

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

CENTRAL DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE CAVALCANTE-GO

NOME DO PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAVALCANTE/GO
CNPJ	01.738.772/0001-98
OBJETIVO SOCIAL	Incremento na gestão de resíduos sólidos

MAIO
2026

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVO

Este memorial descritivo tem como objetivo estabelecer os parâmetros de forma complementar aos projetos técnicos gráficos da META 2 - IMPLANTAÇÃO DE CENTRAL DE GERENCIAMENTO E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS.

Todas as obras deverão obedecer rigorosamente às especificações aqui contidas, aos projetos aprovados, à Planilha Orçamentária e às normas vigentes da ABNT.

2. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS PREVISTOS

A execução dos serviços deverá seguir as prescrições das Normas Brasileiras (NBR) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como os cadernos técnicos do SINAPI para execução e controle de qualidade de materiais e serviços.

2.1 GERAL

2.1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL E CANTEIRO

A contratada deverá possuir Administração local à disposição da CONTRATANTE, devendo possuir os projetos em obra. Deverá ter canteiro de obra conforme legislação trabalhista, contando com aluguel de contêineres para as instalações provisórias, ligação provisória de luz e força (padrão GOINFRA) e fornecimento/instalação de placa de obra em chapa galvanizada em modelo a ser fornecido pelo CONTRATANTE.

2.1.2 TERRAPLANAGEM

A área passará por limpeza mecanizada de camada vegetal e eventual remanescente de resíduo. NÃO DEVERÁ SER REALIZADO DESMATAMENTO DE ÁRVORES COM TRONCO SUPERIOR A 5 CM, salvo eventual na área das edificações previstas devendo ser devidamente comunicado e aprovado a CONTRATANTE.

A movimentação de terra (escavação horizontal) será feita em solo de 2ª categoria com solo predominantemente arenoso, conforme ensaios de solo. Deverá ser seguido as cotas de projeto. O corpo e a camada final do aterro serão executados com compactados mecanicamente (energia do Proctor Normal a 95% e 100%, respectivamente). Deverá ser realizado controle e ensaios de cada camada realizada, além da devida comprovação fotográfica da realização dos serviços e dos ensaios. O material remanescente do corte, além do utilizado para o aterro, conforme cotas de projeto, deverá ser movimentado para área do lixão, ao lado da Central de

Gerenciamento e valorização dos resíduos em local devidamente indicado pela CONTRATANTE. O material será posteriormente utilizado pela CONTRATANTE para cobertura, movimentações de terra na área do lixão e outras necessidades.

2.1.3 PISOS

Após a terraplanagem para as cotas de projeto, nas áreas externas gerais, prevê-se a execução de pavimento em piso intertravado tipo bloco piso grama (espessura de 8 cm), com prévia compactação mecânica do solo e posterior plantio de grama nos vãos dos blocos.

2.1.4 DIVERSOS

O fechamento da área será feito através de cerca com mourões de concreto (seção "T", 10x10cm), espaçamento de 2,5 metros, cravados em 0,5 metros e 11 fios de arame de aço ovalado, complementada com portão de abrir de duas folhas (tela e tubo galvanizado). Estão previstos também o plantio de grama batatais em placas e a execução de drenagem com canaletas meia cana pré-moldadas de concreto (D=40 cm).

O fechamento da área e a execução da drenagem em canaletas deverá ser realizado logo após a terraplanagem, de modo a garantir segurança patrimonial e segurança em relação as chuvas (plantio de grama e drenagem) as próximas etapas da obra, o qual não está previsto a realização de tapume, apenas o fechamento definitivo.

2.2 ESTAÇÃO DE TRANSBORDO - IMPLANTAÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS

2.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Locação convencional da obra utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas. A marcação deverá ser rigorosamente conferida e aprovada pela Fiscalização da CONTRATANTE antes do início das escavações.

2.2.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E RAMPA

Execução de aterro compactado para a rampa e platôs, com regularização e compactação de subleito, além de posterior compactação mecânica de solo a percussão para recebimento do piso e grama. Deverá ser garantida a estabilidade dos taludes e o perfeito alinhamento das cotas de nível conforme o projeto arquitetônico e implantação topográfica.

2.2.3 PISOS

Execução de piso industrial de concreto armado (FCK mínimo de 20 MPa), de alta resistência, com espessura mínima de 22 cm, dimensionado para suportar o tráfego pesado dos caminhões compactadores e carretas. O entorno receberá plantio de grama batatais em placas conforme projeto para evitar erosão. O piso da rampa deverá possuir ranhuras para garantir maior aderência dos equipamentos.

2.2.4 ESTRUTURA – FUNDAÇÕES E VIGA BALDRAME

Fundação profunda em estacas tipo broca de concreto (diâmetro de 30 cm) conforme projeto estrutural. Os blocos de coroamento e vigas baldrame DEVERÃO UTILIZAR FORMA, não será aceito a utilização solo local como forma (sem formas), armadura em aço CA-50/CA-60 e concretagem com concreto FCK 30 Mpa com controle técnico. A CONTRATADA deverá seguir integralmente o Projeto Estrutural, solicitando aferição da Fiscalização nas armaduras antes de qualquer liberação para concretagem.

2.2.5 ESTRUTURA – CONCRETO ARMADO

Os pilares e as vigas da superestrutura deverão ser executados em concreto armado usinado com FCK mínimo de 25 MPa. As fôrmas, a serem confeccionadas, deverão ser devidamente escoradas e travadas para garantir o perfeito prumo e alinhamento das peças, não sendo toleradas deformações, nichos de concretagem (bicheiras) ou exposição de ferragens. A armação deverá utilizar aço CA-50 e CA-60 nas bitolas rigorosamente especificadas em projeto. É obrigatória a utilização de espaçadores plásticos para garantir o cobrimento mínimo da armadura previsto em norma.

2.2.6 ALVENARIA E ACABAMENTOS

Nos locais indicados em projeto, a alvenaria servirá como proteção e fechamento, devendo ser executadas cintas de amarração com blocos tipo canaleta (espessura de 15 cm) conforme projeto. Todos os painéis e alvenarias deverão ser revestidos com emboço/massa única (traço 1:2:8). O acabamento externo final se dará mediante a aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica com cor definida pela CONTRATANTE, devendo a superfície estar limpa, regular e curada antes da aplicação.

2.2.7 ESTRUTURA – ESTRUTURA METALICA

A superestrutura de cobertura será metálica convencional, confeccionada com perfis em aço do tipo MR-250 ou ASTM A36. A CONTRATADA deverá conferir todas as medidas "in loco" antes da fabricação das peças. As ligações soldadas deverão ser executadas com eletrodo E60 13 (espessura ≤ 3.00 mm), conforme projeto de estrutura metálica. É obrigatória a perfeita limpeza de todas as peças (remoção de carepas e oxidação) seguida da aplicação de pintura anticorrosiva de fundo (zarcão) e pintura de acabamento em esmalte sintético fosco com cor definida pela CONTRATANTE. As pontas dos perfis metálicos deverão ser vedadas com chapa 14 para evitar a entrada e o acúmulo de água. As chapas de base deverão ser perfeitamente centralizadas e chumbadas nos pilares de concreto no nível adequado.

2.2.8 COBERTURA E FECHAMENTOS

A cobertura do transbordo deverá ser executada com telhas metálicas termoacústicas (espessura de 30 mm), fixadas de acordo com as recomendações do fabricante para evitar arrancamento pela ação de ventos e garantir total estanqueidade. O sistema de escoamento pluvial exigirá a instalação de calhas dimensionadas em chapa de aço galvanizado nº 24 (desenvolvimento de 50 cm) e cumeeiras adequadas. A CONTRATADA deverá prever inclinação (mínima de 10%, conforme projeto) e vedação correta para o rápido escoamento da água.

2.2.9 SANITÁRIO E PLUVIAL

Deverá ser executado o sistema de captação de águas pluviais dos telhados com tubos de descida e condutores verticais em PVC Série R (DN 100 mm), devidamente fixados à estrutura. Para o sistema de esgoto e captação de percolados/efluentes líquidos gerados na área operacional, serão utilizadas tubulações em PVC Série Normal (DN 50 mm e 75 mm). Dada a inexistência de rede pública de coleta no local, todo o efluente captado deverá ser direcionado a um Tanque Séptico Retangular (fossa), executado em alvenaria com blocos de concreto (dimensões internas 1,2 x 2,4 x H=1,6 m, volume útil de 3.456 L, capacidade para 13 contribuintes), construído rigorosamente conforme as diretrizes do projeto e normas ambientais.

OBSERVAR QUE TANQUE SEPTICO, SUMIDOURO E CAIXAS EXTERNAS DEVERÃO SER REALIZADAS ANTES DA REALIZAÇÃO DO PISO/GRAMA DO PÁTIO EXTERNO.

2.3 CENTRAL DE TRIAGEM MANUAL DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS - INSTALAÇÕES FÍSICAS

2.3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Locação convencional da obra utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 metros, que deverá englobar toda a projeção da edificação. A marcação deverá ser rigorosamente conferida e aprovada pela Fiscalização da CONTRATANTE antes do início das escavações. O solo natural terraplanado e compactado em etapas anteriores deverá passar por regularização e compactação mecânica a percussão para recebimento do piso, após a realização da fundação.

2.3.2 ESTRUTURA – FUNDAÇÕES E VIGA BALDRAME

Fundação profunda em estacas tipo broca de concreto (diâmetro de 30 cm), conforme cotas e armaduras do projeto estrutural. Os blocos de coroamento e as vigas baldrame DEVERÃO UTILIZAR FORMAS. Não será aceita, em hipótese alguma, a utilização das cavas no solo como forma lateral para a concretagem de blocos e baldrame. A armadura será em aço CA-50 e CA-60 e a concretagem deverá ser executada com concreto FCK 30 MPa, com lançamento e adensamento mecânico, sob rigoroso controle tecnológico. A CONTRATADA deverá solicitar aferição da Fiscalização nas armaduras antes da liberação para concretagem.

2.3.3 ESTRUTURA – CONCRETO ARMADO

Os pilares, vigas de transição, lajes maciças pontuais e escadas da superestrutura deverão ser executados em concreto armado com FCK mínimo de 25 MPa. O escoramento e as fôrmas, a serem confeccionadas em chapa de madeira compensada resinada ou material superior, deverão garantir o perfeito prumo e estanqueidade, não sendo toleradas deformações, nichos (bicheiras) ou exposição de ferragens. Nos pisos de áreas elevadas (administrativo/apoio), será executada laje treliçada, devidamente capeada e armada com malha de distribuição conforme projeto. As armaduras (CA-50 e CA-60) deverão utilizar espaçadores plásticos para garantir o cobrimento mínimo previsto na NBR 6118.

2.3.4 ESTRUTURA – ESTRUTURA METALICA

A superestrutura de cobertura (pilares e tesouras metálicas) será executada em perfis de aço do tipo MR-250 ou ASTM A36. A CONTRATADA deverá conferir todas as medidas "in loco" antes da fabricação e montagem. Todas as ligações soldadas deverão ser inspecionadas e executadas com eletrodo compatível. É obrigatória a completa remoção de carepas, ferrugem e

impurezas antes da aplicação de pintura anticorrosiva de fundo (tipo zarcão), que deverá ser seguida da pintura de acabamento em esmalte sintético fosco com cor definida pela CONTRATANTE. As chapas de base dos pilares metálicos deverão ser rigidamente fixadas e chumbadas nos pilares/blocos de concreto, perfeitamente niveladas.

2.3.5 ALVENARIA E ACABAMENTOS

A alvenaria de vedação será executada em blocos cerâmicos furados (14x9x19 cm) na horizontal (espessura 14 cm, bloco deitado) com assentamento em argamassa, rigorosamente no prumo e alinhamento. Áreas específicas do galpão receberão paredes em elemento vazado de cerâmica (cobogó 7x20x20 cm) para garantir iluminação e ventilação natural permanentes. Os revestimentos consistirão em chapisco projetado e emboço/massa única (traço 1:2:8 com espessura média de 25mm). O acabamento interno nas áreas fechadas receberá emassamento látex e pintura látex acrílica standard com cor definida pela CONTRATANTE; já as fachadas e panos externos receberão pintura texturizada acrílica manual com cor definida pela CONTRATANTE, com superfície previamente curada. Áreas administrativas e de apoio receberão forro em régua de PVC liso.

2.3.6 PISOS

Nas áreas operacionais e de triagem, será executado piso industrial de alta resistência em concreto armado, com espessura de 22 cm (FCK 20 MPa), dimensionado para carga de impacto e abrasão de equipamentos pesados. Nas áreas de apoio e escritórios sobre laje, será executado contrapiso nivelador de 2cm e revestimento em piso de concreto polido de 2,0cm com uso de juntas plásticas dilatadoras. A CONTRATADA fará a pintura de símbolos e textos (demarcação e sinalização de segurança) em tinta acrílica e resina para pisos.

2.3.7 ABERTURA

Os vãos de portas, janelas e o COBOGÓ deverão ter vergas e contravergas moldadas *in loco* utilizando blocos tipo canaleta ou material de superior resistência devidamente aprovado pela CONTRATANTE. A edificação contemplará o uso de esquadrias diversas: Janelas de alumínio de correr (com vidros instalados), janelas fixas tipo veneziana em chapa metálica, portas em alumínio de abrir tipo veneziana e portas de madeira padrão médio para ambientes internos. Para os acessos de carga, serão instalados portões de correr em chapa de aço tipo

painel lambril quadrado com trilhos, roldanas e porta social embutida, recebendo o mesmo tratamento anticorrosivo e pintura (zarcão + esmalte sintético).

2.3.8 COBERTURA E FECHAMENTOS

A cobertura do galpão será em telhas metálicas termoacústicas (espessura de 30 mm). Para garantia de iluminação natural, o telhado será intercalado com telhas onduladas de fibra de vidro translúcidas (espessura 0,6mm) conforme projeto. A fixação será feita com acessórios normatizados para garantir estanqueidade contra chuvas e ventos. O sistema pluvial de cobertura inclui calhas chapa de aço galvanizado nº 24 (desenvolvimento de 50 cm) ou material superior instaladas com declividade que evite o empoçamento e cumeeiras adequadas para selamento das cumeeiras.

2.3.9 ELETRICO E SPDA

Toda a infraestrutura embutida deverá prever cortes e chumbamento linear em alvenaria. Serão utilizados eletrodutos flexíveis corrugados simples ou reforçados e eletrodutos rígidos PVC conforme projeto. O cabeamento será com cabos de cobre isolados e flexíveis antichama (2,5mm² a 16mm²). Os pontos de consumo contarão com interruptores e tomadas (10A e 20A) devidamente identificados. A iluminação geral receberá Lâmpadas Bulbo LED de 30W em arandelas de parede e painéis plafon LED de 12/13W. Os quadros de distribuição de energia (QDC) serão montados em caixas metálicas de embutir protegidos por disjuntores DIN monopulares e tripolares compatíveis com as cargas. Será implantado SPDA (Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas) rigorosamente conforme a NBR 5419 e projeto, com malha de cordoalha de cobre nu enterrada (50mm²), malha aérea (35mm²), hastes de aterramento, conectores e caixas de inspeção.

2.3.10 HIDRAULICO, LOUÇAS E METAIS

A reservação de água se dará por Caixa D'água de Polietileno (1.500 Litros) instalada na cobertura com base firme, válvula e torneira de bóia. A rede de distribuição será executada com tubos e conexões de PVC Soldável (DN 25mm e 50mm). As instalações de apoio contarão com bancada de granito cinza com cuba de inox (cozinha/refeitorio); divisórias sanitárias em granito cinza polido (3cm); bacias sanitárias louça branca com caixa acoplada; mictórios sifonados e lavatórios com coluna padrão médio. Os chuveiros elétricos serão instalados nos

vestiários, onde haverá também duchas higiênicas e metais sanitários (torneiras e registros de gaveta/pressão com acabamento cromado). Um dos sanitários deverá possuir barras de apoio reta em aço inox (80cm), conforme projeto, atendendo integralmente as normativas de acessibilidade. OBSERVAR QUE PARTE DA TUBULAÇÃO RELATIVO A LIGAÇÃO COM A CAIXA DE ÁGUA EXTERNA, DEVERÃO SER REALIZADAS ANTES DA REALIZAÇÃO DO PISO/GRAMA DO PÁTIO EXTERNO.

2.3.11 SANITÁRIO E PLUVIAL

As águas pluviais serão conduzidas através de tubos de PVC Série R (DN 100mm). A coleta de esgoto e águas servidas internas (pias, lavatórios, bacias, ralos e mictórios) será feita por ramais e prumadas em tubulação de PVC Série Normal (DN 40, 50, 75 e 100mm). Deverão ser utilizadas caixas sifonadas (100x100x50mm), ralo grelha e caixa de gordura em PVC nas pias de copa. No trajeto externo, deverão ser construídas caixas de inspeção retangulares em alvenaria. Os efluentes sanitários serão conduzidos para um sistema próprio de tratamento composto por Tanque Séptico Circular em concreto pré-moldado e Sumidouro Circular em concreto pré-moldado conforme projeto. OBSERVAR QUE TANQUE SEPTICO, SUMIDOURO E CAIXAS EXTERNAS DEVERÃO SER REALIZADAS ANTES DA REALIZAÇÃO DO PISO/GRAMA DO PÁTIO EXTERNO.

2.3.12 DIVERSOS

Conforme projeto, deverão ser instalados guarda-corpos em aço galvanizado (altura de 1,10m) com montantes tubulares e fixação por adesivo estrutural epóxi e aparafusado, para a segurança dos operadores. Visando fechamentos pontuais internos de divisórias do material triado e a triar, previu-se a implantação de alambrados em tubos de aço galvanizado estruturado com tela de arame galvanizado em fio 12 BWG ou material mais resistente. Ao término de todas as etapas, a CONTRATADA fará a limpeza final de toda a obra, desmobilizando entulhos e deixando o galpão e adjacências em totais condições de operação.

2.4 CENTRAL DE COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS - INSTALAÇÕES FÍSICAS

2.4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Locação convencional da obra utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 metros, que deverá englobar toda a projeção da edificação. A marcação deverá ser rigorosamente conferida e aprovada pela Fiscalização da CONTRATANTE antes do início das escavações. O solo natural terraplanado e compactado em etapas anteriores deverá passar por regularização e compactação mecânica a percussão para recebimento do piso, após a realização da fundação.

2.4.2 ESTRUTURA – FUNDAÇÕES E VIGA BALDRAME

Fundação profunda em estacas tipo broca de concreto (diâmetro de 30 cm), conforme cotas e armaduras do projeto estrutural. Os blocos de coroamento e as vigas baldrame DEVERÃO UTILIZAR FORMAS. Não será aceita, em hipótese alguma, a utilização das cavas no solo como forma lateral para a concretagem de blocos e baldrame. A armadura será em aço CA-50 e CA-60 e a concretagem deverá ser executada com concreto FCK 30 MPa, com lançamento e adensamento mecânico, sob rigoroso controle tecnológico. A CONTRATADA deverá solicitar aferição da Fiscalização nas armaduras antes da liberação para concretagem.

2.4.3 ESTRUTURA – CONCRETO ARMADO

Os pilares e as vigas da superestrutura deverão ser executados em concreto armado com FCK mínimo de 25 MPa. O escoramento e as fôrmas, a serem confeccionadas em chapa de madeira compensada resinada ou material superior, deverão garantir o perfeito prumo e estanqueidade, não sendo toleradas deformações, nichos (bicheiras) ou exposição de ferragens. As armaduras (CA-50 e CA-60) deverão utilizar espaçadores plásticos para garantir o cobrimento mínimo previsto na NBR 6118.

2.4.4 ESTRUTURA – ESTRUTURA METALICA

A superestrutura de cobertura (pilares e tesouras metálicas) será executada em perfis de aço do tipo MR-250 ou ASTM A36. A CONTRATADA deverá conferir todas as medidas "in loco" antes da fabricação e montagem. Todas as ligações soldadas deverão ser inspecionadas e executadas com eletrodo compatível. É obrigatória a completa remoção de carepas, ferrugem e impurezas antes da aplicação de pintura anticorrosiva de fundo (tipo zarcão), que deverá ser seguida da pintura de acabamento em esmalte sintético fosco com cor definida pela

CONTRATANTE. As chapas de base dos pilares metálicos deverão ser rigidamente fixadas e chumbadas nos pilares/blocos de concreto, perfeitamente niveladas.

2.4.5 ALVENARIA E ACABAMENTOS

A alvenaria de vedação será executada em blocos cerâmicos furados (14x9x19 cm) na horizontal (espessura 14 cm, bloco deitado) com assentamento em argamassa, rigorosamente no prumo e alinhamento. Áreas específicas do galpão receberão paredes em elemento vazado de cerâmica (cobogó 7x20x20 cm) para garantir iluminação e a aeração natural permanente para as leiras de compostagem. Os revestimentos consistirão em chapisco projetado e emboço/massa única (traço 1:2:8 com espessura média de 25mm). O acabamento interno nas áreas de apoio receberá emassamento látex e pintura látex acrílica standard com cor definida pela CONTRATANTE; já as fachadas e panos externos receberão pintura texturizada acrílica manual com cor definida pela CONTRATANTE, com superfície previamente curada. As áreas de apoio e sanitários receberão forro em régua de PVC liso.

2.4.6 PISOS

Nas áreas operacionais e pátio das leiras, será executado piso industrial de alta resistência em concreto armado, com espessura de 22 cm (FCK 20 MPa), dimensionado para carga de impacto, escoamento de chorume orgânico e abrasão de equipamentos pesados. A CONTRATADA fará a pintura de símbolos e textos (demarcação e sinalização de segurança) em tinta acrílica e resina para pisos.

2.4.7 ABERTURAS

Os vãos de portas, janelas e o COBOGÓ deverão ter vergas e contravergas moldadas in loco utilizando blocos tipo canaleta ou material de superior resistência devidamente aprovado pela CONTRATANTE. A edificação contemplará o uso de esquadrias diversas: Janelas de alumínio de correr (com vidros instalados), janelas fixas tipo veneziana em chapa metálica e portas em alumínio de abrir tipo veneziana para ambientes técnicos/internos. Para os acessos de maquinário pesado, serão instalados portões amplos de correr em chapa de aço tipo painel lambril quadrado com trilhos, roldanas e porta social embutida, recebendo o mesmo tratamento anticorrosivo e pintura (zarcão + esmalte sintético).

2.4.8 COBERTURA E FECHAMENTOS

A cobertura do galpão será em telhas metálicas termoacústicas (espessura de 30 mm). Para garantia de iluminação natural, o telhado será intercalado com telhas onduladas de fibra de vidro translúcidas (espessura 0,6mm), conforme projeto. A fixação será feita com acessórios normatizados para garantir estanqueidade contra chuvas e ventos. O sistema pluvial de cobertura inclui calhas chapa de aço galvanizado nº 24 (desenvolvimento de 50 cm) ou material superior instaladas com declividade que evite o empoçamento e cumeeiras adequadas para selamento das cumeeiras.

2.4.9 ELETRICO E SPDA

Toda a infraestrutura embutida deverá prever cortes e chumbamento linear em alvenaria. Serão utilizados eletrodutos flexíveis corrugados simples ou reforçados e eletrodutos rígidos PVC conforme projeto. O cabeamento será com cabos de cobre isolados e flexíveis antichama (2,5mm², 4mm² e 6mm²). Os pontos de consumo contarão com interruptores e tomadas devidamente identificados. A iluminação geral receberá Lâmpadas Bulbo LED de 30W em arandelas de parede e painéis plafon LED de 12/13W. O quadro de distribuição de energia será montado em caixa de PVC de embutir (sem barramento, para 6 disjuntores), protegido por disjuntores DIN monopolares e tripolares compatíveis com as cargas. Será implantado SPDA (Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas) rigorosamente conforme a NBR 5419 e projeto, com malha de cordoalha de cobre nu enterrada (50mm²), malha aérea (35mm²), hastes de aterramento, conectores e caixas de inspeção.

2.4.10 HIDRAULICO, LOUÇAS E METAIS

A reservação de água local se dará por Caixa D'água de Polietileno (1.000 Litros) instalada com base firme, válvula e torneira de bóia. A rede de distribuição será executada com tubos e conexões de PVC Soldável (DN 25mm e 50mm). As instalações de apoio aos trabalhadores contarão com bancada de granito cinza com cuba de inox; bacia sanitária louça branca padrão médio com caixa acoplada; lavatório com coluna padrão médio e um tanque de mármore sintético (22L). Haverá também ducha higiênica plástica e metais sanitários (torneiras tubo móvel, torneira para jardim/tanque e registros de gaveta com acabamento cromado). OBSERVAR QUE PARTE DA TUBULAÇÃO RELATIVO À LIGAÇÃO COM A CAIXA DE

ÁGUA EXTERNA, DEVERÃO SER REALIZADAS ANTES DA REALIZAÇÃO DO PISO/GRAMA DO PÁTIO EXTERNO.

2.4.11 SANITÁRIO E PLUVIAL

As águas pluviais serão conduzidas através de tubos condutores verticais de PVC Série R (DN 100mm). A coleta de esgoto e águas servidas internas será feita por ramais e prumadas em tubulação de PVC Série Normal (DN 40, 50 e 100mm). Deverão ser utilizadas caixas sifonadas, válvulas plásticas de escoamento e caixa de gordura pequena (19 L). No trajeto externo, deverão ser construídas caixas de inspeção retangulares em alvenaria. Os efluentes sanitários locais serão conduzidos para um sistema próprio de tratamento composto por Tanque Séptico Retangular e Sumidouro Circular, conforme projeto. OBSERVAR QUE TANQUE SEPTICO, SUMIDOURO E CAIXAS EXTERNAS DEVERÃO SER REALIZADAS ANTES DA REALIZAÇÃO DO PISO/GRAMA DO PÁTIO EXTERNO.

2.4.12 DIVERSOS

Ao término de todas as etapas, a CONTRATADA fará a limpeza final de toda a obra, desmobilizando entulhos e resíduos da construção, deixando o galpão de compostagem e suas adjacências em totais condições de operação.

2.5 CAIXA DE ÁGUA EXTERNA

2.5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Locação convencional da obra utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 metros, que deverá englobar toda a projeção da edificação da torre e da casa de bomba. A marcação deverá ser rigorosamente conferida e aprovada pela Fiscalização da CONTRATANTE antes do início das escavações. O solo natural terraplanado e compactado em etapas anteriores deverá passar por regularização e compactação mecânica a percussão para recebimento do piso, após a realização da fundação.

2.5.2 ESTRUTURA – FUNDAÇÕES E VIGA BALDRAME

Fundação profunda em estacas tipo broca de concreto (diâmetro de 30 cm), conforme cotas e armaduras do projeto estrutural. Os blocos de coroamento e as vigas baldrame DEVERÃO UTILIZAR FORMAS. Não será aceita, em hipótese alguma, a utilização das cavas no

solo como forma lateral para a concretagem de blocos e baldrame. A armadura será em aço CA-50 e CA-60 e a concretagem deverá ser executada com concreto FCK 30 MPa, com lançamento e adensamento mecânico, sob rigoroso controle tecnológico. A CONTRATADA deverá solicitar aferição da Fiscalização nas armaduras antes da liberação para concretagem.

2.5.3 ESTRUTURA – CONCRETO ARMADO

A torre de sustentação (pilares, vigas de travamento e lajes) deverá ser executada em concreto armado com FCK mínimo de 25 MPa. O escoramento e as fôrmas, a serem confeccionadas em chapa de madeira compensada resinada ou material superior, deverão garantir o perfeito prumo e estanqueidade, não sendo toleradas deformações, nichos (bicheiras) ou exposição de ferragens. A laje superior, que servirá de base de apoio para o reservatório, DEVERÁ SER RIGOROSAMENTE IMPERMEABILIZADA com sistema flexível (3 a 4 demãos), conforme projeto arquitetônico. As armaduras (CA-50 e CA-60) deverão utilizar espaçadores plásticos para garantir o cobrimento mínimo previsto na NBR 6118.

2.5.4 ELETRICO

Toda a infraestrutura embutida deverá prever cortes e chumbamento linear em alvenaria. Serão utilizados eletrodutos flexíveis corrugados e eletrodutos rígidos PVC instalados em forro e parede conforme projeto. O cabeamento será com cabos de cobre isolados e flexíveis antichama (2,5mm², 4mm² e 10mm²). Os pontos de consumo contarão com interruptores e tomadas devidamente identificados. A iluminação da casa de bomba será garantida por Lâmpadas Bulbo LED de 30W em arandela e luminária plafon LED de 12/13W de sobrepor. O quadro de distribuição de energia e automação de bombas será montado em caixa de PVC de embutir (sem barramento, para 6 disjuntores), protegido por disjuntores DIN monopulares, tripolares e dispositivo DPS (20KA) compatíveis com as cargas conforme projeto elétrico.

2.5.5 HIDRAULICO, LOUÇAS E METAIS

A central de distribuição (Casa de Bomba) contará com bomba centrífuga trifásica (3 CV ou 2,96 HP, HM 34 a 40 m). O barrilete e as tubulações de prumada (alimentação, recalque, extravasor/ladrão, limpeza e distribuição) serão executados com tubos e conexões em PVC

Soldável (DN 25mm, 32mm e 50mm) e adaptadores com flange. O sistema contará com registros de gaveta bruto em latão (1 1/2" e 3/4") e torneira de bóia. O reservatório elevado principal será uma Caixa D'água em Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro (PRFV) com capacidade de 5.000 Litros ou material superior, sendo devidamente aprovado pela CONTRATANTE, que deverá ser instalada de forma perfeitamente nivelada e segura sobre a laje impermeabilizada. A TUBULAÇÃO E CAIXAS RELATIVO À LIGAÇÃO COM A CENTRAL DE COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E CENTRAL DE TRIAGEM MANUAL DE RESÍDUOS RECICLAVEIS, DEVERÃO SER REALIZADAS ANTES DA REALIZAÇÃO DO PISO/GRAMA DO PÁTIO EXTERNO.

2.5.6 ALVENARIA E ACABAMENTOS

A alvenaria de vedação da Casa de Bomba (pavimento térreo) será executada em blocos cerâmicos furados (14x9x19 cm) na horizontal (espessura 14 cm, bloco deitado) com assentamento em argamassa, rigorosamente no prumo e alinhamento. Os revestimentos consistirão em chapisco projetado e emboço/massa única (traço 1:2:8 com espessura média de 25mm). O acabamento interno da casa de bombas receberá pintura látex acrílica standard com cor definida pela CONTRATANTE; já as fachadas e panos externos da edificação receberão pintura texturizada acrílica manual com cor definida pela CONTRATANTE, com superfície previamente curada.

2.5.7 PISOS

No interior da Casa de Bomba, será executado piso industrial de alta resistência em concreto armado, com espessura de 15 cm (FCK 20 MPa). A laje superior, que servirá de base de apoio para o reservatório, DEVERÁ SER RIGOROSAMENTE IMPERMEABILIZADA com sistema flexível (3 a 4 demãos), conforme projeto arquitetônico.

2.5.8 ABERTURA

Os vãos de portas deverão ter vergas e contravergas moldadas in loco utilizando blocos tipo canaleta ou material de superior resistência devidamente aprovado pela CONTRATANTE. A edificação da Casa de Bomba contemplará o uso de porta em alumínio de abrir tipo veneziana (0,60 x 2,10 m) com guarnição e fixação com parafusos, visando garantir a ventilação permanente e o arrefecimento adequado do local dos equipamentos motrizes.

2.5.9 DIVERSOS

Ao término de todas as etapas deverá ser realizado testes de estanqueidade e funcionamento da bomba e a CONTRATADA fará a limpeza final de toda a obra da Torre da Caixa d'Água e Casa de Bomba, desmobilizando sobras de materiais, entulhos e resíduos da construção, deixando as instalações em totais condições de operação.

2.6 PORTARIA - INSTALAÇÕES FÍSICAS

2.6.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Locação convencional da obra utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00 metros, que deverá englobar toda a projeção da edificação. A marcação deverá ser rigorosamente conferida e aprovada pela Fiscalização da CONTRATANTE antes do início das escavações. O solo natural terraplanado e compactado em etapas anteriores deverá passar por regularização e compactação mecânica a percussão para recebimento do piso, após a realização da fundação.

2.6.2 ESTRUTURA – FUNDAÇÕES E VIGA BALDRAME

Fundação rasa em sapatas isoladas de concreto armado e vigas baldrame, conforme cotas e armaduras do projeto estrutural. As sapatas e as vigas baldrame DEVERÃO UTILIZAR FORMAS. Não será aceita, em hipótese alguma, a utilização das cavas no solo como forma lateral para a concretagem de blocos, sapatas e baldrame. A armadura será em aço CA-50 e CA-60 e a concretagem deverá ser executada com concreto FCK 30 MPa, com lançamento e adensamento mecânico, sob rigoroso controle tecnológico. A CONTRATADA deverá solicitar aferição da Fiscalização nas armaduras antes da liberação para concretagem.

2.6.3 ESTRUTURA – CONCRETO ARMADO

Os pilares e as vigas de respaldo da superestrutura deverão ser executados em concreto armado com FCK mínimo de 25 MPa. O escoramento e as fôrmas, a serem confeccionadas em chapa de madeira compensada resinada ou material superior, deverão garantir o perfeito prumo e estanqueidade, não sendo toleradas deformações, nichos (bicheiras) ou exposição de ferragens. As armaduras (CA-50 e CA-60) deverão utilizar espaçadores plásticos para garantir o cobrimento mínimo previsto na NBR 6118.

2.6.4 COBERTURA E FECHAMENTOS

A trama de cobertura será executada em aço pintado, composta por ripas, caibros e terças devidamente dimensionadas e ancoradas na estrutura de concreto. O telhamento será executado com telha cerâmica capa-canal, tipo Plan ou outra superior desde que devidamente aprovado pela CONTRATANTE, respeitando rigorosamente a inclinação (caimento de 25%) especificada no projeto arquitetônico. A fixação e a montagem deverão garantir total estanqueidade contra chuvas e ventos, incluindo a execução de emboçamento de cumeeiras e espigões com argamassa mista (traço 1:2:9).

2.6.5 ALVENARIA E ACABAMENTOS

A alvenaria de vedação será executada em blocos cerâmicos furados (14x9x19 cm) na horizontal (espessura 14 cm, bloco deitado) com assentamento em argamassa, rigorosamente no prumo e alinhamento. Os revestimentos consistirão em chapisco projetado e emboço/massa única (traço 1:2:8 com espessura média de 25mm). O acabamento interno da Portaria receberá emassamento látex e pintura látex acrílica standard com cor definida pela CONTRATANTE; já as fachadas externas receberão pintura texturizada acrílica manual com cor definida pela CONTRATANTE, com superfície previamente curada.

2.6.6 PISOS

No interior da Portaria e em seu calçamento perimetral imediato, será executado piso industrial de alta resistência em concreto armado, com espessura de 15 cm (FCK 20 MPa), com acabamento superficial adequado para facilitar a limpeza e garantir a durabilidade.

2.6.7 ABERTURA

Os vãos de portas e janelas deverão ter vergas e contravergas moldadas in loco utilizando blocos tipo canaleta ou material de superior resistência devidamente aprovado pela CONTRATANTE. A edificação contemplará o uso de esquadrias em alumínio: Janela de alumínio de correr (com 2 folhas e vidros instalados) voltada para o controle da balança e atendimento, conforme projeto, e porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição e fixação com parafusos, assegurando a ventilação permanente e a segurança do posto de controle.

2.6.8 ELETRICO

Toda a infraestrutura embutida deverá prever cortes e chumbamento linear em alvenaria. Serão utilizados eletrodutos flexíveis corrugados instalados em parede e teto conforme projeto. O cabeamento será com cabos de cobre isolados e flexíveis antichama (2,5mm², 4mm² e 6mm²). Os pontos de consumo contarão com interruptor simples e tomadas de embutir (10A) devidamente identificados. A iluminação interna será garantida por luminária tipo plafon LED de 12/13W de sobrepor. O quadro de distribuição de energia será montado em caixa de PVC de embutir (sem barramento, para 6 disjuntores), protegido por disjuntores DIN monopolares e tripolares compatíveis com as cargas do ambiente.

2.6.9 DIVERSOS

Ao término de todas as etapas, a CONTRATADA fará a limpeza final de toda a obra, desmobilizando sobras de materiais, entulhos e resíduos da construção, lavando os pisos e esquadrias, e deixando a edificação da Portaria em totais e perfeitas condições de operação.

3. DISPOSIÇÕES FINAIS E GARANTIAS

3.1 DIRETRIZES DE PROJETO E RESOLUÇÃO DE DÚVIDAS

A execução de todos os serviços deverá seguir rigorosamente as indicações, medidas e especificações constantes nos projetos arquitetônicos, complementares, na Planilha Orçamentária e neste Memorial Descritivo. Em caso de divergências entre as peças técnicas, omissões ou na ocorrência de qualquer dúvida durante a execução da obra, a CONTRATADA deverá paralisar o respectivo serviço e consultar imediatamente a Fiscalização da CONTRATANTE, que emitirá o parecer técnico definindo a diretriz correta a ser adotada.

3.2 QUALIDADE DOS MATERIAIS

Todos os materiais, equipamentos e insumos a serem empregados nas obras do complexo deverão ser rigorosamente novos, de primeira qualidade (1ª linha) e de marcas consagradas no mercado. Estes devem atender integralmente às especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e possuir os devidos selos de qualidade e certificações exigidas (INMETRO ou similar). Fica terminantemente vedada a substituição de materiais especificados em projeto ou orçamento sem a prévia, formal e justificada autorização da Fiscalização da CONTRATANTE.

3.3 FISCALIZAÇÃO E REFAZIMENTO DE SERVIÇOS

As obras serão continuamente acompanhadas e inspecionadas pela equipe de Fiscalização designada pela CONTRATANTE. Fica expressamente estabelecido que qualquer material aplicado ou serviço executado que não atenda às especificações técnicas, que apresente vícios, defeitos de execução, ou que seja considerado mal feito pela Fiscalização, será prontamente rejeitado. Nesses casos, o serviço deverá ser integralmente demolido e refeito pela CONTRATADA. Todos os custos diretos e indiretos decorrentes de retrabalhos, atrasos ou substituições de materiais rejeitados correrão única e exclusivamente por conta da CONTRATADA, não cabendo qualquer tipo de aditivo ou ônus à CONTRATANTE.

3.4 GARANTIA DA OBRA E EQUIPAMENTOS

A CONTRATADA responderá técnica e civilmente pela solidez e segurança de todas as instalações físicas, bem como pelos materiais empregados, conforme os prazos legais estabelecidos pelo Código Civil Brasileiro, concedendo garantia mínima de 5 (cinco) anos para a obra contra vícios ocultos, recalques, fissuras, infiltrações ou defeitos construtivos. Durante todo o período de garantia, a CONTRATADA deverá assegurar assistência técnica especializada, garantindo a reposição de peças e a correção ágil de eventuais falhas. Ademais, na entrega da obra, deverão ser repassados à CONTRATANTE todos os manuais de operação, catálogos, certificados e termos de garantia originais fornecidos pelos fabricantes dos equipamentos e materiais instalados.

3.5 RECEBIMENTO DEFINITIVO DA OBRA

A obra apenas será dada como concluída e recebida definitivamente após a execução integral de todos os serviços previstos em contrato, a realização satisfatória de todos os testes de funcionamento (estanqueidade, vazão de bombas, energização e outros), aprovação plena da Fiscalização e a devida limpeza geral e remoção de todo o aparato de canteiro. A CONTRATADA deverá entregar as edificações da Central de Valorização de Resíduos em totais e perfeitas condições de uso, habitabilidade, segurança e higiene.

Cavalcante, 13 de maio de 2026.

Guilherme Andrade da Silva
Engenheiro Civil
CREA 24.981/D-GO

Murillo Marcio A. Carvalho
Engenheiro Civil
CREA 1019241128/D-GO



Documento assinado digitalmente

MURILLO MARCIO ALVARENGA CARVALHO
Data: 14/05/2026 12:19:19-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>