	12,63
Corredor	9,35
Banheiro 01	3,12
Banheiro 02	3,12
Sala 1	10,14
Sala 2	9,38
Plenário	121,45
Área Lateral	58,80
Área Externa	5,45

QUADRO 2 – LEGENDA DE ESQUADRIAS

CÓD.	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD.
J1	Janela em vidro temperado incolor	2,00 × 1,00 m	07
PC1	Porta de correr – 1 folha	L = 0,90 m	01
PC2	Porta de correr – 2 folhas	L = 2,00 m	01
PM1	Porta de abrir – madeira (banheiros)	L = 0,90 m	02
PM2	Porta de abrir – madeira	L = 0,80 m	09

A reforma compreende os seguintes serviços, conforme a Planilha Orçamentária:

1. **Serviços Preliminares:**

   - Placa de obra, administração local e gradil de aço nos vãos de janelas;

2. **Remoções:**

   - Remoção de portas, janelas, espelho, louças sanitárias, bancada de pia e forros, com retirada do entulho;

3. **Piso:**

- Remoção do revestimento cerâmico nas áreas da garagem, cozinha e área externa, contrapiso, porcelanato retificado, rejuntamento e rodapé cerâmico;

4. **Calçada de Proteção:**

- Passeio em concreto moldado in loco, com 6 cm de espessura, armado;

5. **Esquadrias:**

- Portas de madeira e metálica e janelas de vidro temperado com peitoris de granito;

6. **Instalações Elétricas:**

- Pontos de tomadas e iluminação, quadro de distribuição, proteções (disjuntores e DPS) e aterramento;

7. **Instalações Hidráulicas:**

- Bacias sanitárias, lavatórios, torneiras, sifões e adaptadores;

8. **Cozinha:**

- Bancada de granito e cuba de aço inox;

9. **Forro:**

- Forro em placas de gesso;

10. **Pintura:**

- Pintura interna e externa das paredes e pintura de forro e tetos, com lixamento, selador e tinta acrílica;

11. **Limpeza Final:**

- Limpeza geral, remoção de resíduos e preparo final para entrega.

4.2. Metodologia e Requisitos Técnicos

- **Execução e Monitoramento:** A execução seguirá o cronograma físico-financeiro, com medições realizadas por equipe técnica especializada. A liberação financeira dependerá da comprovação do avanço das etapas por meio de planilhas, fotografias, laudos técnicos e atas de reuniões.

- **Requisitos Técnicos Gerais:**

  - Os materiais deverão ser certificados e conformes às normas ABNT;

  - Os métodos construtivos deverão garantir segurança, durabilidade e acessibilidade;

  - Ensaios e verificações obrigatórios (planicidade, aderência, estanqueidade, continuidade e acabamento) deverão ser realizados conforme o memorial descritivo;

  - Os sistemas (elétrico e hidrossanitário) deverão ser compatibilizados com o planejamento global da obra.

- **Especificações Técnicas por Serviço:** (Consulte o item 16 – Especificações Técnicas Detalhadas, que integra este Projeto, e o Memorial Descritivo, que descreve procedimentos, materiais e normas aplicáveis a cada atividade.)

- **Ordem de Serviço e Registro:** Cada etapa só será iniciada após a emissão formal de uma Ordem de Serviço contendo escopo, prazos e identificação dos responsáveis técnicos. A obra deverá ser registrada junto aos órgãos de fiscalização competentes.

- **Declaração de Visita Técnica:** O Contratado deverá realizar uma visita técnica ao local e apresentar a declaração de vistoria conforme o modelo abaixo:

Declaração de Visita Técnica

Eu, [Nome do Representante], representante da empresa [Razão Social] (CNPJ: [xxx]), declaro que, em [dd/mm/aaaa], efetuei a vistoria no local da reforma e adequação das instalações da Câmara Municipal de São Pedro da Água Branca – MA, e que as especificações e quantitativos do Projeto Básico foram ajustados conforme a realidade local.

Local e data: _____

Assinatura e Carimbo do Representante.

- **Prazo de Execução:** A obra deverá ser concluída em 30 dias corridos (1 mês) a partir da emissão da Ordem de Serviço que autorize o início dos trabalhos.

- **Condições para Recebimento:**

  - **Recebimento Provisório:** Realizado mediante verificação in loco por meio de Termo Circunstanciado, sujeito a um período de observação para correção de vícios ou defeitos.

  - **Recebimento Definitivo:** Formalizado após o período de observação e a constatação da conformidade total dos serviços por meio de Termo de Recebimento Definitivo.

- **Cláusulas Contratuais:**

  - **Garantia:** O Contratado oferecerá garantia mínima de 5 anos para os serviços estruturais e de 12 meses para os não estruturais, contados a partir do recebimento definitivo, conforme o Art. 140, §6º da Lei nº 14.133/2021.

  - **Reajustes:** Os valores contratuais poderão ser reajustados anualmente com base em índices oficiais (IGPM ou INCC), mediante comprovação documental.

- **Aditivos:** Alterações ou acréscimos decorrentes de condições imprevistas serão formalizados por termo aditivo, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

5. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Conforme a planilha orçamentária anexa (data-base 13/10/2026), todos os serviços estão programados para execução no Mês 1, em 30 dias corridos, conforme o quadro a seguir.

QUADRO 3 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇO	VALOR (R$)	MÊS 1
1	Serviços Preliminares	R$ 14.059,83	100%
2	Remoções	R$ 1.972,23	100%
3	Piso	R$ 25.079,90	100%
4	Calçada de Proteção	R$ 1.454,70	100%
5	Esquadrias	R$ 27.722,92	100%
6	Instalações Elétricas	R$ 6.723,77	100%
7	Instalações Hidráulicas	R$ 4.644,18	100%
8	Cozinha	R$ 3.242,80	100%
9	Forro	R$ 4.402,38	100%
10	Pintura	R$ 27.883,28	100%
11	Limpeza Final	R$ 1.751,88	100%
	TOTAL	**R$ 118.937,87**	

A liberação dos desembolsos ocorrerá com base em medições periódicas e na apresentação dos documentos comprobatórios.

6. CUSTOS, BDI E ENCARGOS SOCIAIS

6.1. BDI

Será acrescido o índice de 22,87% aos custos diretos, com a seguinte composição:

QUADRO 4 – COMPOSIÇÃO DO BDI

CÓD.	COMPONENTE	%
AC	Administração e controle	4,00%
DF	Despesas financeiras	1,23%
R	Riscos	1,27%
L	Lucro	7,40%
S+G	Seguro e garantia	0,80%
PIS	Programa de Integração Social	0,65%
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00%
ISS	Imposto sobre Serviços	2,50%
CPRB	Contribuição previdenciária sobre a receita bruta (sem desoneração)	0,00%
	BDI TOTAL	**22,87%**

6.2. Encargos Sociais

Os encargos sociais incidirão sobre a mão de obra, considerando as tabelas de referência do orçamento, sem desoneração. Tomando como referência o SINAPI 2026/09 (sem desoneração), os encargos são de aproximadamente:

- 114,11% para profissionais sob regime horista;
- 71,30% para profissionais sob regime mensalista.

Observação: A proposta deverá ser formulada considerando os encargos não desonerados, garantindo a integralidade dos custos incidentes.

6.3. Integração Financeira

Os preços unitários têm como fonte o SINAPI (2026/09), o SEINFRA, o ORSE, o SEDOP, o SETOP, o DEINFRA-SC, o GOINFRA, o IOPES, o SANEAGO, a CPTM e o SP Educação, além de composições próprias. A soma dos custos diretos (R$ 96.802,68), acrescida do BDI (R$ 22.135,19), perfaz o orçamento total de **R$ 118.937,87**, abrangendo materiais, mão de obra, equipamentos e demais despesas, conforme o quadro a seguir.

QUADRO 5 – RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇO	PREÇO TOTAL (R$)	%
1	Serviços Preliminares	R$ 14.059,83	11,82%
2	Remoções	R$ 1.972,23	1,66%
3	Piso	R$ 25.079,90	21,09%
4	Calçada de Proteção	R$ 1.454,70	1,22%
5	Esquadrias	R$ 27.722,92	23,31%
6	Instalações Elétricas	R$ 6.723,77	5,65%
7	Instalações Hidráulicas	R$ 4.644,18	3,90%
8	Cozinha	R$ 3.242,80	2,73%
9	Forro	R$ 4.402,38	3,70%
10	Pintura	R$ 27.883,28	23,44%
11	Limpeza Final	R$ 1.751,88	1,47%
	VALOR TOTAL (com BDI)	**R$ 118.937,87**	**100,00%**

7. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

7.1. Obrigações da Contratante

- **Documentação e Informações:** Fornecer todas as plantas, memoriais, estudos e demais documentos técnicos.
- **Acesso e Registro:** Assegurar acesso irrestrito ao local e providenciar o registro da obra nos órgãos de fiscalização.
- **Fiscalização e Supervisão:** Designar equipe técnica para:
  - Realizar medições padronizadas (planilhas, fotografias, laudos, atas de reuniões);
  - Exigir a apresentação de boletins de medição, notas fiscais, laudos de ensaios e atas das reuniões.
- **Emissão de Ordens de Serviço:** Autorizar o início de cada etapa mediante Ordem de Serviço formal.

- **Pagamentos:** Efetuar os desembolsos conforme o cronograma físico-financeiro, com base na documentação apresentada e medições realizadas.

7.2. Obrigações do Contratado

- **Execução Consoante o Projeto:** Realizar os serviços conforme o Projeto Básico e as especificações técnicas, utilizando materiais certificados.

- **Prazos e Início dos Trabalhos:** Concluir a obra em 30 dias corridos (1 mês) e iniciar somente após a emissão da Ordem de Serviço.

- **Visita Técnica:** Realizar a visita técnica e apresentar a declaração conforme o modelo estabelecido.

- **Recolhimento de Encargos:** Efetuar o recolhimento correto dos encargos sociais, incluindo os não desonerados.

- **Documentação Comprobatória:** Apresentar, em cada medição, planilhas, fotografias, laudos técnicos, notas fiscais, atas de reuniões, entre outros documentos.

- **Capacidade Técnica:** Fornecer atestados de capacidade técnica operacional (emitidos por pessoa jurídica pertinente) e profissional (com CAT averbada) e a declaração dos responsáveis técnicos, comprovados pelo CREA/CAU.

- **Garantia, Reajustes e Aditivos:** Cumprir as cláusulas contratuais:

    - **Garantia:** 5 anos para serviços estruturais e 12 meses para serviços não estruturais, contados a partir do recebimento definitivo;

    - **Reajustes:** Reajustes anuais com base em índices oficiais, mediante comprovação documental;

    - **Aditivos:** Formalizados por termo aditivo para alterações no escopo, conforme a Lei nº 14.133/2021.

- **Aceitação das Penalidades:** Cumprir as penalidades descritas em caso de descumprimento.

8. PENALIDADES APLICÁVEIS

Em caso de descumprimento das obrigações ou dos prazos, poderão ser aplicadas:

- **Advertência Formal:** Notificação para infrações leves, com prazo para adequação.
- **Multa Contratual Progressiva:** Multa de 0,5% a 30%, aplicada de forma progressiva conforme a gravidade e o atraso.
- **Impedimento para Licitar:** Inabilitação para futuras licitações e contratações por até 3 anos.
- **Declaração de Inidoneidade:** Para infrações graves, podendo variar de 3 a 6 anos, conforme processo administrativo e análise jurídica.

9. REGISTRO DA OBRA E ORDEM DE SERVIÇO

- **Ordem de Serviço:** Cada etapa só iniciará após a emissão formal de uma Ordem de Serviço que detalhe escopo, prazos e responsáveis técnicos.
- **Registro:** A obra deverá ser registrada junto aos órgãos de fiscalização competentes.
- **Documentação de Capacidade Técnica:** Deverá ser apresentada a declaração dos responsáveis técnicos (com registro CREA/CAU) e os atestados de capacidade técnica operacional e profissional.

10. NORMAS, REQUISITOS TÉCNICOS E CONFORMIDADE

- **Requisitos Técnicos:**
  - Utilização de materiais certificados conforme as normas ABNT;
  - Métodos construtivos que garantam segurança, durabilidade e acessibilidade;
  - Realização dos ensaios e verificações obrigatórios conforme o memorial descritivo;
  - Compatibilização dos sistemas elétrico e hidrossanitário conforme o planejamento.
- **Conformidade Legal:** A execução obedecerá à Lei nº 14.133/2021, à legislação municipal e demais normativas, assegurando transparência e segurança jurídica.

11. ACOMPANHAMENTO, GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

- **Monitoramento:** Elaboração de relatórios de progresso físico e financeiro, sustentados por medições in loco e auditorias técnicas.
- **Reuniões Técnicas:** Realização de encontros periódicos para avaliação do andamento e definição de medidas corretivas.
- **Documentação nas Medições:** O Contratado deverá fornecer, em cada medição:
  - Planilhas atualizadas;
  - Fotografias que comprovem o andamento dos serviços;
  - Laudos técnicos e relatórios dos ensaios;
  - Notas fiscais e documentos comprobatórios;

- Atas das reuniões de acompanhamento.

- **Revisão dos Índices:** Atualização periódica dos percentuais do BDI e encargos sociais de acordo com as condições de mercado e mudanças legislativas.

- **Penalidades:** Aplicação rigorosa das medidas punitivas conforme descrito na Seção 8.

12. PRAZO DE EXECUÇÃO

A obra deverá ser concluída em 30 dias corridos (1 mês), contados a partir da emissão da Ordem de Serviço autorizadora.

13. CONDIÇÕES PARA RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

- **Recebimento Provisório:** Após a execução integral dos serviços, a Administração realizará uma verificação in loco. Se os serviços estiverem em conformidade geral, será emitido um Termo Circunstanciado de Recebimento Provisório, sujeitando a obra a um período de observação para eventuais correções.

- **Recebimento Definitivo:** Concluído o período de observação e constatada a conformidade total dos serviços, o Termo de Recebimento Definitivo será emitido, formalizando a plena aceitação da obra pela Administração, sem prejuízo das garantias contratuais.

14. CLÁUSULAS DE GARANTIA, REAJUSTES E ADITIVOS

- **Garantia:** O Contratado oferecerá garantia mínima de 5 anos para os serviços estruturais e 12 meses para os serviços não estruturais, contados a partir do recebimento definitivo, conforme o Art. 140, §6º da Lei nº

14.133/2021. Durante o período de garantia, quaisquer defeitos ou vícios deverão ser corrigidos sem custo adicional.

- **Reajustes:** Os valores contratuais poderão ser reajustados anualmente com base em índices oficiais (IGPM ou INCC), mediante apresentação de documentação que comprove a variação dos custos.

- **Aditivos:** Qualquer alteração ou acréscimo ao escopo deverá ser formalizado por meio de termo aditivo, com justificativa técnica e financeira, conforme as diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Projeto Básico integra de forma abrangente os aspectos essenciais para a reforma e adequação das instalações da Câmara Municipal de São Pedro da Água Branca – MA, contemplando:

- Metodologia de execução e cronograma físico-financeiro;

- Aplicação do índice de BDI de 22,87% e dos encargos sociais (incluindo os não desonerados), refletindo o custo real da obra, no valor total de R$ 118.937,87;

- Obrigações das partes com ênfase na fiscalização, nos métodos de medição e na documentação obrigatória;

- Emissão de Ordens de Serviço, registro da obra e apresentação dos atestados de capacidade técnica (operacional e profissional) e declaração dos responsáveis técnicos;

- Condições para o recebimento provisório e definitivo da obra;

- Cláusulas de garantia, reajustes e aditivos;

- Penalidades aplicáveis conforme a Lei nº 14.133/2021.

A implementação destes parâmetros assegurará uma execução transparente, economicamente viável e tecnicamente consistente, promovendo a entrega de um espaço renovado, seguro e funcional para a Câmara Municipal de São Pedro da Água Branca – MA.

16. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

Este item apresenta os requisitos e métodos técnicos que deverão ser seguidos para os serviços previstos no orçamento, garantindo a qualidade dos resultados.

16.1. Conformidade e Referências

- **Normas Aplicáveis:** Todo o processo deverá obedecer às normas da ABNT relevantes (NBR 16280, NBR 9050, NBR 5410, NBR 5626, NBR 8160, NBR 13753, NBR 14081, NBR 15930, entre outras) e as especificações contidas no memorial descritivo e nos cadernos de encargos aprovados pela Administração.

- **Documentação:** Os métodos, ensaios e verificações deverão estar fundamentados em manuais técnicos aprovados e revisados pelos órgãos de fiscalização.

16.2. Especificações por Serviço

16.2.1. Serviços Preliminares e Remoções

- **Materiais:**
  - Placa de obra em chapa galvanizada de 6,00 m², com estrutura de madeira;
  - Gradil em aço de barras chatas de 25 × 4,8 mm nos vãos de janelas;
  - Caçamba estacionária para entulho classe A.
- **Métodos e Ensaios:**

- Conferência das dimensões e do conteúdo da placa conforme modelo da Administração;
- Controle do volume de entulho removido e do comprovante de destinação.

- **Execução:**
  - Remoção manual, sem reaproveitamento, de portas, janelas, louças, bancada, espelho e forros, com isolamento prévio das instalações;
  - Segregação e destinação dos resíduos conforme NBR 10004 e Resolução CONAMA nº 307/2002.

16.2.2. Piso e Calçada de Proteção

- **Materiais:**
  - Argamassa de contrapiso traço 1:3 (cimento e areia média úmida);
  - Porcelanato retificado polido, argamassa colante, rejunte e rodapé cerâmico de 10 cm;
  - Concreto usinado (fck ≥ 20 MPa) e tela soldada para a calçada.
- **Métodos e Ensaios:**
  - Verificação de planicidade com régua de 2 m e de caimentos;
  - Inspeção por percussão (som cavo) do assentamento das placas;
  - Controle de abatimento do concreto e moldagem de corpos de prova (NBR 5738) com ruptura à compressão (NBR 5739), quando exigido pela fiscalização.

- **Execução:**
    - Assentamento do porcelanato com dupla colagem, juntas alinhadas e juntas de movimentação conforme a NBR 13753;
    - Calçada com 6 cm de espessura, armada, com juntas, caimento transversal e cura úmida.

16.2.3. Esquadrias

- **Materiais:**
    - Kit de porta de madeira frisada, semioca, de 3,5 cm, com batente, guarnição, dobradiças e fechadura;
    - Porta de chapa metálica com ferragens;
    - Janelas em vidro temperado incolor de 8 mm, com perfis e ferragens, e peitoril de granito de 17 cm.
- **Métodos e Ensaios:**
    - Conferência de dimensões, esquadro, prumo e funcionamento das folhas;
    - Inspeção visual do vidro (identificação, lascas e riscos) e verificação da vedação e da estanqueidade.
- **Execução:**
    - Fixação dos batentes em prumo e esquadro, com folga uniforme;
    - Instalação dos vidros com vedação perimetral e assentamento do peitoril com caimento e pingadeira.

16.2.4. Instalações Elétricas

- **Materiais:**
    - Caixas, tomadas 2P+T, interruptores e luminárias de LED;

- Fio de cobre antichama de 2,5 mm², eletroduto flexível de 3/4″ e quadro de distribuição de 12 módulos;
- Disjuntores, DPS, haste de aterramento e cabo de cobre nu de 16 mm².

- **Métodos e Ensaios:**
  - Ensaios de continuidade e de isolamento dos circuitos;
  - Medição da resistência de aterramento;
  - Verificação do funcionamento dos dispositivos de proteção e da identificação dos circuitos.

- **Execução:**
  - Instalação embutida e identificada, conforme NBR 5410 e projeto elétrico;
  - Serviços realizados por profissionais habilitados, conforme NR 10.

16.2.5. Instalações Hidráulicas e Cozinha

- **Materiais:**
  - Bacias sanitárias com caixa acoplada e lavatórios com coluna, em louça branca;
  - Torneiras de mesa em aço inox, sifões flexíveis e adaptadores;
  - Bancada de granito de 3 cm e cuba de aço inox 304 de 70 × 50 × 40 cm.

- **Métodos e Ensaios:**
  - Teste de estanqueidade e de funcionamento das peças e conexões;

- Teste de escoamento, verificando-se a ausência de vazamentos ou retorno de água;
- Verificação de nível e de vedação da bancada.

- **Execução:**
  - Instalação com vedação adequada das conexões e fixação segura das louças;
  - Assentamento da bancada nivelada, com juntas vedadas e recorte da cuba sem quebra de bordas.

16.2.6. Forro

- **Materiais:**
  - Placas de gesso para forro (60 × 60 cm), arame recozido nº 18 e gesso em pó;
- **Métodos e Ensaios:**
  - Verificação de nivelamento e alinhamento com instrumentos de precisão;
  - Testes de ancoragem e fixação dos tirantes.
- **Execução:**
  - Instalação das placas com alinhamento e espaçamento controlados, após a passagem das instalações elétricas;
  - Acabamento das juntas com gesso, preparação para emassamento e pintura.

16.2.7. Pintura

- **Materiais:**
  - Fundo selador acrílico, massa acrílica e tintas látex acrílicas (econômica e premium);

- Diluentes indicados pelos fabricantes.

- **Métodos e Ensaios:**

  - Verificação de cobertura, uniformidade e acabamento em cada demão;

  - Ensaio de aderência por quadriculado (NBR 11003), quando exigido pela fiscalização.

- **Execução:**

  - Preparo da superfície (lixamento e limpeza), aplicação do fundo selador e de duas demãos de tinta, respeitando o intervalo de secagem;

  - Trabalhos em altura conforme a NR 35.

16.3. Controle de Qualidade e Documentação

- **Ensaios e Verificações:** Cada etapa de serviço deverá ser submetida a verificações de qualidade (planicidade, aderência, estanqueidade, continuidade, espessura e acabamento), com registro técnico.

- **Documentação:** Todos os procedimentos e medições deverão ser registrados em planilhas, acompanhados de fotografias, laudos e atas de reuniões, formando a base para auditoria e liberação de pagamentos.

- **Auditoria:** Auditorias internas e externas serão realizadas para garantir a conformidade dos ensaios e execuções com as especificações técnicas estabelecidas.

17. TREINAMENTOS OBRIGATÓRIOS E NORMAS REGULAMENTADORAS (NRs)

17.1. Normas Regulamentadoras Aplicáveis

A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego, garantindo a segurança dos trabalhadores e a conformidade com a legislação vigente. As principais NRs aplicáveis à obra incluem:

- **NR-1** – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais;
- **NR-5** – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA);
- **NR-6** – Equipamento de Proteção Individual (EPI);
- **NR-7** – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);
- **NR-9** – Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos;
- **NR-10** – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- **NR-12** – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- **NR-17** – Ergonomia;
- **NR-18** – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
- **NR-23** – Proteção Contra Incêndios;
- **NR-26** – Sinalização de Segurança;
- **NR-35** – Trabalho em Altura.

17.2. Treinamentos Obrigatórios

Para a execução segura dos serviços, os trabalhadores deverão passar por treinamentos específicos, conforme exigido pelas NRs. Os principais treinamentos incluem:

- **Treinamento de NR-6 (EPI)** – Uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual, incluindo capacetes, luvas, óculos de proteção e máscaras;
- **Treinamento de NR-10 (Segurança em Eletricidade)** – Voltado para trabalhadores que atuam em instalações elétricas, abordando medidas de segurança e prevenção de acidentes;
- **Treinamento de NR-12 (Máquinas e Equipamentos)** – Capacitação para operação segura de máquinas e equipamentos utilizados na obra;
- **Treinamento de NR-18 (Construção Civil)** – Procedimentos de segurança específicos para obras, incluindo movimentação de cargas e proteção coletiva;
- **Treinamento de NR-23 (Proteção Contra Incêndios)** – Medidas de prevenção e combate a incêndios, incluindo uso de extintores e evacuação segura;
- **Treinamento de NR-26 (Sinalização de Segurança)** – Identificação de riscos e aplicação correta da sinalização de segurança no ambiente de trabalho;
- **Treinamento de NR-35 (Trabalho em Altura)** – Procedimentos para trabalhos em altura, como instalação de forro e pintura de tetos.

17.3. Procedimentos de Fiscalização e Registro

- **Registro dos Treinamentos:** Todos os treinamentos deverão ser documentados, com emissão de certificados para os trabalhadores capacitados.

- **Fiscalização e Auditoria:** A equipe de fiscalização deverá verificar periodicamente o cumprimento das normas e a aplicação dos treinamentos, garantindo que todos os trabalhadores estejam devidamente capacitados.

- **Atualização e Reciclagem:** Os treinamentos deverão ser renovados periodicamente, conforme exigido pelas normas regulamentadoras, garantindo que os trabalhadores estejam sempre atualizados sobre as melhores práticas de segurança.

SALIS MACENA BARBOSA:99389932300

Assinado de forma digital por SALIS MACENA BARBOSA:99389932300
Dados: 2026.11.04 19:23:55 -03'00'

SALIS MACENA BARBOSA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 1119603749MA