



MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE NOVO CRAS



Sumário

1.	OBJETIVO	4
2.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	4
3.	NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS.....	5
4.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	6
5.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	7
6.	FISCALIZAÇÃO.....	8
7.	IMPLANTAÇÃO	8
8.	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	8
8.1	LOCAÇÃO DE OBRA	8
8.2	PLACA DE OBRA.....	9
8.3	CANTEIRO DE OBRAS.....	9
9.	FUNDAÇÕES	10
10.	VIGAS EM CONCRETO ARMADO	12
11.	PILARES	14
12.	LAJES.....	15
13.	PISOS EM CONCRETO	17
14.	COBERTURA	19
15.	FORRO.....	20
16.	VERGAS E CONTRAVERGAS.....	22
17.	ALVENARIA.....	22
18.	ESQUADRIAS	25
19.	BANCADAS	26
20.	PINTURAS.....	28
21.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	29
22.	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA	34
23.	ESGOTO SANITÁRIO.....	36



24. UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDIVIDUAL.....	37
25. DRENAGEM PLUVIAL	38
26. LOUÇAS, APARELHOS E METAIS	39
27. SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	40
28. CABEAMENTO ESTRUTURADO	41
29. CLIMATIZAÇÃO	43
30. FACHADA	44
31. LIMPEZA E REMOÇÃO DE RESÍDUOS	46
32. CONCLUSÃO	46



1. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as diretrizes técnicas, critérios construtivos, especificações de materiais e procedimentos executivos necessários para a execução da obra de construção do novo CRAS, a ser implantado no município de Vila Propício-GO.

Este documento visa complementar os projetos executivos, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos da contratação, definindo os padrões mínimos de qualidade, desempenho e segurança a serem observados durante a execução dos serviços, em conformidade com as normas técnicas vigentes da ABNT, legislações aplicáveis e orientações dos órgãos fiscalizadores, garantindo o padrão de qualidade, segurança e a vida útil técnica projetada para o empreendimento.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

ITEM	DOCUMENTO	ASSUNTO
1	PROJETO ARQUITETONICO	PROJETO ARQUITEÔNICO
2	PROJETO COBERTURA METÁLICA	PROJETO COBERTURA METÁLICA
3	CABEAMENTO ESTRUTURADO	PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO
4	FUNDAÇÕES	PROJETO DE FUNDAÇÕES
5	ELÉTRICO E CLIMATIZAÇÃO	PROJETO ELÉTRICO
6	ESTRUTURAL CRAS 1-6	PROJETO ESTRUTURAL
7	ESTRUTURAL CRAS 2-6	PROJETO ESTRUTURAL
8	ESTRUTURAL CRAS 3-6	PROJETO ESTRUTURAL
9	ESTRUTURAL CRAS 4-6	PROJETO ESTRUTURAL
10	ESTRUTURAL CRAS 5-6	PROJETO ESTRUTURAL
11	ESTRUTURAL CRAS 6-6	PROJETO ESTRUTURAL
12	PROJETO HIDRAULICO E SANITÁRIO 1-2	PROJETO HIDROSSANITÁRIO
13	PROJETO HIDRAULICO E SANITÁRIO 2-2	PROJETO HIDROSSANITÁRIO
14	PROJETO SPCI 1-3	PROJETO SPCI
15	PROJETO SPCI 2-3	PROJETO SPCI
16	PROJETO SPCI 3-3	PROJETO SPCI
17	PROJETO PLUVIAL	PROJETO HIDROSSANITÁRIO
18	ORÇAMENTO SINTÉTICO	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.



3. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

- ABNT NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações;
- ABNT NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento;
- ABNT NBR 6123 – Ações do vento;
- ABNT NBR 8681 – Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento;
- ABNT NBR 12655 – Concreto – Preparo, controle e recebimento;
- ABNT NBR 16868 – Execução e Controle de Alvenaria Estrutural;
- ABNT NBR 6120 – Cargas Para o Cálculo de Estruturas de Edificações;
- ABNT NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto Armado, Protendido e com Fibras – Requisitos;
- ABNT NBR 8800 – Projeto de Estruturas de Aço e Misturas de Aço e Concreto;
- ABNT NBR 6123 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;
- ABNT NBR 7480 – Aço Destinado a Armaduras Para Estruturas de Concreto Armado;
- ABNT NBR 6355 – Perfis Estruturais de Aço– Padronização;
- ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de Estruturas de Aço Constituídas por Perfis leves;
- ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria e água quente;
- ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais;
- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade;
- ABNT NBR 5681 – Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações;
- ABNT NBR 7182 - Compactação do solo – Ensaio Proctor;
- ABNT NBR 9649 – Projeto de redes de drenagem pluvial;
- NR-18 – Condições e Meio Ambiente na Construção;
- NR-10 – Segurança em instalações elétricas;



- ABNT NBR 15575 – Desempenho de edificações;
- ABNT NBR 5419 – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
- ABNT NBR 7229 – Projeto e execução de fossas sépticas;
- ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos e disposição final de efluentes;
- NTs CBMGO – Normas técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás;
- ABNT NBR 9077 – Saídas de emergência;
- ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente Projeto de Implantação do Centro de Referência de Assistência Social – CRAS do Município de Vila Propício foi desenvolvido com o objetivo de proporcionar uma estrutura pública adequada, funcional e acolhedora para atendimento à população, observando critérios técnicos, acessibilidade, conforto, segurança e eficiência operacional.

A implantação da edificação representa um importante avanço para o fortalecimento das políticas públicas de assistência social do município, garantindo melhores condições de atendimento às famílias em situação de vulnerabilidade social, além de oferecer ambientes apropriados para acolhimento, orientação, acompanhamento social e realização de atividades coletivas e administrativas.

O projeto foi concebido buscando integração entre funcionalidade, conforto ambiental e eficiência dos espaços, permitindo melhor fluxo de usuários e servidores, favorecendo a humanização do atendimento e promovendo maior qualidade nos serviços prestados à comunidade. Foram observados aspectos relacionados à ventilação, iluminação natural, acessibilidade universal, circulação interna, segurança e adequação às normas técnicas vigentes.

A construção do novo equipamento público contribuirá diretamente para ampliação da capacidade de atendimento do município, proporcionando ambientes mais seguros, organizados e confortáveis tanto para os profissionais quanto para os usuários do serviço. Além disso, a implantação adequada da edificação possibilita melhores



condições de desenvolvimento das ações socioassistenciais, fortalecendo os vínculos comunitários e promovendo inclusão social.

Destaca-se ainda que o empreendimento possui relevante impacto social, considerando a importância do CRAS como porta de entrada da assistência social básica, atuando na prevenção de situações de risco social, no fortalecimento familiar e no acesso da população aos programas, benefícios e serviços socioassistenciais.

Dessa forma, o projeto busca atender às necessidades atuais e futuras do município, garantindo uma edificação pública eficiente, durável e compatível com a demanda da população de Vila Propício, promovendo dignidade, conforto e melhoria na qualidade do atendimento prestado aos cidadãos.

5. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A gestão técnica e operacional dos serviços será exercida por uma equipe de administração local, composta obrigatoriamente por Engenheiro Civil (responsável técnico) e Encarregado Geral.

Caberá a esta equipe a manutenção do Diário de Obra, documento que deverá ser atualizado rigorosamente todos os dias e enviado à Fiscalização, registrando as condições climáticas, o efetivo de pessoal, os equipamentos em operação e a evolução das frentes de serviço.

Adicionalmente, compete ao Engenheiro da Contratada a elaboração e entrega de relatórios de evolução quinzenais. Estes documentos servirão de base para a atualização do Cronograma Físico-Financeiro, permitindo o ajuste das metas de execução e garantindo o alinhamento entre o progresso físico da construção e os respectivos desembolsos orçamentários.

O Engenheiro deverá realizar ao menos 3 visitas semanais à obra, com permanência mínima de 3 horas por visita. O encarregado Geral deverá permanecer em tempo integral no canteiro de obras durante todo o período de execução. Em caso de ausência do Engenheiro, o encarregado detém plena autonomia para representar a empresa e responder tecnicamente por ela frente à Fiscalização, seja para o recebimento de orientações, acompanhamento de visitas técnicas ou cumprimento de determinações imediatas.



6. FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização da obra será exercida por profissionais designados pelo Município, os quais terão livre acesso ao canteiro e a toda a documentação técnica. A atuação da Fiscalização não exime a contratada de sua responsabilidade integral pela qualidade, segurança e solidez da estrutura.

A liberação dos pagamentos das medições estará estritamente condicionada à realização de visita técnica *in loco*, para a verificação da compatibilidade dos serviços executados com os quantitativos e especificações previstos. Caso algum item não atinja a qualidade técnica esperada ou apresente desconformidade com as normas vigentes, a Fiscalização solicitará a sua imediata correção. O item em questão terá seu pagamento retido, sendo a medição liberada somente após a efetiva retificação do serviço e nova aprovação formal por parte da fiscalização municipal.

7. IMPLANTAÇÃO

O empreendimento será implantado no Município de Vila Propício, situado na Rua 5, Setor Central, nas coordenadas geográficas aproximadas de latitude - 15.458760122705547 e longitude -48.888043958370105.

O terreno destinado à implantação da edificação possui infraestrutura básica disponível, contando com abastecimento de água e fornecimento de energia elétrica monofásica, possibilitando as condições iniciais necessárias para execução da obra.

Conforme definições estabelecidas pelo Município de Vila Propício, os serviços preliminares referentes à demolição da estrutura atualmente existente no local, bem como os serviços de limpeza, remoção de entulhos e nivelamento do terreno, serão executados pela equipe da Prefeitura Municipal. Dessa forma, a área será disponibilizada para início das obras devidamente limpa, desobstruída e em condições adequadas para implantação da nova edificação.

8. SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1 LOCAÇÃO DE OBRA

Executada com rigorosa precisão, utilizando gabaritos de madeira nivelados e fixos, assegurando o perfeito esquadro e prumo. Os eixos de referência e pontos hidrossanitários deverão ser conferidos em relação aos eixos



principais do projeto, deverá também ser observado os alinhamentos, níveis, recuos, acessibilidade e demais parâmetros técnicos necessários para correta execução da edificação e das áreas externas previstas.

8.2 PLACA DE OBRA

Deverá ter dimensão de 1,50m X 2,00m, confeccionada em chapa metálica galvanizada e estruturas de madeira, com informações em poliestireno ou adesivagem de alta durabilidade, instalada em local de ampla visibilidade.

A arte deverá ser previamente aprovada pela Fiscalização antes da sua plotagem.

8.3 CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras deverá permanecer organizado e limpo, garantindo condições adequadas de segurança, circulação e execução dos serviços.

Os materiais serão armazenados de forma correta e identificada, em locais apropriados e protegidos contra intempéries, evitando perdas, danos e desperdícios. Ferramentas, equipamentos e resíduos deverão ser mantidos em áreas específicas e identificadas, assegurando a boa logística da obra, a preservação dos materiais e o atendimento às normas de segurança e organização do ambiente de trabalho.

Caso a Fiscalização identifique materiais, equipamentos ou serviços em desacordo com as especificações técnicas, normas aplicáveis ou padrões de qualidade exigidos, a Contratada deverá providenciar sua imediata retirada do canteiro de obras, sem ônus adicional para a Contratante. A substituição deverá ocorrer de forma imediata, garantindo a continuidade dos serviços e o atendimento integral às exigências do projeto e da Fiscalização.

O canteiro deverá contar com um container com dimensão 6,0m X 2,4m para depósito/almojarifado e um container com dimensão 6,0m X 2,4m para sanitários contendo bacias sanitárias, lavatório, chuveiros e mictórios.



9. FUNDAÇÕES

As fundações da obra serão executadas em estacas escavadas mecanicamente, com diâmetros de 25cm, 30cm e 40cm, conforme especificações constantes no projeto estrutural e de fundações. Todos os serviços deverão ser executados em estrita conformidade com as normas técnicas vigentes, observando especialmente os critérios de segurança, estabilidade e controle tecnológico.

A locação das estacas deverá obedecer rigorosamente às coordenadas, alinhamentos, cotas e dimensões indicadas em projeto, não sendo permitidas alterações sem autorização prévia da Fiscalização. Antes do início da perfuração, deverá ser realizada conferência da locação e compatibilização com os demais elementos estruturais e instalações existentes.

As profundidades previstas das estacas deverão ser obrigatoriamente confirmadas em campo antes e durante a execução das escavações, considerando-se sempre o terreno natural. Nos locais onde houver execução de aterro, a profundidade da estaca deverá ser acrescida da altura correspondente ao aterro executado, garantindo-se a correta ficha de apoio e desempenho estrutural da fundação.

As escavações deverão ser executadas mantendo-se rigorosamente o prumo da perfuração, evitando desvios que comprometam a capacidade estrutural das estacas. Durante a execução, deverá ser observada a estabilidade das paredes da escavação, interrompendo-se os serviços e comunicando imediatamente a Fiscalização em caso de desmoronamentos, presença excessiva de água ou qualquer condição que comprometa a segurança ou a qualidade da fundação.

As armaduras deverão ser confeccionadas conforme detalhamento estrutural, utilizando aço CA-50, sendo obrigatório o uso de espaçadores e posicionadores adequados para garantia do cobrimento mínimo de 3 cm em toda a extensão da peça. As armações deverão ser posicionadas de forma centralizada e aprumada, evitando contato direto com o solo ou paredes da escavação.

Caso o fundo da estaca não apresente camada de cascalho ou solo suficientemente resistente e compacto, deverá ser realizado apiloamento do fundo antes da concretagem, garantindo condições adequadas de apoio e evitando material solto ou desagregado na base da fundação. Antes do lançamento do concreto, o interior da estaca deverá estar limpo, isento de água em excesso, lama, materiais orgânicos ou partículas soltas.

A execução dos blocos de coroamento deverá seguir rigorosamente as especificações constantes nos projetos estruturais, memoriais descritivos e normas



técnicas vigentes, garantindo a adequada transferência das cargas da superestrutura para os elementos de fundação. Inicialmente, deverá ser realizada a conferência da locação dos blocos, verificando alinhamentos, níveis, eixos estruturais e posicionamento das estacas ou elementos de fundação, de modo a evitar desalinhamentos e incompatibilidades durante a execução da estrutura.

As escavações deverão possuir dimensões compatíveis com o projeto estrutural, garantindo espaço suficiente para execução das formas, armações e cobrimentos mínimos do concreto. O fundo da escavação deverá estar regularizado, nivelado e livre de materiais soltos, matéria orgânica, água acumulada ou quaisquer elementos que possam comprometer a estabilidade e resistência da fundação.

Antes da concretagem dos blocos, deverá ser executada camada de concreto magro para regularização e proteção da armadura, proporcionando melhores condições de montagem e garantindo o cobrimento inferior especificado em projeto.

As armaduras deverão ser montadas conforme detalhamento estrutural, respeitando diâmetros, espaçamentos, comprimentos de ancoragem, transpasse e posicionamento dos ferros. Deverão ser utilizados espaçadores adequados para garantir os cobrimentos mínimos exigidos pela norma, evitando exposição das armaduras e futuros processos de corrosão.

Especial atenção deverá ser dada ao correto posicionamento dos arranques dos pilares, garantindo prumo, alinhamento e fixação adequada antes da concretagem. Eventuais deslocamentos durante o lançamento do concreto deverão ser evitados.

As formas deverão apresentar estanqueidade, resistência e travamento suficientes para suportar as cargas provenientes da concretagem, evitando deformações, vazamentos de nata de cimento e alterações dimensionais dos blocos.

O concreto empregado nas estacas deverá possuir resistência característica mínima de $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$ e para os blocos $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$, devendo ser produzido e lançado conforme as normas técnicas aplicáveis. Será obrigatório o uso de aditivo plastificante, visando melhoria da trabalhabilidade e qualidade do concreto, reduzindo riscos de segregação e falhas de concretagem. O lançamento do concreto deverá ocorrer de forma contínua e bombeado, evitando interrupções que provoquem juntas frias.

Durante a concretagem, deverão ser adotados procedimentos adequados de adensamento, garantindo o completo preenchimento da seção da estaca e blocos e o envolvimento total das armaduras. Em hipótese alguma será permitido o lançamento de concreto em escavações contendo acúmulo significativo de água sem procedimento adequado definido pela Fiscalização.



Deverá ser realizado controle tecnológico do concreto, incluindo ensaios e moldagem de corpos de prova. Também deverão ser registradas as informações executivas das estacas, como profundidade final, diâmetro, consumo de concreto, condições do solo e eventuais intercorrências observadas durante a execução.

Toda a execução deverá atender às exigências das normas técnicas aplicáveis, especialmente quanto à segurança dos trabalhadores, estabilidade das escavações, integridade estrutural das fundações e qualidade dos materiais empregados.

10. VIGAS EM CONCRETO ARMADO

O CRAS contará com vigas baldrame, vigas superiores de amarração e vigas de travamento para a platibanda, ambas em concreto armado, conforme detalhamento estrutural do projeto.

As vigas deverão ser locadas com precisão, respeitando eixos, cotas e níveis definidos em projeto, garantindo perfeito alinhamento com pilares, paredes e demais elementos estruturais.

As armaduras deverão ser executadas utilizando aço CA-50 e CA-60, conforme especificado em projeto estrutural. Será obrigatório o uso de espaçadores e posicionadores adequados para garantir o correto posicionamento das ferragens e o cobrimento mínimo da armadura. Não será permitido o contato direto da armadura com o solo, formas ou superfícies externas da peça estrutural.

As vigas baldrame deverão ser executadas sobre lastro de concreto magro, devidamente nivelado e regularizado, garantindo apoio uniforme, proteção da armadura e melhores condições de execução. Antes da concretagem, deverão ser verificadas as dimensões das formas, estanqueidade, alinhamento, escoramentos, posicionamento das armaduras, embutidos e passagens de instalações.

O correto escoramento das vigas superiores de amarração é fundamental para garantir a estabilidade, alinhamento e segurança da estrutura durante a fase de concretagem e cura do concreto. O sistema de escoramento deve ser executado com resistência e rigidez suficientes para suportar o peso próprio da estrutura, das formas, do concreto fresco e das cargas temporárias provenientes da execução da obra, evitando deformações, deslocamentos ou flechas excessivas.

Deverão ser observados o correto nivelamento, prumo e travamento dos elementos de apoio, garantindo que as vigas mantenham as dimensões e posicionamentos



previstos em projeto estrutural. A retirada do escoramento somente deverá ocorrer após o concreto atingir resistência suficiente, conforme orientações técnicas e prazos estabelecidos pelas normas vigentes, evitando patologias estruturais, fissurações e comprometimento da estabilidade da edificação.

O concreto estrutural deverá possuir resistência característica mínima de $f_{ck} = 30$ MPa, devendo apresentar trabalhabilidade adequada para lançamento e adensamento. O lançamento deverá ocorrer de forma contínua, evitando-se segregação, deslocamento das armaduras e formação de juntas frias. O adensamento deverá ser realizado com vibrador mecânico apropriado, assegurando o completo preenchimento das formas e adequada compactação do concreto.

Após a concretagem, deverá ser executada a cura úmida do concreto, mantendo-se as superfícies constantemente úmidas pelo período mínimo recomendado em norma, de forma a evitar retrações, fissurações e perda prematura de resistência. Deverão ser adotadas medidas de proteção contra insolação excessiva, chuvas intensas e impactos durante o período de cura.

As formas deverão apresentar rigidez e estanqueidade suficientes para impedir deformações e vazamentos de nata de cimento durante a concretagem. Os escoramentos deverão permanecer pelo tempo necessário ao ganho de resistência do concreto, conforme orientação técnica e normas aplicáveis.

Todas as vigas baldrame deverão receber impermeabilização com aplicação de emulsão asfáltica em duas demãos, executada em todas as faces das vigas em contato com o solo ou sujeitas à umidade, inclusive o topo, conforme especificações do projeto e recomendações do fabricante do produto.

Antes da aplicação da impermeabilização, as superfícies deverão estar limpas, secas, firmes, regularizadas e isentas de poeira, nata de cimento, óleos, graxas, partículas soltas ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência do produto. Eventuais falhas, rebarbas ou imperfeições do concreto deverão ser previamente corrigidas.

A aplicação deverá ser realizada de maneira uniforme e contínua, respeitando o intervalo de secagem entre as demãos conforme orientação do fabricante. A segunda demão deverá ser aplicada em sentido cruzado em relação à primeira, garantindo melhor cobertura e eficiência da impermeabilização.



11. PILARES

Os pilares da edificação serão executados em concreto armado, conforme dimensões, posicionamentos, armações e especificações constantes no projeto estrutural. Toda a execução deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas vigentes, garantindo estabilidade, segurança e desempenho estrutural adequado.

As armaduras dos pilares deverão ser confeccionadas e montadas conforme detalhamento de projeto, respeitando bitolas, espaçamentos, quantidade de barras, posicionamento dos estribos e comprimentos de transpasse e ancoragem especificados. O cobrimento nominal das armaduras será conforme projeto, sendo obrigatório o uso de espaçadores e posicionadores adequados para garantir o correto afastamento das ferragens em relação às formas.

Antes da concretagem, deverão ser conferidos o prumo, alinhamento, dimensões das formas, travamentos, escoramentos e posicionamento das armaduras, bem como a limpeza interna das formas, que deverão estar livres de resíduos, poeira, madeira solta, arames ou qualquer material que comprometa a qualidade da concretagem.

Os pilares deverão ser concretados em etapas, respeitando altura máxima de lançamento de 2,50m por vez, visando evitar segregação do concreto, formação de vazios, deslocamento das armaduras e ocorrência de juntas frias. Quando houver interrupção de concretagem, as juntas deverão ser devidamente tratadas conforme procedimento técnico adequado antes da continuidade dos serviços.

O concreto deverá apresentar resistência e trabalhabilidade compatíveis com as especificações do projeto estrutural, sendo lançado de forma contínua, bombeado e cuidadosamente distribuído no interior das formas. O adensamento deverá ser realizado com vibrador mecânico apropriado, garantindo total preenchimento da peça, perfeita acomodação junto às armaduras e eliminação de vazios internos.

Deverá ser evitado o deslocamento das armaduras durante o lançamento e vibração do concreto. Também não será permitido o lançamento do concreto de alturas excessivas, deverá ser utilizado equipamentos pertinentes para seu correto lançamento, como mangotes etc.

As formas deverão possuir resistência, rigidez e estanqueidade suficientes para suportar as cargas da concretagem sem deformações, desalinhamentos ou vazamentos de nata de cimento. O desforma somente poderá ocorrer após o concreto atingir resistência suficiente, conforme orientação técnica e normas aplicáveis.



Após a concretagem, deverá ser realizada a cura adequada do concreto, mantendo-se as superfícies protegidas e umedecidas pelo período mínimo recomendado, evitando fissuração por retração e garantindo o desenvolvimento da resistência prevista em projeto.

12. LAJES

O projeto estrutural prevê a execução de uma lajes em concreto armado do tipo treliçada, compostas por vigotas pré-moldadas, elementos de enchimento em EPS e capa de concreto, com altura total final de 13 cm, devendo toda a execução seguir rigorosamente as especificações do projeto estrutural, normas técnicas aplicáveis e recomendações do fabricante dos elementos pré-moldados.

Deverá ser apresentado o projeto de montagem das lajes treliçadas, fornecido pelo fabricante para aprovação da Fiscalização.

As lajes deverão ser executadas respeitando integralmente o direcionamento das vigotas indicados em projeto, não sendo permitidas alterações sem autorização prévia do responsável técnico.

As armaduras deverão possuir cobertura mínimo conforme especificado em projeto, sendo obrigatório o uso de espaçadores e posicionadores adequados para garantir o correto posicionamento das ferragens durante toda a concretagem. Não será permitido o contato direto das armaduras com formas, elementos de enchimento ou superfícies externas da estrutura.

A execução das armaduras positivas e negativas das lajes deverá seguir rigorosamente os detalhamentos constantes no projeto estrutural, respeitando diâmetros, espaçamentos, posicionamentos, comprimentos de ancoragem e cobrimentos especificados. O correto posicionamento das armaduras é fundamental para garantir o desempenho estrutural da laje, assegurando resistência adequada aos esforços de tração e controle de fissurações.

As armaduras positivas deverão ser posicionadas na região inferior das lajes, atuando principalmente nos trechos centrais dos vãos, enquanto as armaduras negativas deverão ser instaladas na região superior, especialmente sobre apoios, vigas e vigotas para reforço do beiral, onde ocorrem os momentos fletores negativos.

A base de concreto das nervuras treliçadas deverá estar apoiada sobre a forma das vigas e pilares, ficando apenas encostada à armadura, sem ultrapassar, deslocar ou



interferir no posicionamento das ferragens estruturais. O apoio deverá ocorrer exclusivamente dentro da região correspondente ao cobrimento da armadura, respeitando o espaço mínimo de 2,0 cm previsto em projeto.

Os projetos hidrossanitário e elétrico deverão ser previamente compatibilizados com o projeto executivo das lajes treliçadas, de modo a evitar interferências entre caixas de passagem, tubulações, eletrodutos e as nervuras estruturais da laje. Não será permitido, em hipótese alguma, o corte, rasgo ou enfraquecimento das nervuras treliçadas para passagem de instalações complementares.

O escoramento da laje deverá ser executado conforme especificação do fabricante, garantindo perfeito nivelamento, estabilidade e distribuição uniforme das cargas durante a concretagem e período de cura. As escoras deverão permanecer firmes, travadas e apoiadas sobre base resistente, evitando recalques ou deformações.

A retirada das escoras e desforma somente poderá ser realizada após o período mínimo de 15 dias, ou prazo superior caso determinado pelo responsável técnico em função das condições climáticas, resistência do concreto ou exigências estruturais. Antes da retirada do escoramento, deverá ser verificado o adequado ganho de resistência do concreto.

O concreto da capa deverá possuir resistência e trabalhabilidade adequadas às especificações estruturais, sendo lançado de maneira uniforme e contínua, evitando acúmulo excessivo de carga em pontos isolados da laje durante a concretagem. O adensamento deverá ser realizado cuidadosamente, evitando deslocamento das vigotas, armaduras ou elementos de enchimento em EPS.

Durante a concretagem, deverá ser evitado trânsito excessivo diretamente sobre os elementos de enchimento, utilizando-se passarelas provisórias para circulação dos trabalhadores e transporte de materiais. Também deverá ser observada a correta espessura da capa de concreto em toda a extensão da laje.

Após a concretagem, deverá ser executada cura adequada do concreto, mantendo a superfície úmida pelo período mínimo recomendado em norma, evitando retrações, fissurações e perda prematura de resistência.

As formas, escoramentos e elementos pré-moldados deverão ser previamente inspecionados quanto à integridade, alinhamento e estabilidade antes da concretagem. Eventuais fissuras, deformações ou falhas executivas deverão ser corrigidas imediatamente.



13. PISOS EM CONCRETO

Deverá ser executado piso em concreto em todo os locais indicados em projeto, conforme níveis, caimentos e especificações indicadas em projeto arquitetônico e estrutural. Antes da concretagem, a base deverá estar devidamente regularizada, compactada e nivelada, garantindo suporte uniforme ao piso.

Sobre toda a área do piso deverá ser instalada lona plástica com espessura mínima de 200 micras, devidamente posicionada e com transpasse adequado entre as emendas, de forma a evitar deslocamentos durante a concretagem e impedir a perda de água do concreto para o solo.

O piso em concreto deverá possuir espessura mínima de 7 cm e não contará com armadura estrutural. O concreto deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas para o uso previsto, devendo ser lançado, espalhado e adensado de forma uniforme, evitando segregações, fissuras e falhas de concretagem.

O acabamento do contrapiso deverá ser perfeitamente nivelado, desempenado e executado conforme as cotas e elevações previstas em projeto, garantindo condições adequadas para o assentamento do revestimento cerâmico. Nos ambientes molhados deverão ser respeitados os caimentos mínimos em direção aos ralos, evitando acúmulo de água.

Após a concretagem, deverá ser realizada cura adequada do concreto, protegendo a superfície contra perda prematura de água, incidência solar excessiva e impactos durante o período inicial de endurecimento.

O revestimento do piso será executado com peças cerâmicas retificadas nas dimensões aproximadas de 80cm x 80cm. A cor, tonalidade e acabamento final das peças deverão ser previamente aprovados pela Fiscalização antes da aquisição dos materiais.

As peças cerâmicas deverão ser assentadas sobre superfície limpa, regularizada, nivelada e completamente curada, utilizando argamassa colante apropriada para o tipo e dimensão das peças. O assentamento deverá obedecer rigorosamente à paginação definida em projeto, mantendo alinhamento, esquadro, nivelamento e juntas uniformes.

Deverá ser realizada dupla colagem, garantindo total aderência do revestimento e evitando peças ocas ou descolamentos futuros. Não será permitido o assentamento de peças danificadas, empenadas ou com defeitos visuais.



Após o período de cura da argamassa colante, deverá ser executado o rejuntamento com material apropriado, resistente à umidade e compatível com o revestimento especificado. O acabamento deverá apresentar juntas uniformes, sem falhas, manchas ou excessos de rejunte sobre as peças.

O rodapé será cerâmico, com mesma especificação, padrão e acabamento do piso, devendo possuir altura de 12 cm e ser executado de forma embutida na alvenaria, conforme detalhamento arquitetônico. O acabamento deverá garantir perfeito alinhamento com o revestimento da parede, sem saliências, falhas ou frestas aparentes.

As calçadas serão executadas em concreto com espessura de 7 cm, sobre base previamente regularizada e compactada. As calçadas também deverão receber lona plástica de 200 micras sob toda sua área.

O acabamento das calçadas deverá ser desempenado, uniforme e antiderrapante, garantindo segurança e adequada drenagem superficial. Deverão ser executados requadros, acabamentos laterais e acabamento do espelho conforme detalhamento arquitetônico, assegurando alinhamento, nivelamento e bom acabamento visual.

Na execução da calçada frontal será utilizado pavimento intertravado do tipo paver, composto por blocos de concreto com dimensões de 20 x 10 cm e espessura de 6 cm, assentados conforme especificações técnicas e paginação definida em projeto.

A base para assentamento deverá ser previamente regularizada, nivelada e devidamente compactada, garantindo estabilidade e adequado desempenho do pavimento. Sobre a base compactada deverá ser executada camada de assentamento em areia média, com espessura uniforme, permitindo o correto encaixe e acomodação dos blocos.

Os blocos intertravados deverão ser assentados com alinhamento uniforme, mantendo juntas regulares e padrão de travamento adequado, de forma a garantir resistência mecânica, estabilidade e bom acabamento superficial. Após o assentamento, deverá ser realizado o rejuntamento das juntas com areia fina seca, seguido de compactação mecânica através de placa vibratória apropriada, promovendo o perfeito travamento entre as peças.

Deverão ser observados os caimentos necessários para correto escoamento das águas pluviais, evitando acúmulo de água sobre a superfície da calçada. O pavimento deverá apresentar acabamento uniforme, sem ressaltos, peças soltas ou desníveis que possam comprometer a acessibilidade e segurança dos usuários.



Em todas as aberturas de portas deverão ser instaladas soleiras em granito com largura mínima de 15 cm, devidamente alinhadas, niveladas e assentadas com argamassa apropriada. As peças deverão possuir acabamento polido, bordas regulares e perfeito encaixe com os revestimentos adjacentes. A cor e padrão do granito deverão ser previamente definidos e aprovados pela Fiscalização antes da aquisição do material.

Todos os encontros entre pisos, soleiras, revestimentos e paredes deverão apresentar acabamento uniforme e perfeitamente vedado. Durante toda a execução deverão ser adotados cuidados para evitar manchas, danos superficiais, desníveis, peças ocas, fissuras ou desalinhamentos.

14. COBERTURA

A cobertura será executada em estrutura metálica com telhas de alumínio, conforme projeto estrutural e detalhamentos executivos. Toda a fabricação, montagem e instalação deverão obedecer rigorosamente às dimensões, especificações, alinhamentos, níveis, inclinações e elementos de ligação indicados em projeto, garantindo estabilidade, estanqueidade e segurança estrutural.

As vigas e terças deverão ser executados conforme projeto estrutural, respeitando perfis, espessuras, pontos de apoio, posicionamentos e sistemas de ligação previstos. Não será permitida qualquer alteração de perfil, espaçamento ou sistema estrutural sem aprovação prévia do responsável técnico.

Toda a estrutura metálica deverá ser fabricada em aço ASTM A36, obedecendo às especificações de projeto quanto a dimensões, espessuras, cortes, furações, soldagens e acabamento. As ligações soldadas deverão ser executadas com solda contínua tipo cordão, garantindo resistência e qualidade adequadas às solicitações estruturais. As soldas deverão apresentar acabamento uniforme, sem porosidades, fissuras, mordeduras ou descontinuidades.

As extremidades abertas dos perfis metálicos deverão ser vedadas com chapas metálicas nº 14, impedindo a entrada de água, umidade, sujeira, insetos e agentes corrosivos no interior dos perfis.

Após a fabricação e antes da montagem, toda a estrutura metálica deverá receber aplicação de fundo anticorrosivo de primeira qualidade, compatível com o sistema de pintura especificado. Posteriormente, deverá ser executada pintura de acabamento conforme especificações e as recomendações do fabricante, garantindo proteção contra corrosão e durabilidade da estrutura.



A cobertura contará com calhas em chapa de aço galvanizado nº26, executadas conforme dimensões e caimentos previstos em projeto.

Os rufos deverão ser executados em chapas metálicas e instalados conforme projeto, garantindo perfeita vedação nos encontros entre telhados, platibandas, paredes e demais elementos construtivos. Todos os encontros, emendas e sobreposições deverão ser devidamente vedados para impedir infiltrações com material selante Poliuretano.

As telhas metálicas deverão ser instaladas respeitando o sentido de montagem, inclinação mínima, sobreposições laterais e longitudinais recomendadas pelo fabricante. As fixações deverão ser executadas com parafusos apropriados para cobertura metálica, contendo arruelas de vedação em EPDM ou equivalente.

Todos os parafusos, pontos de fixação, encontros entre rufos, calhas, telhas e demais elementos sujeitos à infiltração deverão receber vedação com material selante à base de poliuretano, garantindo estanqueidade da cobertura e evitando infiltrações futuras.

Durante a montagem da estrutura metálica deverão ser observados o perfeito alinhamento, prumo, nivelamento e travamento dos elementos, bem como as condições de segurança dos trabalhadores conforme normas vigentes. Toda a execução deverá atender rigorosamente às normas técnicas aplicáveis, garantindo estabilidade estrutural, durabilidade, estanqueidade e qualidade final da cobertura.

15. FORRO

Todos os ambientes internos deverão receber forro em gesso, conforme detalhamento do projeto arquitetônico, respeitando níveis, paginações, recortes, interferências das instalações e demais especificações previstas em projeto.

A estrutura de sustentação do forro deverá ser executada com perfis metálicos galvanizados apropriados, devidamente nivelados, alinhados e fixados à estrutura da edificação através de pendurais, tirantes e acessórios compatíveis com o sistema adotado. Todos os elementos de fixação deverão garantir estabilidade, resistência e perfeito travamento do conjunto.

As placas de gesso deverão ser instaladas respeitando paginação, espaçamento entre perfis, posicionamento das juntas e distanciamentos máximos permitidos. Não será



permitida a instalação de placas quebradas, empenadas, úmidas ou com defeitos aparentes.

O forro deverá ser executado de forma perfeitamente nivelada, sem ondulações, desalinhamentos, fissuras, frestas ou diferenças de plano entre as placas. Os encontros entre forro, paredes, vigas, pilares e demais elementos construtivos deverão apresentar acabamento uniforme e devidamente arrematado.

Antes do fechamento do forro, todas as instalações elétricas, hidráulicas, de climatização, iluminação e demais sistemas embutidos deverão estar previamente executados, testados e compatibilizados, evitando retrabalhos ou cortes posteriores indevidos nas placas.

Deverão ser previstos alçapões de inspeção nos locais necessários para acesso às instalações técnicas embutidas acima do forro, conforme orientação da Fiscalização e compatibilização dos projetos complementares.

Em ambientes sujeitos à umidade eventual, deverão ser utilizadas placas resistentes à umidade, conforme especificação técnica adequada ao ambiente de instalação.

Após a conclusão da montagem, o forro deverá receber acabamento em pintura conforme especificações do memorial descritivo, apresentando superfície uniforme, limpa e sem imperfeições aparentes.

O beiral da edificação deverá receber acabamento em argamassa rebocada, conforme especificações arquitetônicas e procedimentos adequados de execução. Previamente à aplicação do revestimento, deverá ser executada camada de chapisco com aditivo adesivo do tipo Sika, ou equivalente técnico aprovado pela fiscalização, visando proporcionar melhor aderência da argamassa à superfície e maior durabilidade do revestimento.

Após a cura inicial do chapisco, deverá ser executado o reboco com argamassa de traço adequado, garantindo acabamento uniforme, alinhado e desempenado, livre de fissuras, desagregações ou imperfeições superficiais.

Destaca-se que o beiral não receberá forro de gesso, permanecendo a estrutura inferior aparente conforme definição do projeto arquitetônico. Dessa forma, deverá ser dada especial atenção ao acabamento final da superfície, garantindo aspecto estético adequado, bom nivelamento e perfeita execução dos encontros entre alvenaria, vigas e elementos estruturais aparentes.



16. VERGAS E CONTRAVERGAS

Deverão ser executadas vergas e contravergas em todas as aberturas de portas, janelas e também nos vãos livres destinados à passagem, conforme detalhamento do projeto estrutural e arquitetônico. Sua execução terá como finalidade garantir a adequada distribuição das cargas da alvenaria, evitando fissurações e patologias nas regiões das aberturas.

As vergas e contravergas deverão ser executadas utilizando canaletas de concreto pré-moldadas com espessura de 15 cm, devidamente posicionadas, alinhadas e niveladas. Os elementos deverão ultrapassar no mínimo 30 cm para cada lado da abertura, garantindo apoio suficiente e adequada transferência dos esforços para a alvenaria adjacente.

As armações deverão ser executadas com barras de aço CA-50 Ø6,3 mm, conforme especificação de projeto, sendo obrigatório o uso de espaçadores adequados para garantir o correto posicionamento das ferragens e o cobrimento mínimo do concreto. As armaduras deverão permanecer firmemente posicionadas durante o preenchimento das canaletas, evitando deslocamentos ou exposição do aço.

O preenchimento das canaletas deverá ser realizado com concreto ou graute de resistência compatível com o projeto estrutural, garantindo perfeito adensamento e preenchimento completo dos elementos. Antes da concretagem, as superfícies deverão estar limpas e livres de materiais soltos que possam comprometer a aderência e qualidade da execução.

Toda a execução deverá obedecer rigorosamente aos alinhamentos, níveis e dimensões indicados em projeto, garantindo estabilidade, desempenho estrutural e perfeito acabamento das alvenarias.

17. ALVENARIA

A alvenaria será executada com tijolos cerâmicos nas dimensões de 14 x 19 x 29 cm, assentados com argamassa apropriada, obedecendo rigorosamente aos alinhamentos, prumos, níveis, espessuras de juntas e modulação prevista em projeto arquitetônico. As paredes deverão apresentar perfeito alinhamento e estabilidade, não sendo permitidas peças quebradas, trincadas ou assentadas de forma inadequada.

A alvenaria deverá receber encunhamento superior junto às vigas e lajes, executado de forma adequada após o período mínimo de estabilização da alvenaria, utilizando



espuma expansiva para vedação e absorção de pequenas movimentações estruturais, garantindo melhor desempenho quanto à fissuração e estanqueidade.

Todas as superfícies internas e externas da alvenaria deverão receber revestimento em chapisco e reboco paulista, executados conforme normas técnicas aplicáveis. O chapisco deverá proporcionar adequada aderência ao substrato e o reboco deverá apresentar acabamento uniforme, desempenado, sem fissuras, ondulações ou desprendimentos.

Deverão ser instaladas telas de reforço em aço galvanizado nas alvenarias, especialmente nos encontros entre alvenaria e elementos estruturais, como vigas, pilares, vergas, contravergas, cantos e demais interfaces sujeitas à ocorrência de fissurações por movimentação diferencial dos materiais. As telas deverão ser devidamente fixadas e embutidas no revestimento, garantindo aderência adequada e reforço eficiente das superfícies. Nos encontros com vigas, as telas deverão avançar até, no mínimo, a metade da altura da viga, conforme boas práticas executivas e detalhamento de projeto, contribuindo para o controle de fissuras e melhor desempenho dos revestimentos.

Nos banheiros, as paredes deverão receber revestimento cerâmico retificado na cor branco, com dimensões aproximadas de 30cm x 60cm, assentado na altura total da alvenaria. Também deverão receber o mesmo revestimento as paredes da pia da cozinha e área de serviço.

As peças cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa colante apropriada para revestimentos internos, aplicada com desempenadeira dentada adequada ao formato da peça, garantindo total aderência e uniformidade do assentamento. O assentamento deverá obedecer ao correto alinhamento, nivelamento, prumo e paginação das peças, mantendo juntas uniformes e compatíveis com o revestimento especificado.

O revestimento da fachada em pedra natural tipo Travertino Rock Face deverá ser executado conforme especificações arquitetônicas, observando rigorosamente os critérios técnicos necessários para garantir durabilidade, aderência, alinhamento e acabamento estético adequado da edificação.

O assentamento das pedras deverá ser realizado com argamassa colante apropriada para revestimentos pétreos externos, respeitando juntas uniformes, paginação definida em projeto e alinhamento das peças. Durante a execução, deverá ser observada a correta distribuição das tonalidades naturais das pedras, garantindo aspecto visual homogêneo e acabamento arquitetônico satisfatório.



As peças deverão estar firmemente aderidas à base, não sendo permitidas peças ocas, desalinhadas, fissuradas ou com falhas de assentamento. Especial atenção deverá ser dada aos cantos, encontros, arremates e recortes, buscando acabamento limpo e compatível com os detalhes arquitetônicos da fachada.

As superfícies que receberão revestimento cerâmico e pedra deverão estar previamente regularizadas, limpas, secas, desempenadas e isentas de poeira, óleos, partículas soltas ou quaisquer materiais que prejudiquem a aderência. As peças cerâmicas deverão ser assentadas sem falhas de aderência, peças ocas ou desalinhadas.

Após o período de cura da argamassa colante, as juntas deverão ser preenchidas com rejunte apropriado, resistente à umidade e de acabamento uniforme. Deverá ser realizada limpeza final cuidadosa, removendo resíduos de argamassa e rejunte sem danificar as superfícies cerâmicas.

Durante a execução das alvenarias deverão ser previstos e respeitados os vãos para instalações elétricas, hidráulicas, esquadrias, vergas, contravergas e demais elementos embutidos, evitando cortes excessivos ou enfraquecimento das paredes após sua execução.

Os rufos metálicos a serem instalados sobre os muros e platibandas da alvenaria deverão ser executados com a finalidade de proporcionar proteção contra infiltrações, garantindo o correto escoamento das águas pluviais e aumentando a durabilidade dos elementos construtivos.

As peças deverão ser confeccionadas em chapa metálica galvanizada, alumínio ou material especificado em projeto, com espessura compatível para assegurar resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade frente às intempéries. Os rufos deverão possuir acabamento uniforme, sem deformações, rebarbas, oxidações ou falhas de fabricação.

A instalação deverá ocorrer sobre superfície previamente regularizada e nivelada, observando alinhamento contínuo, caimento adequado para escoamento da água e correto transpasse entre peças, evitando pontos de infiltração. As fixações deverão ser firmes e executadas com elementos apropriados, garantindo estabilidade e resistência à ação dos ventos.

As juntas, encontros e pontos de fixação deverão receber vedação adequada com material selante apropriado, assegurando perfeita estanqueidade do sistema. Também deverá ser observada a correta execução dos arremates nas extremidades e encontros com paredes, platibandas e demais elementos da cobertura.



Após a instalação, os rufos deverão apresentar perfeito acabamento visual, alinhamento uniforme e total funcionalidade, não sendo permitidas peças soltas, empenadas ou com falhas que possam comprometer o desempenho do sistema de proteção contra infiltrações.

18. ESQUADRIAS

As esquadrias da edificação deverão ser executadas e instaladas conforme dimensões, modelos, sentidos de abertura, especificações e locações indicadas em projeto arquitetônico. Todos os elementos deverão apresentar perfeito funcionamento, alinhamento, nivelamento, estanqueidade e acabamento final compatível com o padrão da obra.

As portas deverão ser instaladas rigorosamente conforme as dimensões e posicionamentos definidos em projeto, observando prumo, esquadro, alinhamento e nivelamento adequados. Não serão permitidas folgas excessivas, empenamentos, desalinhamentos ou dificuldades de abertura e fechamento.

As portas de madeira deverão possuir portais/marcos e alisares em madeira devidamente fixados, nivelados e perfeitamente assentados na alvenaria, garantindo estabilidade, resistência e adequado acabamento. As fixações deverão assegurar perfeito travamento do conjunto, evitando movimentações ou deformações futuras. Antes da instalação, as peças deverão estar secas, desempenadas e livres de defeitos, rachaduras ou empenamentos.

As portas de vidro de correr deverão possuir estrutura e acabamentos em alumínio, conforme especificado em projeto, utilizando vidro com espessura mínima de 8 mm e película de privacidade. Os sistemas de trilhos, roldanas, fechaduras, puxadores e acessórios deverão garantir perfeito funcionamento das folhas, deslizamento suave e adequada vedação. Todas as ferragens deverão possuir resistência compatível com o peso das peças instaladas.

As janelas deverão ser executadas em vidro com espessura mínima de 6 mm, com esquadrias e acabamentos em alumínio com pintura eletrostática, garantindo resistência à corrosão, durabilidade e acabamento uniforme. Todas as esquadrias deverão ser instaladas de forma perfeitamente alinhada, nivelada e vedada, evitando infiltrações de água, entrada de poeira e movimentações indevidas.



Todos os vidros utilizados deverão atender às normas técnicas aplicáveis, estando isentos de riscos, trincas, bolhas, lascas ou demais defeitos que comprometam segurança ou acabamento.

Todas as janelas deverão possuir peitoris em granito com largura mínima de 16 cm, devidamente assentados, nivelados e alinhados. O peitoril deverá possuir ressalto externo mínimo de 1 cm em relação à face da alvenaria, funcionando como pingadeira para impedir o escoamento de água diretamente sobre os revestimentos externos.

Na face inferior do ressalto externo deverá ser executado sulco/gotejamento com ferramenta apropriada (maquita ou equivalente), formando barreira para interrupção da tensão superficial da água, evitando que a água escorra em direção à alvenaria e provoque manchas, infiltrações ou patologias nos revestimentos.

Os peitoris deverão possuir caimento adequado para o lado externo, favorecendo o escoamento da água pluvial e evitando acúmulo sobre as superfícies. Todas as juntas entre esquadrias, peitoris, alvenarias e revestimentos deverão ser devidamente vedadas com selante flexível apropriado, garantindo estanqueidade e absorção de pequenas movimentações.

Durante a instalação deverão ser adotados cuidados para evitar danos às peças, riscos nos vidros, deformações nos perfis ou comprometimento dos acabamentos. As esquadrias deverão permanecer protegidas até a conclusão dos serviços de acabamento da obra.

Após a instalação, deverão ser realizados testes de funcionamento, vedação, abertura e fechamento de todas as portas e janelas, corrigindo-se eventuais desalinhamentos, folgas ou defeitos identificados.

19. BANCADAS

As bancadas previstas no projeto deverão ser executadas em granito natural, com padrão, cor e acabamento final definidos previamente pela Fiscalização antes da aquisição do material. Todas as peças deverão apresentar uniformidade de tonalidade, acabamento homogêneo e estar isentas de trincas, lascas, fissuras ou quaisquer defeitos que comprometam a qualidade estética e funcional do material.

As bancadas deverão possuir saia frontal com altura de 15 cm, frontão traseiro com altura de 15 cm e roda-mão com altura de 5 cm em todo o perímetro aparente da



bancada. Todos os acabamentos deverão apresentar cortes precisos, cantos alinhados, superfícies polidas e perfeito acabamento nas emendas e encontros entre peças.

As peças deverão ser previamente medidas em campo antes da fabricação, garantindo compatibilidade com os ambientes executados e evitando folgas ou desalinhamentos durante a instalação.

As bancadas deverão ser devidamente fixadas através de suportes metálicos tipo mão francesa, dimensionados conforme peso e dimensões das peças, garantindo estabilidade, segurança e resistência ao uso. Os suportes metálicos deverão possuir acabamento anticorrosivo e serem firmemente ancorados à alvenaria ou estrutura de apoio com fixações apropriadas.

O assentamento das bancadas deverá garantir perfeito nivelamento, alinhamento e apoio contínuo das peças, evitando tensões localizadas que possam provocar fissuras ou quebras futuras. Não será permitido apoio insuficiente, folgas excessivas ou peças desalinhadas.

Todos os encontros entre bancada, parede, cuba, revestimentos e demais elementos construtivos deverão ser perfeitamente vedados com selante flexível à base de poliuretano, resistente à umidade, evitando infiltrações, acúmulo de sujeira e patologias futuras.

As emendas entre peças de granito deverão possuir junta mínima e acabamento uniforme, utilizando massa apropriada na tonalidade compatível com a pedra, garantindo aspecto visual contínuo e discreto.

As cubas, torneiras e demais acessórios deverão ser instalados conforme especificações dos fabricantes e compatibilizados com os recortes executados nas bancadas. Todos os recortes deverão possuir acabamento polido e executado com ferramentas adequadas, evitando fissuras ou lascamentos nas peças.

As torneiras dos banheiros e lavatório de mãos deverão ser da marca Deca ou equivalente, bica móvel e acionamento tipo alavanca. A Torneira da Cozinha deverá ser da marca Deca, bica móvel, bica alta e acionamento tipo alavanca. Todas as torneiras serão com acabamento cromado.

A bancada da recepção deverá ser executada em concreto, conforme dimensões, níveis e detalhamentos previstos em projeto arquitetônico, garantindo resistência, estabilidade e adequado acabamento estrutural. A execução deverá observar o correto posicionamento das armaduras, formas niveladas e alinhadas, bem como adequada concretagem e cura do elemento.



Após a conclusão da estrutura em concreto e atingida a resistência necessária, a bancada deverá receber revestimento em mármore, cuja tipologia, tonalidade e acabamento final serão definidos pela Fiscalização, conforme padrão estético adotado para a edificação.

O assentamento do revestimento deverá ser realizado por mão de obra especializada, utilizando argamassa e materiais apropriados para aplicação em superfícies pétreas, garantindo perfeita aderência, alinhamento e acabamento uniforme. As emendas, quinas e encontros deverão apresentar acabamento refinado, sem falhas, trincas ou desalinhamentos aparentes.

Durante a instalação, as bancadas deverão permanecer protegidas contra impactos, manchas, riscos e danos provenientes das demais etapas da obra. Após a conclusão dos serviços, deverá ser realizada limpeza completa das superfícies, removendo resíduos de argamassa, selantes ou materiais de instalação.

20. PINTURAS

Todas as superfícies destinadas à pintura deverão ser previamente preparadas, limpas, secas, firmes, regularizadas e isentas de poeira, graxa, óleos, partículas soltas, eflorescências, mofo ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência e qualidade do acabamento final.

As alvenarias internas e os tetos deverão receber emassamento acrílico em duas demãos, utilizando massa acrílica marca Suvinil ou equivalente tecnicamente aprovado. Entre as demãos e após a aplicação final, deverá ser realizado lixamento completo das superfícies, utilizando iluminação auxiliar/luz rasante para verificação do perfeito nivelamento, uniformidade e acabamento das paredes e tetos, não sendo permitidas ondulações, marcas de desempenadeira, imperfeições, riscos ou falhas superficiais.

As alvenarias externas da edificação deverão receber aplicação de massa acrílica, devendo apenas ser devidamente regularizadas e preparadas para o sistema de pintura especificado.

O muro não receberá emassamento, sendo a pintura e selador aplicados sobre reboco fino.

Antes da pintura final, todas as superfícies de alvenaria internas e externas deverão receber aplicação de selador acrílico apropriado marca Suvinil ou equivalente,



garantindo uniformização da absorção da superfície, melhor aderência da tinta e maior durabilidade do acabamento.

A pintura das paredes internas e externas será executada com tinta acrílica de primeira linha marca Suvinil ou equivalente, em quantidade de demãos suficientes para garantir perfeita cobertura, uniformidade de cor e acabamento sem manchas ou transparências. As cores, tonalidades e tipos de acabamento deverão ser previamente definidos e aprovados pela Fiscalização antes da aquisição dos materiais.

Os tetos deverão receber pintura com tinta acrílica na cor branco neve e acabamento fosco, marca Suvinil ou equivalente, aplicada uniformemente, garantindo acabamento homogêneo e sem marcas de rolo, manchas ou diferenças de tonalidade.

Toda a estrutura metálica da cobertura deverá receber pintura com tinta esmalte sintético marca Sherwin-Williams ou equivalente tecnicamente aprovado, aplicada sobre fundo anticorrosivo previamente executado. A cor e o acabamento final serão definidos pela Fiscalização. Antes da pintura, as superfícies metálicas deverão estar limpas, secas e livres de oxidação, poeira, resíduos de solda, óleos ou impurezas.

As portas e portais em madeira deverão receber acabamento em verniz acrílico marca Suvinil ou equivalente tecnicamente aprovado. Antes da aplicação do verniz, as superfícies deverão ser devidamente lixadas, limpas e preparadas, garantindo acabamento uniforme, proteção da madeira e realce das características naturais do material.

Todas as pinturas deverão ser executadas conforme recomendações dos fabricantes dos produtos, respeitando intervalos de secagem entre demãos, condições climáticas adequadas e métodos corretos de aplicação. Não será permitida pintura sobre superfícies úmidas, com infiltrações, poeira ou sem preparação adequada.

Ao final dos serviços, todas as superfícies deverão apresentar acabamento uniforme, sem escorrimentos, bolhas, descascamentos, manchas, diferenças de tonalidade ou falhas de cobertura, garantindo qualidade estética, proteção e durabilidade dos elementos pintados.

21. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações elétricas deverão ser executadas rigorosamente conforme os projetos elétricos, memoriais, diagramas unifilares, detalhes executivos e normas técnicas vigentes, especialmente as prescrições da ABNT NBR 5410 e demais normas



aplicáveis. Toda a execução deverá garantir segurança, funcionalidade, confiabilidade, facilidade de manutenção e perfeito funcionamento dos sistemas elétricos da edificação.

As redes subterrâneas deverão ser executadas com eletrodutos apropriados, devidamente envelopados e protegidos, respeitando profundidades mínimas, raios de curvatura, afastamentos de outras instalações e utilização de fita de advertência conforme normas técnicas.

As caixas de passagem deverão permanecer acessíveis para inspeção e manutenção futura. Deverão ser fabricadas em concreto armado, tendo o fundo em brita para absorção de possíveis entradas de água, nas tubulações externas.

A edificação contará com 2 quadro de distribuição denominados QD1 e QD2 devendo ser instalados todos os dispositivos de proteção previstos em projeto, incluindo disjuntores, dispositivos DR, DPS, barramentos, identificação dos circuitos e sistema de aterramento adequado. Os quadros deverão possuir capacidade compatível com a quantidade de circuitos previstos e reserva técnica para futuras ampliações, conforme projeto.

Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados e distribuídos conforme especificações de carga, seções de condutores e critérios de proteção previstos em projeto elétrico e neste documento.

Os Condutores (Fios e Cabos) serão unipolares, formados por composto termoplástico de cloreto de polivinila (PVC), com fios de cobre eletrolítico flexível, de alta condutividade com encordoamento classe dois, 450/750 V. Fabricação Pirelli, Ficap, Reiplas, ou equivalente. As emendas e derivações de condutores de circuitos terminais (iluminação e tomadas), de preferência, deverão ser soldadas (estanhadas) e protegidas por fita adesiva plástica, à base de PVC, auto-extinguível.

Deverá ser de apenas uma cor para as fases dos circuitos terminais normais. A queda de tensão máxima é de 4% para cada circuito. Todos os circuitos devem ter FASE, NEUTRO e TERRA, inclusive os de iluminação. A seção mínima para os circuitos terminais será de 2,5 mm².

Todas as luminárias deverão obedecer rigorosamente às especificações, posicionamentos, potências, tipos de acionamento e demais definições constantes no projeto elétrico. A instalação das tomadas deverá respeitar as alturas, quantidades, capacidades e materiais previstos em projeto, garantindo compatibilidade com os equipamentos a serem utilizados.



Para todos os ambientes, o nível de iluminação mínimo será de acordo com os critérios da NBR-5413/1992 quanto ao nível de iluminação. Quando em eletroduto, deverá ser utilizada, na derivação para as luminárias, tomada em caixa octogonal 3x3 com plug 2P+T. Os reatores serão eletrônicos de partida rápida, baixas perdas, alto fator de potência (mínimo de 0,98) e THD < 10% de fabricação PHILIPS, INTRAL, HELFONT ou equivalente. Os soquetes serão anti-vibratórios da marca PERLEX, PIAL, PANAM ou equivalente. As Lâmpadas LED serão de potência conforme especificado no projeto de fabricação Phillips, Osram ou equivalente.

Deverá ser rigorosamente observado o traçado dos condutores e infraestrutura elétrica, identificando corretamente os trechos subterrâneos, aéreos ou embutidos, conforme especificado em projeto executivo. Todos os eletrodutos acessórios deverão possuir fixação adequada, alinhamento uniforme e proteção mecânica compatível com o ambiente de instalação.

No que se refere aos disjuntores, cada circuito será protegido individualmente por um disjuntor padrão DIN de fabricação SIEMENS, SCHNEIDER, GE ou equivalente. Será utilizado disjuntor de curva "B" para cargas de natureza resistiva, como circuitos de chuveiros, aquecedores e tomadas de uso geral "TUG'S". Será utilizado disjuntor de curva "C" para as cargas de natureza indutiva, como circuitos de iluminação fluorescente, motores e aparelhos de ar condicionado.

Para os DR's, foi previsto no projeto interruptores 30 mA/25A e 40A garantindo a proteção de correntes de fuga atuando contra choques elétricos conforme NBR-5410. Deverá ser de fabricação SIEMENS ou equivalente.

Será utilizado DPS monopolar 275 V com tempo de resposta $8\text{ s} < Z < 20\text{ s}$ sendo sua corrente de descarga 40KA nos quadros conforme especificado no projeto. A instalação deverá ser feita com a ligação de um (1) DPS monopolar em cada condutor fase e um (1) para o neutro, totalizando duas (2) unidades de DPS monopolar por quadro a ser instalado. O DPS deverá ser de fabricação CLAMPER ou equivalente e possuir sinalização mecânica do estado de operação, que se apresenta na cor verde "SERVIÇO" indicando que o DPS está operando normalmente ou na cor vermelha "DEFEITO", indicando a desconexão do elemento supressor.

As Caixas de passagem e de equipamentos (interruptores ou tomadas), para instalações embutidas em paredes ou tetos, serão em PVC, com orelhas para fixação e olhais para colocação de eletrodutos, nas dimensões adequadas (20x20 cm, 4"x4", 4"x2", etc.) conforme indicadas em projeto de fabricação Tigre, Cemar, Wetzal ou equivalente.



Todo o sistema de aterramento deverá ser executado conforme projeto elétrico e normas vigentes, garantindo equipotencialização, proteção contra choques elétricos e adequado funcionamento dos dispositivos de proteção. As medições de aterramento deverão atender aos valores especificados em norma e exigidos pela concessionária de energia.

O esquema de aterramento adotado TN-S, no qual o condutor Neutro e condutor de proteção (Terra) são distintos. Foi prevista uma Barra de Equipotencialização Principal - BEP, de cobre, nas dimensões indicadas no projeto, para equipotencialização do nível de aterramento da instalação.

O QD's deverão ser ligados ao BEP seguindo a malha de aterramento, cabo nú 50,0 mm², com a instalação de hastes Copperweld Ø5/8x2400 mm, deverão ser instaladas tantas hastes quanto necessárias, para que a resistência de terra seja menor que 10 Ω em qualquer época do ano.

Os eletrodutos utilizados no projeto serão do tipo PVC Flexível e Rígido, para as instalações embutida no piso. Os materiais deverão ser de fabricação TIGRE, FORTILIT ou equivalente. As emendas, no caso do eletroduto de PVC, serão feitas por meio de luvas e nas mudanças de direção deverão ser utilizados condutes, nas descidas para os pontos por meio de curvas e na chegada ou saídas de caixas de passagens, utilizar buchas e arruelas metálicas. Curvas e Luvas deverão obedecer às mesmas características dos eletrodutos.

Em todo lance de tubulações deverá ser passados um arame galvanizado n. 12 ou 14 BWG, que permanecerá no interior dos dutos para facilitar a passagem dos fios e ou cabos elétricos por ocasião da execução desses serviços. (Ref.: Mannesmann, Gerdau ou equivalente).

Antes da energização final da instalação, deverão ser realizados testes de continuidade, isolamento, funcionamento dos circuitos, verificação de polaridade, funcionamento dos dispositivos DR e conferência geral dos quadros e equipamentos instalados.

Todas as instalações deverão permanecer devidamente identificadas, organizadas e protegidas contra danos mecânicos, infiltrações e agentes externos. Durante a execução, deverão ser observadas rigorosamente as condições de segurança dos trabalhadores e a compatibilização com os demais sistemas construtivos da edificação.

Recomenda-se uma largura de escavação de valas igual ao diâmetro externo do tubo mais 0,30 m, o que, em geral, é suficiente para permitir uma compactação correta do reaterro de cada lado do tubo. A largura será maior no caso nas partes em curva



quando o raio for obtido por deflexão das juntas. E que os eletrodutos sejam enterrados no mínimo 600 mm do nível do solo.

A Contratada será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização dos serviços, bem como de uniforme com logomarca da empresa de modo a facilitar a identificação dos mesmos.

Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a Contratada deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e transeuntes.

A Contratada deverá manter particular atenção para o cumprimento de procedimentos para proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

Em obediência ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos:

- Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados próximos a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete específico;
- Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas;
- Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos;
- Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações;
- Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;
- Protetores auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15;



- Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de Neoprene;
- Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas;
- Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé;
- Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda;
- Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem produção de poeira;
- Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia;
- Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde;
- Avental de raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

Ao final da obra, todas as instalações deverão ser entregues em perfeito funcionamento, limpas, identificadas e acompanhadas das respectivas documentações técnicas, garantindo segurança, eficiência e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

22. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA

O sistema de alimentação de água fria da edificação deverá ser executado conforme os projetos executivos, especificações técnicas e normas vigentes aplicáveis, em especial a ABNT NBR 5626 – Sistemas Prediais de Água Fria e Água Quente, bem como demais normas correlatas pertinentes à execução, ensaio e funcionamento das instalações hidráulicas.



Deverá ser executada a rede de distribuição de água fria enterrada para a alimentação dos 2 reservatórios, conforme traçado, dimensões e especificações indicadas em projeto executivo, contemplando todas as interligações necessárias para o pleno funcionamento do sistema. As tubulações enterradas deverão ser assentadas em valas adequadamente regularizadas, obedecendo profundidade compatível com a proteção mecânica da rede, devendo ainda receber reaterro e compactação adequados, livres de materiais perfurantes ou elementos que possam comprometer a integridade das tubulações.

Deverá ser executada alimentação específica até o ponto indicado em projeto destinado aos reservatórios localizados sobre a cobertura.

A rede de distribuição de água fria será responsável pelo abastecimento integral da edificação, foi dimensionada para atender adequadamente toda a demanda de consumo, considerando simultaneidade de utilização, vazões de projeto e pressões mínimas de funcionamento em todos os pontos de consumo.

As tubulações, conexões, registros, válvulas e demais componentes em PVC deverão ser da marca Tigre ou equivalente técnico aprovado pela Fiscalização, devendo todos os materiais empregados possuir qualidade comprovada, padronização dimensional e certificação compatível com as exigências normativas.

Deverão ser rigorosamente respeitadas todas as cotas, níveis, diâmetros, posicionamentos e detalhes indicados em projeto executivo, de forma a assegurar o correto funcionamento hidráulico da rede, evitando problemas de pressão insuficiente, retorno de fluxo, acúmulo de ar, interferências construtivas ou perdas excessivas de carga.

Os 2 reservatórios de água destinados ao abastecimento da rede possuirão capacidade de 1.000 litros cada, devendo sua instalação ser executada conforme as recomendações do fabricante, normas técnicas vigentes e boas práticas construtivas. Sua base de apoio deverá garantir estabilidade, nivelamento e capacidade estrutural compatível com as cargas atuantes, evitando deformações, recalques ou riscos à segurança da instalação.

As tubulações deverão ser devidamente fixadas, alinhadas e protegidas contra esforços mecânicos, vibrações e movimentações estruturais, utilizando suportes apropriados e respeitando os espaçamentos recomendados para cada diâmetro. Nos trechos embutidos ou enterrados, deverão ser adotadas medidas de proteção adequadas para evitar danos mecânicos e facilitar futuras manutenções.



Todos os acabamentos e registros deverão ser cromados e marca Deca ou equivalente.

Toda a rede deverá ser submetida a testes de estanqueidade e pressão antes de sua liberação para funcionamento, não sendo admitidos vazamentos ou quaisquer inconformidades executivas. Após a conclusão dos serviços, as instalações deverão ser limpas, higienizadas e entregues em perfeitas condições de operação.

23. ESGOTO SANITÁRIO

A rede de esgoto sanitário deverá ser executada integralmente conforme os projetos executivos, especificações técnicas e normas vigentes aplicáveis, em especial a ABNT NBR 8160 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário, garantindo o adequado escoamento dos efluentes, segurança sanitária, estanqueidade e perfeito funcionamento de todo o sistema.

O sistema deverá contemplar todas as tubulações, conexões, caixas, dispositivos de inspeção, desconectores e elementos de ventilação previstos em projeto, sendo obrigatória a correta execução das colunas e ramais de ventilação, de forma a evitar retorno de gases, mau cheiro, rompimento do fecho hídrico dos aparelhos sanitários e problemas de sobrepressão ou sucção na rede.

Deverão ser rigorosamente respeitadas todas as inclinações indicadas em projeto executivo, assegurando o correto fluxo dos resíduos por gravidade, evitando pontos de acúmulo, refluxos, obstruções e sedimentações indevidas nas tubulações. Não serão admitidas alterações de traçado, declividade ou diâmetro sem prévia aprovação da Fiscalização.

As passagens das tubulações por elementos estruturais, contenções, pisos, paredes e demais componentes construtivos deverão receber as devidas proteções mecânicas, folgas técnicas e sistemas de vedação adequados, de forma a evitar danos às instalações, transmissão de esforços às tubulações e comprometimento da estrutura ou estanqueidade dos elementos atravessados.

As tubulações, conexões e demais componentes em PVC deverão ser da marca Tigre ou equivalente técnico aprovado, devendo todos os materiais empregados atender às exigências normativas de qualidade, resistência e durabilidade.

As caixas de inspeção deverão ser executadas em concreto, conforme dimensões, posicionamentos, cotas e níveis indicados em projeto executivo, garantindo adequado



acesso para inspeção, limpeza e manutenção da rede. As tampas deverão ser igualmente executadas em concreto, com resistência compatível ao local de instalação e às cargas atuantes, devendo permanecer devidamente niveladas com o acabamento final das áreas adjacentes.

Toda a rede deverá ser executada com juntas adequadamente vedadas e alinhamentos corretos, garantindo total estanqueidade do sistema. Após a conclusão da instalação, deverão ser realizados testes de funcionamento e estanqueidade em toda a rede, verificando-se a ausência de vazamentos, refluxos, infiltrações ou quaisquer inconformidades executivas antes da liberação para uso.

A destinação final dos efluentes sanitários será direcionada para a unidade de tratamento local a ser implantada, conforme previsto em projeto e atendendo às exigências ambientais e sanitárias aplicáveis.

As caixas de inspeção e demais pontos de manutenção deverão permanecer acessíveis após a conclusão da obra, permitindo futuras inspeções, limpezas e intervenções de manutenção preventiva e corretiva.

24. UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDIVIDUAL

Deverá ser executada no local uma unidade de tratamento de efluentes sanitários composta por fossa séptica e sumidouro, destinada ao correto tratamento e disposição final dos resíduos provenientes das instalações sanitárias, conforme projeto executivo e normas técnicas aplicáveis, especialmente as ABNT NBR 7229 e ABNT NBR 13969.

Os efluentes sanitários coletados nas edificações serão inicialmente destinados à fossa séptica, responsável pela separação e decantação dos sólidos e materiais sedimentáveis. Após esta etapa, o efluente tratado será conduzido ao sumidouro, responsável pela infiltração controlada do líquido no solo.

A fossa séptica deverá ser executada em blocos de concreto, conforme dimensões, detalhes construtivos e especificações indicadas em projeto executivo. Deverão ser rigorosamente respeitadas as cotas de assentamento das tubulações de entrada e saída, níveis internos, volumes úteis e condições de estanqueidade, garantindo o correto funcionamento hidráulico e sanitário do sistema. A fossa deverá ter seu interior completamente impermeabilizado, afim de garantir a correta vedação e a não infiltração do resíduo contaminado no solo.



O sumidouro deverá ser executado com blocos de concreto, contendo paredes perfuradas conforme especificações de projeto, permitindo a infiltração controlada do efluente tratado no solo. Deverá possuir fundo com camada de brita e tubulação de entrada instalada nas cotas previstas, garantindo correta distribuição e infiltração do efluente sem ocorrência de refluxos ou saturação prematura.

A execução das unidades deverá garantir total estanqueidade nos compartimentos destinados ao tratamento, bem como resistência estrutural compatível com as cargas atuantes e condições do terreno. As escavações deverão observar estabilidade, segurança e proteção das estruturas adjacentes durante toda a execução dos serviços.

Tanto a fossa séptica quanto o sumidouro deverão possuir tampas metálicas herméticas, garantindo adequada vedação contra exalação de odores, segurança operacional e acesso apropriado para inspeções, limpezas e manutenções periódicas.

Todo o sistema deverá ser submetido a inspeções e limpezas periódicas conforme necessidade operacional e acúmulo de resíduos, garantindo a eficiência contínua do tratamento e evitando obstruções, extravasamentos, contaminações ou comprometimento do desempenho da unidade.

25. DRENAGEM PLUVIAL

O sistema de drenagem pluvial será responsável pela coleta, condução e destinação adequada de toda a água proveniente das chuvas incidentes na área do empreendimento, contemplando a captação das coberturas e demais dispositivos previstos em projeto executivo.

A execução deverá atender integralmente aos projetos, detalhes construtivos e normas técnicas aplicáveis, garantindo o correto escoamento das águas pluviais, evitando acúmulos, erosões, infiltrações indesejadas, alagamentos e danos às estruturas e áreas adjacentes.

Todas as tubulações e conexões do sistema deverão ser da marca Tigre ou equivalente técnico aprovado, devendo ser instaladas conforme as cotas, níveis e posicionamentos indicados em projeto executivo, assegurando as declividades necessárias para o adequado funcionamento hidráulico da rede.

As tubulações enterradas deverão ser assentadas sobre base regularizada, livres de esforços indevidos e protegidas contra danos mecânicos durante o reaterro e



compactação. Não serão admitidos trechos com contra fluxo, recalques ou desalinhamentos que possam comprometer o desempenho do sistema.

Deverão ser executadas caixas de passagem em concreto, conforme dimensões e posicionamentos previstos em projeto, dotadas de tampas em grelha metálica, garantindo resistência mecânica, facilidade de inspeção e adequado escoamento das águas superficiais.

Antes da entrega da obra, todas as canaletas, caixas, tubulações e dispositivos de drenagem deverão ser devidamente limpos, desobstruídos e testados, verificando-se o perfeito escoamento das águas em todos os trechos da rede.

26. LOUÇAS, APARELHOS E METAIS

A instalação das louças, aparelhos e metais deverão obedecer rigorosamente às indicações, posicionamentos, alturas e especificações constantes nos projetos executivos e detalhes construtivos, bem como às normas técnicas aplicáveis, garantindo perfeito funcionamento, conforto de utilização, estanqueidade, durabilidade e acabamento adequado das instalações.

Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira linha e primeira qualidade, isentos de defeitos de fabricação, trincas, empenamentos, falhas de acabamento ou quaisquer avarias que comprometam seu desempenho ou aspecto visual.

Os chuveiros deverão ser de aquecimento elétrico da marca Lorenzetti ou equivalente técnico aprovado, devendo ser instalados conforme especificações do fabricante, observando corretamente pressão mínima de funcionamento, vedação das conexões hidráulicas e compatibilidade com as instalações elétricas previstas.

As torneiras metálicas deverão ser da marca Deca ou equivalente técnico aprovado, devendo possuir acabamento resistente à corrosão, perfeito funcionamento dos mecanismos de abertura e fechamento e vedação adequada, evitando vazamentos ou perdas de pressão no sistema.

Os vasos sanitários com caixa acoplada deverão ser da marca Deca, na cor branco, ou equivalente técnico aprovado, devendo ser instalados com fixação adequada, perfeito nivelamento e vedação completa junto ao sistema de esgoto sanitário, utilizando anel de vedação apropriado e acessórios compatíveis com o modelo especificado.



As ligações hidráulicas dos aparelhos sanitários deverão ser executadas utilizando conexões, engates flexíveis, sifões, válvulas e acessórios compatíveis, garantindo estanqueidade e facilidade de manutenção futura. Todos os pontos deverão permanecer alinhados, nivelados e devidamente centralizados em relação aos revestimentos e acabamentos arquitetônicos.

Os aparelhos sanitários deverão ser instalados de forma firme e segura, não sendo admitidas folgas, desalinhamentos ou instabilidades. Durante a instalação, deverão ser adotados cuidados para evitar danos às peças, impactos, riscos ou manchas nos acabamentos superficiais.

Após a conclusão da instalação, todos os equipamentos e metais deverão ser submetidos a testes de funcionamento, verificando-se vazões, acionamentos, estanqueidade, funcionamento dos mecanismos de descarga e ausência de vazamentos ou infiltrações.

Os ambientes deverão ser entregues limpos, com todos os aparelhos em perfeito estado de funcionamento, devidamente protegidos até a conclusão definitiva da obra, evitando danos decorrentes das etapas subsequentes de execução.

27. SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

O Sistema de Proteção e Combate a Incêndio (SPCI) deverá ser executado integralmente conforme o projeto executivo aprovado, atendendo rigorosamente às exigências das normas técnicas aplicáveis, instruções técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás – CBMGO e demais legislações pertinentes de segurança contra incêndio e pânico.

Deverão ser instaladas todas as placas de sinalização de emergência previstas em projeto, contemplando sinalização de orientação e salvamento, indicação de equipamentos de combate a incêndio e demais sinalizações necessárias para a adequada segurança da edificação.

Os materiais utilizados para confecção das placas de sinalização deverão atender integralmente às Normas Técnicas (NTs) do CBMGO, observando dimensões, cores, simbologias, níveis de fotoluminescência, resistência e posicionamentos especificados em projeto e exigidos pela legislação vigente.

As placas deverão ser instaladas em locais visíveis, desobstruídos e em alturas compatíveis com os projetos e com sua perfeita visualização, não sendo admitidas



interferências arquitetônicas, elementos decorativos ou equipamentos que prejudiquem sua identificação.

Deverão ser instaladas luminárias autônomas de emergência em LED, conforme posicionamentos, especificação técnica e quantidades indicadas em projeto elétrico, garantindo níveis mínimos de iluminação das rotas de fuga e áreas estratégicas da edificação em caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica.

As luminárias deverão possuir autonomia mínima conforme exigências normativas e critérios de projeto, devendo ser instaladas de acordo com as recomendações do fabricante, garantindo funcionamento automático em caso de falta de energia e facilidade de manutenção futura.

Os extintores de incêndio deverão ser instalados conforme tipos, capacidades, classes de incêndio e posicionamentos indicados em projeto, respeitando alturas de instalação, áreas de cobertura e distâncias máximas de percurso previstas nas normas aplicáveis.

Deverão ainda ser executadas as sinalizações de piso para identificação dos locais dos extintores de incêndio, utilizando demarcações com pintura resistente e padronização conforme exigências do CBMGO e especificações de projeto, garantindo rápida visualização e fácil localização dos equipamentos em situações de emergência.

Todos os equipamentos e dispositivos do sistema deverão permanecer desobstruídos, acessíveis e devidamente identificados, não sendo permitida qualquer interferência que comprometa sua utilização em situações emergenciais.

A execução dos serviços deverá ser realizada por mão de obra qualificada, observando rigorosamente as normas técnicas, recomendações dos fabricantes e boas práticas de segurança, garantindo eficiência, durabilidade e conformidade do Sistema de Proteção e Combate a Incêndio da edificação.

28. CABEAMENTO ESTRUTURADO

O sistema de cabeamento estruturado deverá ser executado integralmente conforme o projeto executivo específico, atendendo às normas técnicas aplicáveis, em especial as normas da ABNT e padrões de cabeamento estruturado vigentes, garantindo desempenho, organização, confiabilidade e possibilidade de futuras expansões da rede lógica e de comunicação da edificação.



Deverão ser executados todos os pontos de rede e pontos de TV previstos em projeto, respeitando rigorosamente os posicionamentos, alturas, caminhamentos, eletrodutos, caixas de passagem e detalhes construtivos indicados.

O sistema deverá contemplar infraestrutura adequada para transmissão de dados e sinal de televisão, incluindo eletrodutos, caixas, cabeamentos, conectores, espelhos e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento da instalação.

Os cabos de rede deverão ser do tipo Categoria 6 (CAT6) ou equivalente técnico aprovado, adequados para sistemas de transmissão de dados em alta velocidade.

O ponto destinado à televisão deverá possuir infraestrutura específica para passagem de cabo, incluindo eletrodutos independentes, garantindo qualidade de sinal e facilidade de manutenção futura.

Os eletrodutos destinados ao sistema de cabeamento estruturado deverão ser exclusivos para cabeamento lógico, não sendo permitida a utilização compartilhada com circuitos elétricos de potência, evitando interferências eletromagnéticas e comprometimento do desempenho da rede.

Todos os cabos deverão ser devidamente identificados, organizados e acomodados, evitando esforços mecânicos excessivos, esmagamentos, raios de curvatura inadequados ou qualquer condição que possa comprometer sua integridade e desempenho operacional.

As caixas de passagem, tomadas lógicas e pontos de conexão deverão permanecer acessíveis para inspeções e manutenções futuras, devendo ser entregues devidamente identificadas conforme padronização do projeto.

A implantação do switch e do patch panel deverá ser realizada conforme o projeto de cabeamento estruturado e rede lógica, observando critérios técnicos de organização, segurança, desempenho e facilidade de manutenção da infraestrutura de dados da edificação.

Os equipamentos deverão ser instalados no interior do rack de telecomunicações, devidamente fixados e organizados, garantindo proteção física, ventilação adequada e facilidade de acesso para futuras manutenções e expansões da rede.

O patch panel deverá ser utilizado para centralização e organização dos pontos de rede da edificação, permitindo identificação adequada dos circuitos e melhor gerenciamento do sistema de cabeamento estruturado. Todos os cabos de rede deverão ser devidamente identificados, organizados e conectados conforme padronização definida em projeto.



O switch deverá possuir capacidade compatível com a quantidade de pontos de rede previstos, garantindo estabilidade na transmissão de dados e adequado funcionamento dos equipamentos conectados. A alimentação elétrica do sistema deverá ser executada em circuito apropriado, com aterramento e proteção conforme normas técnicas vigentes.

Durante a instalação, deverão ser observados os raios mínimos de curvatura dos cabos, organização interna do rack, separação entre cabeamentos elétricos e lógicos, além da correta crimpagem e certificação dos pontos de rede, assegurando desempenho, confiabilidade e qualidade da infraestrutura implantada.

Após a conclusão da instalação, deverão ser realizados testes de continuidade, funcionamento e certificação da rede, verificando-se a integridade dos pontos instalados e a correta transmissão dos sinais de dados e televisão.

29. CLIMATIZAÇÃO

Deverá ser executada a infraestrutura completa para futura instalação do sistema de climatização, conforme projeto executivo, contemplando todos os elementos necessários para o perfeito funcionamento e posterior montagem dos equipamentos, incluindo alimentação elétrica, drenagem e passagens de tubulações frigorígenas.

As tomadas destinadas à alimentação dos aparelhos de ar-condicionado deverão ser executadas conforme projeto elétrico, em circuitos exclusivos, com condutores, dispositivos de proteção, eletrodutos e demais acessórios dimensionados de acordo com a potência dos equipamentos previstos. Todos os materiais empregados deverão atender às normas vigentes da ABNT e às especificações do projeto.

A rede de drenagem dos evaporadores deverá ser executada conforme projeto de esgoto sanitário, utilizando tubos e conexões de PVC da marca Tigre ou equivalente técnico aprovado pela Fiscalização. Em cada ponto de saída da tubulação na alvenaria deverá ser instalada caixa de passagem, conforme projeto, permitindo futuras manutenções e inspeções da rede. As tubulações deverão possuir declividade conforme especificado em projeto, garantindo o escoamento adequado do condensado por gravidade, sem a formação de pontos de acúmulo de água.

Deverão ser executados os furos, rasgos e passagens necessários nas alvenarias para acomodação das tubulações frigorígenas, tubulações de drenagem e infraestrutura elétrica, observando-se rigorosamente as posições indicadas em projeto. Após a instalação das tubulações, todos os rasgos e aberturas deverão ser devidamente recompostos, garantindo a integridade estrutural e o acabamento final das superfícies.



As unidades condensadoras serão instaladas externamente, junto às alvenarias laterais da edificação, devendo ser prevista infraestrutura adequada para fixação dos suportes metálicos, respeitando os afastamentos mínimos recomendados pelo fabricante para ventilação, manutenção e operação dos equipamentos.

Todos os pontos de espera deverão ser identificados de forma permanente, indicando o ambiente correspondente e a capacidade prevista do equipamento, facilitando a futura instalação e manutenção do sistema.

Ao final dos serviços, toda a infraestrutura deverá ser entregue limpa, desobstruída, protegida contra danos mecânicos e devidamente testada quanto à continuidade das tubulações, estanqueidade dos drenos e integridade dos circuitos elétricos, ficando apta para a futura instalação dos equipamentos de climatização.

30. FACHADA

A fachada principal da edificação deverá ser executada conforme projeto arquitetônico, utilizando estrutura de sustentação metálica em perfis de metalon galvanizado, devidamente dimensionados para suportar as ações permanentes e variáveis incidentes, incluindo cargas de vento, peso próprio dos revestimentos e elementos de comunicação visual.

A estrutura metálica deverá ser fabricada com perfis novos, perfeitamente alinhados, nivelados e esquadrejados, recebendo tratamento anticorrosivo através de galvanização ou aplicação de fundo anticorrosivo e pintura de proteção quando necessário. Todas as soldas deverão ser contínuas, executadas por profissional qualificado, removendo-se escórias e respingos antes da aplicação dos revestimentos de proteção.

O fechamento da fachada será executado com placas de ACM (Aluminium Composite Material), nas espessuras, cores, modulações e paginações definidas no projeto arquitetônico. As placas deverão ser fornecidas com película protetiva de fábrica, devendo permanecer protegidas até a conclusão dos serviços. Os painéis deverão ser instalados utilizando sistema de fixação adequado ao fabricante, garantindo perfeito alinhamento, planicidade, estanqueidade e resistência às ações climáticas.

Toda a subestrutura necessária para fixação das placas de ACM deverá ser fornecida e instalada pela Contratada, incluindo perfis secundários, cantoneiras, suportes, parafusos, rebites estruturais, chumbadores, espaçadores, fitas de vedação, selantes e demais acessórios necessários à completa execução do sistema.



As juntas entre placas deverão apresentar uniformidade dimensional, acabamento regular e vedação adequada contra infiltrações de água e entrada de partículas. Todos os encontros entre ACM, alvenarias, esquadrias, coberturas e demais elementos construtivos deverão receber acabamento e vedação com selante elastomérico de alta performance apropriado para uso externo.

Deverão ser executados todos os reforços metálicos necessários para fixação dos elementos de comunicação visual, letreiros, logotipos e demais componentes previstos em projeto, não sendo admitidas fixações diretamente nas placas de ACM sem o devido reforço estrutural.

Os letreiros institucionais deverão ser confeccionados em aço inox, conforme dimensões, tipografia, espessuras, acabamentos e posicionamentos definidos no projeto arquitetônico, abrangendo tanto os elementos localizados na fachada principal quanto aqueles previstos para a área interna da recepção. As peças deverão apresentar acabamento uniforme, sem rebarbas, deformações ou imperfeições visíveis.

As logomarcas, brasões, símbolos institucionais e demais elementos gráficos previstos no projeto arquitetônico deverão ser fornecidos e instalados integralmente pela Contratada, observando rigorosamente as dimensões, proporções, cores, materiais e posicionamentos especificados. Deverão ser utilizados materiais resistentes à ação dos raios UV, intempéries e variações climáticas.

A Contratada deverá fornecer e instalar todos os dispositivos de fixação necessários, incluindo parafusos inoxidáveis, chumbadores químicos ou mecânicos, buchas especiais, espaçadores, suportes ocultos, bases metálicas, pinos de fixação e demais componentes exigidos para garantir a estabilidade e durabilidade dos elementos instalados.

Onde previsto em projeto, deverá ser executada infraestrutura para iluminação da fachada, incluindo eletrodutos, caixas de passagem, cabeamento, suportes e demais elementos necessários para futura instalação ou funcionamento dos sistemas de iluminação decorativa e institucional.

Todos os serviços deverão observar as recomendações dos fabricantes dos materiais empregados, as normas técnicas da ABNT aplicáveis, bem como as exigências de segurança para trabalhos em altura, incluindo fornecimento e utilização de equipamentos de proteção coletiva e individual.

Ao término dos serviços, a fachada deverá ser entregue perfeitamente alinhada, limpa, nivelada, sem riscos, manchas, empenamentos ou defeitos visíveis, incluindo a remoção de películas protetivas, resíduos de obra, etiquetas, marcas de instalação e



quaisquer elementos que comprometam o acabamento final do conjunto arquitetônico. A obra somente será considerada concluída após a aprovação integral da Fiscalização quanto ao acabamento, estabilidade estrutural, posicionamento dos elementos visuais e conformidade com o projeto arquitetônico.

31. LIMPEZA E REMOÇÃO DE RESÍDUOS

A contratada será responsável pela manutenção da limpeza sistemática da obra durante todas as etapas de execução, garantindo a organização do canteiro e a desobstrução das áreas de circulação.

No que tange aos resíduos sólidos da construção civil (entulho), caberá à empresa o correto acondicionamento e o transporte interno dos materiais até o local de descarte temporário indicado pela Fiscalização. A carga, o recolhimento e o transporte final dos resíduos para uma unidade de destinação licenciada serão de responsabilidade exclusiva do Município, devendo a contratada comunicar a administração municipal sobre a necessidade de coleta para evitar o acúmulo excessivo no local da obra.

32. CONCLUSÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer os critérios técnicos, especificações construtivas, materiais e diretrizes de execução necessários para a correta implantação da obra, devendo todos os serviços serem executados em conformidade com os projetos executivos, normas técnicas da ABNT, legislações vigentes e exigências dos órgãos competentes.

Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir procedência comprovada, não sendo admitidos materiais defeituosos, incompatíveis ou fora das especificações previstas. Eventuais substituições somente poderão ocorrer mediante aprovação prévia da Fiscalização.

A execução dos serviços deverá ser realizada por mão de obra qualificada e capacitada, observando rigorosamente as boas práticas de engenharia, segurança do trabalho, desempenho, funcionalidade, durabilidade e qualidade final da edificação.

Durante toda a execução da obra, deverão ser respeitados os níveis, cotas, alinhamentos, dimensões e detalhes constantes nos projetos executivos, cabendo à construtora a verificação prévia das condições existentes no local, compatibilização entre



disciplinas e comunicação imediata à Fiscalização em caso de divergências ou incompatibilidades técnicas identificadas.

Quaisquer especificações não constantes em projetos ou neste memorial deverão ser solicitadas imediatamente a Fiscalização, não serão aceitos serviços executados fora das normativas, das boas práticas de construção ou com qualidade técnica inferior, sob a justificativa da falta de especificação.

Todos os sistemas instalados deverão ser devidamente testados, inspecionados e entregues em pleno funcionamento, incluindo instalações elétricas, hidrossanitárias, drenagem pluvial, combate a incêndio, cabeamento estruturado e demais elementos integrantes da obra.

Ao término dos serviços, a obra deverá ser entregue completamente limpa, desobstruída e em perfeitas condições de utilização, incluindo remoção de resíduos, sobras de materiais, proteções provisórias e quaisquer elementos decorrentes da execução dos serviços.

O cumprimento integral das especificações contidas neste memorial, associado à correta execução dos projetos e atendimento às normas técnicas aplicáveis, será fundamental para garantir a segurança, funcionalidade, durabilidade e desempenho adequado da edificação.

DUARTE OLIVEIRA SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 61.401.586/0001-90 CREA: 39930/RF
Engenheira Civil: Raiane Duarte de Oliveira
CREA: 1020958812D-GO