CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314 – 18150-414 – Ibiúna – SP. –

Fone (15) 3241-1266 - www.ibiuna.sp.leg.br **e-mail:** fale@ibiuna.sp.gov.br

GABINETE

ANEXO II

MEMORIAL DESCRITIVO EXECUTIVO

CSPB – Consultoria de Serviços e Projetos Barbagallo
Rod. Tancredo Neves nº 1940 - Capim Azedo – Ibiúna/SP
CEP: 18150-000

CSPB®

Consultoria de Serviços
e Projetos Barbagallo

Email: construtorabarbagallo@yahoo.com.br **tel: (015) 99793-0613**

CSPB – Consultoria de Serviços e Projetos Barbagallo
Rod. Tancredo Neves nº 1940 - Capim Azedo – Ibiúna/SP
CEP: 18150-000

MEMORIAL DESCRITIVO – EXECUTIVO

Ibiúna/SP, 25 de março de 2026.

CLIENTE: Câmara Municipal da Estância Turística de Ibiúna.

LOCAL: R. Maurício Barbosa Tavares Elias, 314, Jd. Vergel de Una, Ibiúna - SP, 18150-392.

Resp. técnico pela elaboração do projeto: Engº GIULIANO BARBAGALLO

CREA/SP: 50690674-76

MEMORIAL DESCRITIVO EXECUTIVO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

A presente especificação estabelece os critérios técnicos, métodos executivos e diretrizes ambientais para a execução dos serviços iniciais da obra, devendo todos os procedimentos atender rigorosamente às normas técnicas vigentes, às boas práticas da engenharia e à legislação ambiental aplicável.

1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA

A execução da placa de obra deverá compreender o fornecimento integral dos materiais, confecção e instalação em local visível ao público, previamente aprovado pela fiscalização. A estrutura deverá ser executada em madeira de boa qualidade, isenta de defeitos, com pontaletes firmemente cravados no solo, garantindo estabilidade frente à ação de ventos e intempéries.

A chapa galvanizada deverá possuir espessura compatível com sua função, sendo fixada de forma rígida à estrutura, evitando deformações. A arte gráfica deverá seguir rigorosamente o padrão exigido pelo órgão contratante, incluindo todas as informações obrigatórias da obra.

A instalação deverá garantir prumo, nível e perfeito acabamento, sendo vedada qualquer condição de risco de tombamento ou desprendimento. Durante a execução, deverão ser observadas as condições de segurança do trabalho conforme a NR-18.

Eventuais resíduos gerados (sobras de madeira, embalagens, aparas metálicas) deverão ser segregados e destinados corretamente, conforme a **Resolução CONAMA nº 307/2002**, sendo proibido o descarte em área não licenciada.

1.2. TAPUME COM TELHA METÁLICA

O tapume deverá ser executado em todo o perímetro da obra, garantindo o isolamento da área e a segurança de terceiros. A estrutura poderá ser em madeira, devidamente dimensionada para resistir às cargas de vento e impactos ocasionais.

Os montantes deverão ser fixados no solo com profundidade adequada, respeitando espaçamento que garanta rigidez ao conjunto. As telhas metálicas deverão ser fixadas com parafusos apropriados, com sobreposição suficiente para evitar frestas, não sendo permitido o uso de peças danificadas.

Deverá ser previsto portão de acesso para entrada de veículos e pedestres, com sistema de fechamento seguro. O tapume deverá manter altura mínima conforme exigência normativa, garantindo o bloqueio visual e físico da obra.

Durante a execução, deverão ser evitados danos ao entorno e à infraestrutura existente. Resíduos provenientes da instalação deverão ser devidamente coletados e destinados conforme sua classe.

A execução deverá atender à **NR-18** e às diretrizes de segurança e organização do canteiro.

1.3. LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO E REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL

A limpeza do terreno deverá ser executada de forma mecanizada, contemplando a remoção da vegetação existente, incluindo arbustos e troncos com diâmetro de até 10 cm.

Antes do início dos serviços, deverá ser realizada vistoria para identificação de elementos a serem preservados. A supressão vegetal somente poderá ocorrer mediante autorização dos órgãos ambientais competentes, quando aplicável.

A remoção deverá ser feita com equipamentos adequados, evitando revolvimento excessivo do solo e minimizando impactos ambientais. Raízes e restos vegetais deverão ser retirados da área de intervenção.

Os resíduos vegetais gerados deverão ser segregados e destinados de forma ambientalmente adequada, podendo ser encaminhados para:

- reaproveitamento (trituração e compostagem), ou
- destinação em áreas licenciadas.

É expressamente proibida a queima de resíduos no local.

A execução deverá observar:

- **Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal)**
- **Resolução CONAMA nº 237/1997 (Licenciamento Ambiental)**
- **Resolução CONAMA nº 307/2002 (Resíduos da Construção Civil)**

1.4. CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE ENTULHO (ATÉ 1 KM)

Os materiais provenientes da limpeza e demais serviços deverão ser carregados mecanicamente por meio de equipamentos adequados, como pás carregadeiras ou escavadeiras.

O carregamento deverá ser realizado de forma a evitar perdas durante o transporte, sendo obrigatória a acomodação correta dos materiais na caçamba. O transporte até 1 km deverá ser feito por veículos apropriados, devidamente licenciados.

Durante o transporte, deverão ser adotadas medidas para evitar:

- queda de material na via
- emissão excessiva de poeira
- danos ao meio ambiente

Os resíduos deverão ser classificados conforme a **Resolução CONAMA nº 307/2002**, sendo destinados da seguinte forma:

- Classe A: reutilização ou reciclagem
- Classe B: reciclagem (plásticos, metais, etc.)
- Classe C e D: destinação específica em locais licenciados

É proibido o descarte irregular em áreas clandestinas.

1.5. TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE (DISTÂNCIA DE 5 KM)

O transporte de entulho deverá ser realizado por caminhões basculantes em perfeito estado de conservação, com caçamba coberta por lona, garantindo a segurança durante o trajeto.

A distância considerada será de 5 km a partir do primeiro quilômetro, conforme medição contratual.

O trajeto deverá respeitar as normas de trânsito e restrições municipais, sendo responsabilidade da contratada eventuais autorizações necessárias.

O destino final dos resíduos deverá ser obrigatoriamente um local licenciado pelos órgãos ambientais competentes, como:

- aterros de resíduos da construção civil

- áreas de reciclagem autorizadas

A comprovação da destinação deverá ser feita por meio de CTR (Controle de Transporte de Resíduos) ou documento equivalente.

A execução deverá atender:

- **Resolução CONAMA nº 307/2002**
- **Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305/2010**
- Legislação ambiental estadual e municipal vigente

1.6. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA COM GABARITO

A locação da obra deverá ser executada com base no projeto aprovado, utilizando gabarito de tábuas corridas devidamente niveladas e fixadas em pontaletes espaçados a cada 1,50 m.

Inicialmente, deverá ser realizada a limpeza da área e definição dos pontos de referência (RN – referência de nível). Em seguida, será implantado o gabarito, garantindo rigidez e estabilidade suficientes para suportar as marcações durante toda a fase inicial da obra.

As linhas de eixo deverão ser marcadas com fios devidamente tensionados, assegurando precisão geométrica. Todos os alinhamentos, níveis e esquadros deverão ser conferidos antes do início das escavações.

O gabarito deverá ser mantido íntegro durante toda a fase de implantação, sendo permitidas até duas reutilizações, desde que mantidas as condições de precisão.

Materiais provenientes de ajustes ou substituições deverão ser reaproveitados sempre que possível. Resíduos de madeira sem possibilidade de reutilização deverão ser destinados conforme diretrizes ambientais vigentes.

A execução deverá atender às boas práticas de topografia e às recomendações da **ABNT NBR 13133 (Execução de Levantamentos Topográficos)**.

---

2. REFORMA DA ÁREA EXISTENTE

Os serviços de reforma deverão ser executados de forma planejada e sequencial, garantindo a integridade da edificação existente, a segurança dos trabalhadores e a rastreabilidade dos resíduos gerados. Antes do início, a contratada deverá realizar inspeção técnica completa da área, identificando interferências, elementos estruturais e instalações ativas.

2.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As demolições deverão ser executadas de forma manual e controlada, sendo expressamente proibido o uso de métodos que provoquem impactos ou vibrações excessivas sem autorização técnica.

A sequência executiva deverá obrigatoriamente seguir o princípio **do elemento mais leve para o mais pesado e de cima para baixo**, iniciando pela cobertura e finalizando nos elementos de maior resistência.

Inicialmente, deverá ser realizada a **desenergização completa das instalações elétricas**, com bloqueio físico e sinalização, conforme procedimentos da NR-10. Somente após a liberação técnica será permitida a remoção de cabos, luminárias, interruptores e demais componentes.

O forro de gesso e sua estrutura de sustentação deverão ser removidos antes da retirada da cobertura, evitando riscos de colapso ou queda de materiais. As chapas deverão ser retiradas inteiras sempre que possível, reduzindo geração de pó e resíduos finos

A remoção das telhas deverá ser feita manualmente, com desfixação individual e descida controlada, sendo vedado o lançamento direto ao solo. Na sequência, deverá ser desmontada a estrutura de apoio, garantindo que não haja cargas remanescentes ou instabilidade.

Elementos metálicos (calhas, rufos, estruturas e esquadrias) deverão ser desmontados com ferramentas apropriadas, podendo ser segmentados para facilitar o transporte, sempre preservando a segurança da operação.

A demolição de concreto simples e revestimentos cimentícios deverá ser realizada com equipamentos de pequeno porte (rompedores), controlando vibração e evitando danos à estrutura remanescente. Deverá ser evitado o uso de marretas de grande impacto em áreas sensíveis.

Todo o material removido deverá ser imediatamente segregado na origem, evitando mistura de resíduos, conforme classificação:

- **Classe A**: concreto, argamassa, cerâmica
- **Classe B**: metais, madeira, plásticos
- **Classe C**: gesso
- **Classe D**: resíduos perigosos (se houver)

O acondicionamento deverá ser feito em caçambas metálicas ou áreas delimitadas no canteiro, sendo proibido acúmulo desordenado.

O transporte e destinação final deverão seguir rigorosamente a **Resolução CONAMA nº 307/2002** e a **Lei nº 12.305/2010**, sendo obrigatória a emissão de CTR ou documento equivalente que comprove o destino em local licenciado.

2.2 COBERTURA E SISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS

A nova cobertura deverá ser executada integralmente conforme projeto estrutural, sendo responsabilidade da contratada garantir compatibilidade geométrica e estabilidade global do sistema.

As tesouras metálicas deverão ser previamente fabricadas em ambiente controlado ou em campo com rigor técnico, assegurando esquadro, alinhamento e qualidade das ligações (soldadas ou parafusadas). Antes da instalação, todas as peças deverão ser inspecionadas quanto a empenamentos, oxidação ou defeitos.

O içamento deverá ser realizado com equipamentos adequados (munck, guindaste ou similar), seguindo plano de içamento e com uso de dispositivos de segurança. Durante a montagem, as tesouras deverão ser provisoriamente escoradas até a completa estabilização do conjunto.

A fixação nos apoios deverá ser feita conforme projeto, utilizando chumbadores, parafusos estruturais ou solda, garantindo transferência correta de cargas.

As terças metálicas deverão ser instaladas respeitando rigorosamente os espaçamentos definidos em projeto, garantindo apoio contínuo das telhas e evitando flechas excessivas.

Antes da instalação do telhamento, toda a estrutura deverá receber tratamento superficial com fundo anticorrosivo e pintura de acabamento, assegurando durabilidade.

O telhamento termoacústico deverá ser instalado com alinhamento rigoroso, respeitando sobreposição longitudinal e transversal, utilizando parafusos com arruelas de vedação. Não será admitida fixação inadequada ou desalinhamento que comprometa estanqueidade.

Os elementos de arremate (rufos, chapins e pingadeiras) deverão ser instalados garantindo perfeita vedação nas interfaces com paredes e platibandas.

As calhas deverão ser executadas com caimento mínimo adequado, sem pontos de retenção de água. Os condutores verticais e horizontais deverão ser instalados com juntas estanques, fixação adequada e inspeção de vazamentos.

A execução deverá atender integralmente às normas técnicas de estruturas metálicas e drenagem pluvial.

Os resíduos metálicos deverão ser encaminhados para reciclagem. Sobras de telhas e materiais plásticos deverão ser destinados conforme sua classificação, sendo vedado descarte irregular.

2.3 FORRO EM GESSO ACARTONADO

O forro deverá ser executado com sistema estruturado em perfis metálicos galvanizados, devidamente nivelados e fixados à estrutura superior por meio de tirantes.

A modulação deverá respeitar o fabricante, garantindo rigidez e estabilidade do conjunto. As chapas deverão ser fixadas com parafusos apropriados, evitando deformações ou empenamentos.

As juntas deverão ser tratadas com fita e massa específica, garantindo acabamento contínuo e sem fissuras aparentes.

Deverão ser previstas aberturas técnicas para luminárias, caixas de inspeção e equipamentos, evitando cortes improvisados em campo.

Durante a execução, deverá ser controlada a geração de pó, sendo recomendada limpeza contínua da área.

Os resíduos de gesso deverão ser segregados e destinados corretamente, não podendo ser misturados com resíduos Classe A, conforme CONAMA 307.

2.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações deverão ser executadas rigorosamente conforme projeto executivo, garantindo segurança, funcionalidade e facilidade de manutenção.

Os quadros de distribuição deverão ser instalados em locais acessíveis, devidamente nivelados, com identificação clara dos circuitos e dispositivos de proteção corretamente dimensionados.

Os eletrodutos e eletrocalhas deverão ser instalados de forma alinhada e fixados com espaçamento adequado, evitando esforços mecânicos e deformações. Em instalações enterradas, os eletrodutos deverão ser assentados sobre berço de areia e protegidos contra cargas externas.

O lançamento dos cabos deverá ser feito após limpeza dos eletrodutos, evitando danos à isolação. Não serão permitidas emendas dentro dos eletrodutos.

Todas as conexões deverão ser realizadas em caixas apropriadas, com terminais adequados e aperto correto.

O sistema de aterramento deverá ser executado com hastes cravadas verticalmente em solo natural, interligadas conforme projeto, garantindo resistência compatível com as exigências normativas.

Antes da energização, deverão ser realizados testes de continuidade, isolamento e funcionamento.

Resíduos como sobras de cabos e embalagens deverão ser destinados preferencialmente à reciclagem.

2.5 ALVENARIA E REVESTIMENTOS CIMENTÍCIOS

As alvenarias deverão ser executadas com blocos cerâmicos assentados com argamassa homogênea, garantindo alinhamento, prumo e nivelamento.

A cinta de amarração deverá ser executada garantindo travamento da alvenaria, com correto posicionamento das armaduras e concretagem adequada.

Os pilares deverão ser executados com concreto de resistência característica definida em projeto, com lançamento controlado, adensamento eficiente e cura adequada.

As formas deverão ser estanques, garantindo dimensões corretas e bom acabamento superficial.

Os revestimentos deverão ser executados em camadas sucessivas (chapisco, emboço e acabamento), garantindo aderência e regularização das superfícies.

Resíduos cimentícios deverão ser segregados como Classe A, com destinação para reciclagem.

2.6 ESQUADRIAS

As esquadrias deverão ser instaladas após a regularização dos vãos, com fixação por meio de contramarcos, garantindo alinhamento e nivelamento.

A vedação deverá ser executada com selantes adequados, garantindo estanqueidade contra água e ar.

Os vidros deverão ser instalados sem tensões, com folgas adequadas e acabamento conforme especificação.

2.7 PISO E ACESSIBILIDADE

O contrapiso deverá ser executado sobre base limpa e regularizada, com controle de nível e caimento.

O revestimento cerâmico deverá ser assentado com argamassa colante adequada, garantindo alinhamento, nivelamento e juntas regulares.

Os elementos de acessibilidade, como piso tátil e corrimãos, deverão ser instalados conforme norma, garantindo funcionalidade e segurança ao usuário.

2.8 PINTURA

As superfícies deverão ser previamente preparadas, com limpeza, correção de imperfeições e aplicação de fundo selador.

A pintura deverá ser aplicada em demãos uniformes, respeitando tempo de secagem e garantindo acabamento homogêneo.

Resíduos de tintas e solventes deverão ser destinados conforme legislação ambiental, sendo proibido descarte em rede pública.

---

3. AMPLIAÇÃO DAS SALAS

3.1 DEMOLIÇÃO

Os serviços de demolição deverão ser executados em conformidade com as diretrizes da **ABNT NBR 5682 (Contratação, execução e supervisão de demolições)**, bem como atendendo integralmente à **NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção)** e às legislações ambientais vigentes.

Previamente ao início das atividades, a CONTRATADA deverá realizar levantamento detalhado das condições existentes, incluindo inspeção das estruturas adjacentes, identificação de interferências e mapeamento de redes ativas (elétricas, hidráulicas, lógica e eventuais sistemas especiais), garantindo sua integridade durante todo o processo.

Toda a área de intervenção deverá ser isolada com barreiras físicas (tapumes ou gradis), devidamente sinalizada, garantindo a segurança de trabalhadores e terceiros, conforme exigências da NR-18 e normas municipais aplicáveis.

3.1.1 Demolição de alvenaria para qualquer tipo de bloco, de forma mecanizada, sem reaproveitamento (demolição do muro existente)

A demolição do muro existente deverá ser realizada de forma mecanizada, utilizando equipamentos adequados como marteletes elétricos ou pneumáticos, rompedor hidráulico acoplado a retroescavadeira ou equipamento equivalente, de acordo com as condições de acesso e segurança do local.

A execução deverá obedecer obrigatoriamente ao método progressivo, iniciando-se pelos elementos superiores em direção à base, evitando-se qualquer tipo de colapso não controlado. É terminantemente proibida a demolição por tombamento ou empurrão, salvo quando tecnicamente justificado e previamente autorizado pela fiscalização.

Deverão ser realizados cortes prévios nas interfaces com elementos que permanecerão, utilizando ferramentas adequadas, de forma a evitar a transmissão de esforços e vibrações indesejadas às estruturas remanescentes.

Durante a execução, deverão ser adotadas medidas permanentes de controle de particulados, mediante umidificação contínua da superfície demolida, de forma a minimizar a emissão de poeira, em atendimento às boas práticas ambientais e de saúde ocupacional.

Os materiais resultantes da demolição não serão reaproveitados, devendo ser fragmentados em dimensões compatíveis com o manuseio e transporte, sendo imediatamente removidos da área de trabalho.

No que se refere à segurança, será obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, incluindo capacete, óculos de proteção, luvas, botas, protetores auriculares e máscaras contra poeira, além da utilização de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), como telas de contenção, quando necessário.

3.1.2 Remoção de entulho com caçamba metálica, incluindo carga manual e descarga em bota-fora

A remoção do entulho proveniente das demolições deverá ser executada de forma contínua, evitando acúmulo excessivo no canteiro e garantindo condições adequadas de segurança e organização.

O carregamento deverá ser realizado manualmente ou com auxílio de equipamentos mecânicos leves, sendo o material acondicionado em caçambas metálicas estacionárias, devidamente posicionadas em local de fácil acesso e previamente aprovado pela fiscalização.

O transporte deverá ser realizado por empresa devidamente licenciada, atendendo às exigências dos órgãos ambientais competentes, com destinação final em áreas de bota-fora autorizadas, em conformidade com a **Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas atualizações**, que trata da gestão de resíduos da construção civil.

Sempre que possível, deverá ser realizada a segregação dos resíduos na origem, priorizando a separação de materiais recicláveis (classe A), conforme boas práticas de sustentabilidade.
Os caminhões deverão trafegar com carga devidamente coberta por lona, evitando a dispersão de materiais durante o transporte.

3.2 TERRAPLENAGEM

3.2.1 Corte e carregamento para bota-fora, inclusive transporte até 1 km

Os serviços de terraplenagem deverão ser executados conforme as diretrizes da **ABNT NBR 9061 (Segurança de escavação a céu aberto)** e boas práticas do DNIT, contemplando o corte do terreno natural até as cotas definidas em projeto executivo de implantação.

O corte deverá ser realizado preferencialmente com equipamentos mecanizados (escavadeiras hidráulicas, pás carregadeiras e tratores), garantindo produtividade e controle geométrico. Deverá ser respeitada a inclinação dos taludes de corte conforme a natureza do solo, evitando instabilidades e

deslizamentos. Em solos coesivos, poderão ser adotadas inclinações mais íngremes, enquanto em solos arenosos deverá ser adotada maior suavização ou contenção provisória.

O material escavado será carregado diretamente em caminhões basculantes, evitando acúmulo em pilhas intermediárias, sempre que possível. O transporte até o bota-fora deverá ocorrer em local licenciado ambientalmente, sendo proibido o descarte em áreas irregulares, corpos d'água ou APPs, conforme legislação ambiental vigente (Lei nº 12.651/2012).

Deverão ser adotadas medidas de controle de poeira (umedecimento periódico), controle de ruído e segurança operacional, com isolamento da área e sinalização conforme a **NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção)**.

3.2.2 Transporte de terra por caminhão basculante (distância adicional até 5 km)

O transporte do material excedente deverá ser realizado por caminhões basculantes devidamente licenciados, respeitando as normas de trânsito e capacidade de carga.

O material deverá ser transportado com cobertura adequada (lonas), evitando dispersão de particulados durante o trajeto, em atendimento às exigências ambientais e de segurança viária.

Os itinerários deverão ser previamente definidos, priorizando rotas que minimizem impactos urbanos e ambientais. O controle de volume transportado deverá ser feito por meio de medições em campo e controle de viagens, garantindo rastreabilidade do destino final do material.

3.2.3 Escavação mecânica em material de 1ª categoria (reaterro)

A escavação mecânica deverá ser executada com retroescavadeira ou escavadeira hidráulica, em solo classificado como material de 1ª categoria, conforme classificação geotécnica usual (solos de fácil escavação, sem necessidade de desmonte).

O material proveniente desta escavação será destinado ao reaproveitamento em reaterros, desde que atenda às condições de limpeza (isento de matéria orgânica, detritos ou resíduos).

Os serviços deverão garantir:

- Controle rigoroso das cotas de escavação;
- Regularização do fundo das valas;
- Não revolvimento excessivo do solo de apoio.

Caso haja presença de água, deverão ser adotadas soluções de drenagem provisória (bombas, valas de desvio), garantindo execução em condição seca.

O reaterro deverá ser executado em camadas sucessivas de no máximo 20 cm, com compactação mecânica.

3.3 INFRAESTRUTURA

3.3.1 Estacas escavadas mecanicamente Ø30 cm – profundidade 12 m

As estacas escavadas deverão ser executadas mecanicamente, em conformidade com a **ABNT NBR 6122:2022**, respeitando integralmente o projeto de fundações. A perfuração deverá ser realizada com equipamento adequado ao tipo de solo (trado mecânico ou perfuratriz rotativa), garantindo diâmetro constante de 30 cm, profundidade mínima de 12 m e controle rigoroso de verticalidade, admitindo-se desvio máximo de 1% do comprimento. Durante a execução, deverá ser assegurada a estabilidade das paredes do furo, sendo obrigatória a utilização de revestimento provisório ou fluido estabilizante nos casos de solos inconsolidados ou presença de lençol freático. Concluída a escavação, o fundo deverá ser limpo por meio de ferramenta apropriada, removendo-se materiais soltos, lama ou detritos que possam comprometer a capacidade de carga.

A armadura deverá ser previamente montada, obedecendo às especificações do projeto estrutural e à **ABNT NBR 6118**, sendo posicionada no interior do furo com espaçadores que garantam cobrimento mínimo de 5 cm. A concretagem deverá ser contínua, sem interrupções, utilizando concreto usinado com resistência característica compatível (mínimo fck 25 MPa), slump controlado e lançamento por meio de tremonha ou tubo, evitando segregação e contaminação. É obrigatório o controle tecnológico do concreto conforme **NBR 12655**, incluindo moldagem de corpos de prova e registro executivo individual de cada estaca, contendo profundidade, volume consumido, tempo de execução e eventuais intercorrências.

3.3.2 Arrasamento de estacas

O arrasamento das estacas deverá ser realizado após a cura inicial do concreto, até atingir a cota definida em projeto, removendo-se integralmente a porção superior de concreto de baixa qualidade ou segregado. A operação deverá ser executada com martelete ou rompedor leve, de forma controlada, evitando danos ao fuste e às armaduras. As barras longitudinais deverão ser expostas com comprimento suficiente para garantir ancoragem no bloco de coroamento, conforme detalhamento estrutural. A superfície final deverá apresentar-se rugosa, limpa, sem nata de cimento e pronta para aderência com o concreto do bloco.

3.3.3 Escavação manual para blocos de coroamento

A escavação para blocos de coroamento deverá ser executada manualmente, garantindo precisão dimensional e respeito às cotas de projeto, conforme diretrizes da **NR-18** e boas práticas geotécnicas. O fundo da escavação deverá ser regularizado, nivelado e compactado manualmente,

removendo-se materiais orgânicos ou instáveis. Quando identificado solo com baixa capacidade de suporte, deverá ser executado lastro de concreto magro com espessura mínima de 5 cm, a fim de proporcionar base uniforme para a fundação. Antes da liberação para armação, deverá ser realizada conferência de dimensões, alinhamento e cota de apoio.

3.3.4 Escavação manual para vigas baldrame

As valas destinadas às vigas baldrame deverão ser executadas manualmente, seguindo rigorosamente o traçado e as dimensões do projeto estrutural, garantindo fundo regular, nivelado e devidamente compactado. Em situações de instabilidade das paredes laterais, deverão ser adotadas soluções de escoramento provisório, prevenindo desmoronamentos e garantindo a segurança dos trabalhadores, conforme exigências da **NR-18**. É indispensável que a vala esteja seca no momento da concretagem, devendo ser providenciado o esgotamento de água, quando necessário.

3.3.5 e 3.3.6 Armação de blocos, sapatas e vigas baldrame

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente à **ABNT NBR 6118:2023**, contemplando corte, dobra e montagem conforme detalhamento do projeto estrutural. As barras deverão estar isentas de óleos, graxas ou ferrugem solta, sendo posicionadas com uso de espaçadores adequados que garantam cobrimento mínimo de 5 cm para elementos em contato com o solo. As amarrações deverão ser realizadas com arame recozido, assegurando estabilidade do conjunto durante a concretagem. Antes da liberação, deverá ser realizada inspeção técnica para conferência de bitolas, espaçamentos, posicionamento e ancoragens.

3.3.7 Concretagem de blocos e vigas baldrame (fck 30 MPa)

A concretagem deverá ser executada com concreto usinado de fck mínimo de 30 MPa, conforme especificações da **ABNT NBR 12655 e NBR 6118**, sendo o lançamento realizado preferencialmente por bomba. O concreto deverá ser lançado em camadas, com altura máxima de queda controlada, e adensado mecanicamente com vibrador de imersão, evitando falhas, vazios ou segregação. Não serão admitidas juntas frias, devendo a concretagem ocorrer de forma contínua. Após o lançamento, a superfície deverá ser nivelada e protegida, sendo obrigatória a cura úmida por no mínimo 7 dias. O controle tecnológico deverá incluir ensaios de resistência à compressão, com moldagem e rompimento de corpos de prova.

3.4 SUPERESTRUTURA

3.4.1 a 3.4.4 Pilares – formas, armação e concretagem

A execução dos pilares deverá iniciar-se com a montagem das formas em madeira serrada ou sistema equivalente, devidamente alinhadas, prumadas e estanques, garantindo estabilidade durante o lançamento do concreto. As formas deverão ser tratadas com desmoldante adequado e possuir resistência suficiente para suportar as cargas sem deformações. As armaduras deverão ser posicionadas conforme projeto estrutural, atendendo à **NBR 6118**, com cobrimento mínimo garantido por espaçadores.

A concretagem deverá ser realizada com concreto fck 25 MPa, com lançamento controlado e adensamento mecânico, evitando segregação. Deverá ser respeitada a continuidade do lançamento e executada cura adequada após a desforma. Tolerâncias de prumo e alinhamento deverão ser rigorosamente controladas.

3.4.5 a 3.4.7 Vigas – formas, armação e concretagem

As vigas deverão ser executadas com formas devidamente escoradas, garantindo estabilidade e ausência de deformações. O escoramento deverá ser dimensionado conforme cargas atuantes, sendo proibida sua retirada antes da resistência mínima do concreto. As armaduras deverão seguir fielmente o projeto estrutural, com atenção especial às regiões de apoio e momentos negativos.

A concretagem deverá ocorrer de forma integrada com as lajes, quando aplicável, garantindo monoliticidade da estrutura. O adensamento deverá ser adequado e a cura rigorosamente controlada.

3.4.8 a 3.4.12 Lajes pré-moldadas

As lajes pré-moldadas deverão ser executadas conforme projeto estrutural e orientações do fabricante, atendendo à **ABNT NBR 14859**. Inicialmente, deverão ser instaladas as vigotas treliçadas, seguidas dos elementos de enchimento em EPS, garantindo alinhamento e apoio adequado. Posteriormente, deverão ser posicionadas as armaduras negativas e de distribuição. A concretagem da capa deverá ser executada com concreto de resistência especificada, garantindo espessura uniforme e adequado adensamento. O escoramento deverá ser mantido até que o concreto atinja resistência suficiente, sendo proibida sua retirada antecipada.

3.5 EMBASAMENTO E IMPERMEABILIZAÇÃO

A alvenaria de embasamento deverá ser executada com blocos estruturais de concreto, assentados com argamassa preparada mecanicamente, garantindo alinhamento, nivelamento e amarração adequada. Sobre o respaldo das fundações, deverá ser aplicada impermeabilização

conforme **ABNT NBR 9575 e 9574**, utilizando argamassa impermeável e/ou membrana polimérica, em múltiplas demãos, com controle de espessura e cura entre aplicações. As superfícies deverão estar limpas, secas e regulares antes da aplicação, garantindo estanqueidade e proteção contra umidade ascendente.

3.6 ALVENARIA E REVESTIMENTOS CIMENTÍCIOS

A alvenaria de vedação deverá ser executada com blocos cerâmicos conforme **ABNT NBR 15270**, com juntas uniformes, alinhamento e prumo rigorosos. Deverão ser executadas vergas, contravergas e cintas de amarração, garantindo estabilidade e distribuição de cargas. Os revestimentos deverão iniciar com chapisco, seguido de emboço ou massa única, respeitando espessuras, traços e tempo de cura. As superfícies deverão apresentar planeza, aderência e ausência de fissuras, sendo adotadas medidas de controle de retração.

3.7 FORRO E DRYWALL

O sistema de forro em gesso acartonado e paredes em drywall deverá atender à **ABNT NBR 15758**, sendo composto por estrutura metálica galvanizada, fixada adequadamente à estrutura principal. As chapas deverão ser parafusadas conforme especificação, com tratamento de juntas utilizando fita e massa apropriada. Deverão ser previstos reforços para fixação de cargas suspensas, além de cuidados com isolamento acústico e térmico quando necessário.

3.8 PISOS E REVESTIMENTOS

A execução dos pisos deverá contemplar preparação da base, compactação conforme critérios do DNIT, execução de contrapisos e regularização. O assentamento de revestimentos cerâmicos e porcelanatos deverá seguir a **ABNT NBR 13753**, com uso de argamassa colante adequada, dupla colagem quando necessário e controle de juntas. Áreas molhadas deverão receber impermeabilização prévia. Os pisos deverão apresentar nivelamento, alinhamento e acabamento final de alta qualidade.

3.9 ESQUADRIAS

As esquadrias deverão ser instaladas conforme **ABNT NBR 10821**, garantindo perfeito nivelamento, prumo e vedação. A fixação deverá ser firme e as interfaces devidamente vedadas com silicone ou material equivalente, prevenindo infiltrações e garantindo desempenho térmico e acústico.

3.10 COBERTURA E ÁGUAS PLUVIAIS

A nova cobertura deverá ser executada integralmente conforme projeto estrutural, sendo responsabilidade da contratada garantir compatibilidade geométrica e estabilidade global do sistema.

As tesouras metálicas deverão ser previamente fabricadas em ambiente controlado ou em campo com rigor técnico, assegurando esquadro, alinhamento e qualidade das ligações (soldadas ou parafusadas). Antes da instalação, todas as peças deverão ser inspecionadas quanto a empenamentos, oxidação ou defeitos.

O içamento deverá ser realizado com equipamentos adequados (munck, guindaste ou similar), seguindo plano de içamento e com uso de dispositivos de segurança. Durante a montagem, as tesouras deverão ser provisoriamente escoradas até a completa estabilização do conjunto.

A fixação nos apoios deverá ser feita conforme projeto, utilizando chumbadores, parafusos estruturais ou solda, garantindo transferência correta de cargas.

As terças metálicas deverão ser instaladas respeitando rigorosamente os espaçamentos definidos em projeto, garantindo apoio contínuo das telhas e evitando flechas excessivas.

Antes da instalação do telhamento, toda a estrutura deverá receber tratamento superficial com fundo anticorrosivo e pintura de acabamento, assegurando durabilidade.

O telhamento termoacústico deverá ser instalado com alinhamento rigoroso, respeitando sobreposição longitudinal e transversal, utilizando parafusos com arruelas de vedação. Não será admitida fixação inadequada ou desalinhamento que comprometa estanqueidade.

Os elementos de arremate (rufos, chapins e pingadeiras) deverão ser instalados garantindo perfeita vedação nas interfaces com paredes e platibandas.

As calhas deverão ser executadas com caimento mínimo adequado, sem pontos de retenção de água. Os condutores verticais e horizontais deverão ser instalados com juntas estanques, fixação adequada e inspeção de vazamentos.

A execução deverá atender integralmente às normas técnicas de estruturas metálicas e drenagem pluvial.

Os resíduos metálicos deverão ser encaminhados para reciclagem. Sobras de telhas e materiais plásticos deverão ser destinados conforme sua classificação, sendo vedado descarte irregular.

3.11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser executadas conforme **ABNT NBR 5410 e NR-10**, contemplando correta distribuição de circuitos, proteção por disjuntores, dispositivos DR e DPS, além

de sistema de aterramento eficiente. Todos os condutores deverão ser identificados e instalados em eletrodutos adequados, garantindo segurança e facilidade de manutenção.

3.12 REDE LÓGICA

A rede lógica deverá ser executada conforme **ABNT NBR 14565**, utilizando cabeamento estruturado categoria 6A, com instalação em eletrodutos independentes da rede elétrica. Deverão ser realizados testes de certificação, garantindo desempenho adequado e confiabilidade do sistema.

3.13 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

3.13.1 ABASTECIMENTO – ÁGUA FRIA

A instalação do sistema de abastecimento de água fria deverá ser executada respeitando rigorosamente as diretrizes da **ABNT NBR 5626:2020 (Instalações prediais de água fria)**, bem como boas práticas de estanqueidade, durabilidade e facilidade de manutenção.

A caixa d'água em polietileno com capacidade de 1000 litros deverá ser instalada sobre base nivelada, rígida e dimensionada para suportar a carga total (peso próprio + água), garantindo distribuição uniforme das tensões. A fixação deve evitar deslocamentos por ação do vento ou vibrações. Deverá ser instalada em local ventilado, protegido da incidência direta do sol quando possível, e com fácil acesso para inspeção e limpeza periódica, conforme recomendações da NBR 5626.

Os adaptadores com flange e anel de vedação deverão ser instalados com perfeito alinhamento e torque adequado, assegurando estanqueidade sem deformação do reservatório. O uso de anéis de vedação deve ser conferido visualmente antes da montagem.

Os registros de esfera em PVC deverão ser posicionados estrategicamente para permitir o seccionamento de trechos da rede, facilitando manutenção sem interrupção total do sistema. Devem ser instalados com fácil acesso, devidamente identificados e com sentido de fluxo respeitado.

A torneira de boia deverá ser regulada para garantir o correto nível máximo de operação do reservatório, evitando extravasamentos e desperdício de água. Deve-se verificar a estanqueidade após instalação e simular ciclos de enchimento.

As tubulações em PVC soldável deverão ser executadas com cortes perpendiculares ao eixo do tubo, remoção de rebarbas e limpeza com solução adequada. A soldagem deverá ser realizada com adesivo específico para PVC, respeitando o tempo de cura antes da pressurização. As conexões (tês, joelhos e reduções) devem ser instaladas sem esforços mecânicos, evitando tensões na rede.

As prumadas devem ser fixadas com abraçadeiras adequadas, respeitando espaçamentos máximos conforme fabricante e norma técnica. Deve-se prever dilatação térmica, especialmente em trechos expostos.

Os registros de gaveta em latão deverão ser instalados em pontos estratégicos para controle setorial da rede, com acabamento cromado e canopla, garantindo acessibilidade e estética. A instalação deve permitir operação sem interferências.

Os ramais e sub-ramais em diâmetro DN 25 mm deverão atender aos pontos de consumo, com dimensionamento conforme simultaneidade de uso e pressão mínima exigida pela NBR 5626. As conexões com bucha de latão devem ser utilizadas nas transições para peças metálicas, garantindo resistência mecânica e vedação adequada.

Após a execução, toda a rede deverá ser submetida a ensaio de estanqueidade com pressão mínima recomendada pela norma, antes do fechamento de paredes e pisos.

3.13.2 ESGOTO SANITÁRIO

A execução do sistema de esgoto sanitário deverá seguir rigorosamente a **ABNT NBR 8160:1999 (Sistemas prediais de esgoto sanitário)** e a **NBR 5688 (tubos e conexões de PVC para esgoto)**.

As caixas sifonadas deverão ser instaladas em pontos estratégicos, garantindo o correto escoamento dos efluentes e bloqueio de gases. Devem estar niveladas, com grelhas ajustadas ao acabamento final do piso.

As tubulações de esgoto em PVC série normal deverão ser instaladas respeitando declividades mínimas (geralmente entre 1% e 2%, conforme diâmetro), assegurando escoamento por gravidade sem acúmulo de sólidos. Os tubos devem ser assentados sobre base regularizada e compactada quando enterrados.

As conexões (junções, tês, joelhos) deverão ser utilizadas de forma a minimizar perdas de carga e evitar turbulências. Sempre que possível, utilizar conexões de 45° ao invés de 90° para mudanças de direção, favorecendo o escoamento.

As juntas elásticas devem ser montadas com lubrificante apropriado, evitando danos ao anel de vedação. Já as juntas soldáveis devem seguir o mesmo procedimento das tubulações de água fria.

As caixas enterradas em alvenaria deverão ser executadas com fundo impermeabilizado, paredes revestidas internamente e tampa removível, garantindo acesso para manutenção. Devem ser posicionadas em locais acessíveis e fora de áreas de tráfego intenso sem proteção estrutural.

As prumadas de esgoto e ventilação devem ser fixadas adequadamente e prolongadas acima da cobertura, garantindo ventilação do sistema e evitando sifonagem dos fechos hídricos.

Antes do fechamento das valas ou paredes, o sistema deverá ser testado quanto à estanqueidade e funcionamento.

3.14 LOUÇAS E EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS

A instalação das louças sanitárias deverá atender à **ABNT NBR 15097 (Acessibilidade)** e **NBR 9050:2020**, especialmente nos sanitários acessíveis.

As bacias sanitárias deverão ser instaladas com vedação adequada na ligação com o tubo de esgoto, utilizando anel de vedação ou massa específica, evitando vazamentos e odores.

As bacias acessíveis deverão ser instaladas com altura conforme norma (entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado ao assento), garantindo conforto e acessibilidade.

As válvulas de descarga deverão ser reguladas para consumo eficiente, evitando desperdício, conforme diretrizes de uso racional da água.

As bancadas em granito deverão ser niveladas, fixadas com suporte adequado e vedadas junto à parede com silicone, evitando infiltrações.

As barras de apoio em aço inox deverão ser fixadas em estrutura resistente (preferencialmente com reforço na alvenaria), suportando carga mínima conforme NBR 9050.

As divisórias sanitárias em granilite deverão ser instaladas com alinhamento, prumo e fixação adequada, garantindo estabilidade e durabilidade.

As portas de cabine em vidro temperado deverão atender à **NBR 7199 (vidros na construção)**, com ferragens adequadas e bordas protegidas.

3.15 ESCADAS E ELEVADOR

A execução das escadas em concreto armado deverá seguir a **ABNT NBR 6118:2023**.

A armação deve ser posicionada conforme projeto estrutural, com cobrimento adequado e amarração firme. As formas devem garantir geometria precisa dos degraus.

A concretagem deve ser contínua, com adensamento por vibrador e cura adequada para evitar fissuração.

O contrapiso e revestimento devem garantir regularidade, aderência e acabamento antiderrapante.

Os corrimãos devem atender à **NBR 9050**, com altura entre 0,92 m e 0,70 m (duplo), continuidade e prolongamentos nas extremidades.

O elevador deverá seguir a **NBR 16042 (elevadores elétricos)**, com instalação por empresa especializada, incluindo testes de segurança.

3.16 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Todo o sistema deverá atender à **ABNT NBR 13714 (hidrantes)**, **NBR 17240 (detecção e alarme)** e instruções do Corpo de Bombeiros.

Sistema de Hidrantes

Os reservatórios devem garantir volume técnico exclusivo para combate a incêndio.

A rede em aço galvanizado deve ser montada com conexões rosqueadas e vedação com fita veda rosca ou pasta apropriada.

As tubulações devem ser fixadas com suportes metálicos e pintadas na cor vermelho segurança conforme **NBR 6493**.

O conjunto motobomba deve ser instalado sobre base rígida, com alinhamento e testes de funcionamento.

Sistema de Alarme

Os detectores devem ser distribuídos conforme análise de risco e layout.

Os cabos devem ser instalados em eletrodutos metálicos, com separação de circuitos.

A central deve ser programada e testada, garantindo funcionamento integrado.

Itens Complementares

Extintores devem ser instalados conforme **NBR 12693**, com sinalização e altura adequada.

Portas corta-fogo devem atender à **NBR 11742**, com fechamento automático.

3.17 PINTURA

A pintura deve seguir a **ABNT NBR 13245** e recomendações do fabricante.

As superfícies devem estar limpas, secas e regularizadas.

O fundo selador deve uniformizar a absorção.

O emassamento deve corrigir imperfeições, seguido de lixamento.

A aplicação da tinta deve respeitar intervalo entre demãos.

Áreas externas devem utilizar tinta acrílica resistente às intempéries.

Impermeabilizações devem ser aplicadas em múltiplas demãos cruzadas.

3.18 ESTACIONAMENTO ABERTO

A execução do pavimento deve seguir normas do **DNIT**.

A base em brita graduada deve ser compactada a 100% do Proctor Modificado.

A imprimação deve garantir aderência entre camadas.

O revestimento asfáltico deve ser aplicado com controle de temperatura e compactação.

A drenagem deve ser garantida com caimentos adequados.

Muros de arrimo devem seguir critérios da **NBR 11682 (estabilidade de encostas)**, com sistema de drenagem eficiente.

3.19 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços complementares constituem etapa essencial para a entrega da obra em condições plenas de uso, devendo ser executados com elevado padrão de qualidade, contemplando limpeza técnica, organização final, testes operacionais e desmobilização completa do canteiro.

3.19.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

A limpeza final deverá ser executada de forma minuciosa, sistemática e abrangente, contemplando todas as áreas internas e externas da edificação, incluindo ambientes técnicos, áreas de circulação, fachadas, cobertura, áreas de estacionamento e acessos.

a) Limpeza Grossa Inicial

Antes da limpeza fina, deverá ser realizada limpeza pesada para remoção de:

- Resíduos sólidos remanescentes (argamassa, concreto, gesso, madeira, embalagens);
- Acúmulo de poeira proveniente de lixamentos e cortes;
- Sobras de materiais não utilizados;
- Proteções provisórias (plásticos, fitas, mantas, etc.).

Todos os resíduos deverão ser:

- Coletados manualmente ou mecanicamente;
- Segregados conforme classificação da CONAMA 307;
- Acondicionados em recipientes apropriados;
- Destinados a locais licenciados com emissão de CTR.

---

b) Limpeza Fina e Detalhada

Após a limpeza grossa, deverá ser executada limpeza fina com foco em acabamento:

Pisos (cerâmicos, porcelanatos, cimentícios):

- Remoção de resíduos de argamassa colante e rejunte;
- Lavagem com produtos neutros ou específicos recomendados pelo fabricante;

- Proibição de uso de ácidos agressivos que possam danificar o revestimento;
- Polimento final quando aplicável.

Paredes e revestimentos:

- Remoção de respingos de tinta, argamassa ou gesso;
- Limpeza com pano úmido e detergente neutro;
- Verificação de uniformidade visual.

Esquadrias (metálicas, alumínio, vidro):

- Limpeza de perfis com produto neutro;
- Remoção de etiquetas, adesivos e resíduos de silicone;
- Limpeza de vidros com solução apropriada, sem deixar manchas ou riscos;
- Conferência de funcionamento (abertura, fechamento, vedação).

Louças e metais sanitários:

- Limpeza completa com produtos não abrasivos;
- Remoção de resíduos de obra (massa, fita, cola);
- Polimento de metais;
- Teste de funcionamento (válvulas, torneiras, descargas).

Instalações elétricas aparentes:

- Limpeza de luminárias, interruptores e tomadas;
- Remoção de poeira interna e externa;
- Verificação de fixação e integridade.

Forros e superfícies superiores:

- Remoção de pó com pano seco ou aspirador;
- Limpeza sem uso de água em excesso para evitar danos ao material.

---

c) Limpeza de Áreas Externas

Deverá incluir:

- Varrição geral de pátios, calçadas e estacionamento;
- Lavagem com jato de água controlado (sem erosão do solo ou danos);
- Limpeza de grelhas, canaletas e sistemas de drenagem;
- Remoção de manchas de óleo, concreto ou tinta;
- Limpeza de muros, fachadas e elementos arquitetônicos.

---

d) Limpeza do Sistema de Drenagem

- Desobstrução completa de calhas e condutores;
- Remoção de detritos acumulados;
- Teste de escoamento com simulação de chuva;
- Verificação de vazamentos e pontos de retenção.

---

e) Critério de Aceitação da Limpeza

A obra será considerada limpa quando:

- Não houver presença de resíduos visíveis;
- Todas as superfícies estiverem uniformes e sem manchas;
- Os ambientes estiverem aptos para uso imediato;
- Não houver poeira acumulada perceptível ao toque.

3.19.2 REMOÇÃO DE TAPUMES E FECHAMENTOS PROVISÓRIOS E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

A retirada dos tapumes deverá ser realizada com:

- Desmontagem manual controlada;
- Evitando danos ao entorno;
- Separação dos materiais (madeira, metal, fixadores).

Deverá ser garantido:

- Reaproveitamento de peças em bom estado;
- Destinação ambiental adequada dos resíduos;
- Liberação completa da área ao uso público.

A desmobilização deverá ser executada de forma organizada e segura, contemplando:

- Retirada de tapumes, barracões, depósitos e instalações provisórias;
- Remoção de ligações provisórias (água, energia, esgoto);
- Desmontagem de estruturas temporárias;
- Regularização das áreas ocupadas pelo canteiro.

Os materiais removidos deverão:

- Ser reaproveitados sempre que possível;

Ou destinados corretamente conforme classificação ambiental.

3.19.3 ENTREGA FINAL DA OBRA

Antes da entrega, deverão ser realizados:

a) Vistoria Técnica Completa

- Conferência de todos os sistemas;
- Verificação de funcionamento de equipamentos;
- Checagem de acabamento e conformidade com projeto.

b) Testes Operacionais

- Teste de iluminação;
- Teste de rede hidráulica (pressão e vazamentos);
- Teste de esgoto;
- Teste de drenagem pluvial;
- Teste de sistemas de segurança

c) Correção de Pendências

- Elaboração de lista de não conformidades;
- Correção integral antes da entrega definitiva.

3.19.4 DOCUMENTAÇÃO FINAL

A contratada deverá fornecer:

- ART de execução;

  Relatórios de ensaios e testes.

3.19.5 CONDIÇÃO FINAL DE ENTREGA

A obra deverá ser entregue:

- Totalmente limpa;
- Sem resíduos ou materiais excedentes;
- Com todos os sistemas em pleno funcionamento;
- Em condições imediatas de uso;
- Atendendo integralmente às normas técnicas e contratuais.

GIULIANO BARBAGALLO :30197886841

Assinado de forma digital por GIULIANO BARBAGALLO:30197886841
Dados: 2026.03.31 09:41:32 -03'00'

Eng. Civil GIULIANO BARBAGALLO
CREASP: 5069067476
ART: 2620260245233
Responsável técnico.