



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ARATIBA
RIO GRANDE DO SUL

MEMORIAL DESCRITIVO

SANITÁRIO

CONCLUSÃO DO CENTRO MUNICIPAL DE EVENTOS

ARATIBA, RIO GRANDE DO SUL

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **GIAN CARLOS CARDOZO**
ENGENHEIRO CIVIL – CREA: RS 226.467

Aratiba, 09 de dezembro de 2024.

1. GENERALIDADES

O projeto de instalações sanitárias se apresenta com as definições e distribuições gerais dos pontos sanitário e sistema de tratamento de efluentes. A obra deverá ser executada de acordo com os projetos construtivos aprovados pela Prefeitura e deverá ser de conformidade com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Será executado conforme projetos, memoriais e detalhes em anexo, observando a obediência da NBR 9.050/94, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, que estabelece serem necessárias as instalações, adaptações apropriadas para pessoas portadoras de deficiência.

Fossa Séptica: 2x5.000 litros.

Filtro Anaeróbio: 2x5.000 litros.

A saída do sistema de tratamento do filtro anaeróbio será direcionada para uma caixa de passagem estrategicamente posicionada, a qual servirá como ponto de inspeção e redirecionamento do efluente tratado. A partir dessa caixa, o efluente tratado seguirá por meio de tubulação adequada até seu lançamento final, garantindo que o transporte ocorra de forma controlada e conforme as normas ambientais aplicáveis, de modo a minimizar impactos ao corpo hídrico receptor.

2. NORMAS TÉCNICAS

O presente projeto foi desenvolvido de acordo com as seguintes normativas:

ABNT NBR 5626/20 – Sistemas prediais de água fria e água quente – projeto e execução;

ABNT NBR 8160/99 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução;

ABNT NBR 7229/93 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

3. SISTEMA DE COLETA E TRANSPORTE

Todos os trechos horizontais do sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário serão projetados para permitir o escoamento dos efluentes por gravidade, garantindo uma declividade constante conforme especificado no projeto anexo. Mudanças de direção nos trechos horizontais serão executadas com peças que possuam ângulo central igual ou inferior a 45°. Para mudanças de direção entre trechos horizontais e verticais, serão utilizadas conexões com ângulo central igual ou inferior a 90°.

As caixas de gordura, destinadas a receber os efluentes das pias das cozinhas, serão devidamente instaladas, enquanto as caixas de inspeção, confeccionadas em PVC, receberão os dejetos provenientes dos ramais de esgoto. Estas caixas deverão possuir abertura suficiente para permitir desobstruções com equipamentos mecânicos de limpeza e serão equipadas com tampas herméticas de ferro fundido removíveis.

Os tubos serão unidos com adesivo plástico especial após o preparo das superfícies, que inclui lixamento com lixa d'água e limpeza com solução limpadora. A aplicação do adesivo seguirá as orientações técnicas, garantindo a remoção do excesso e respeitando o tempo de cura necessário antes da aplicação de pressões de serviço ou ensaios, que deverá ser de pelo menos 24 horas. Desvios ou ajustes serão feitos exclusivamente com conexões adequadas, não sendo aceitas flexões nos tubos ou o uso de bolsas improvisadas. Tubos embutidos nas alvenarias receberão capeamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

4. SISTEMA DE VENTILAÇÃO

A coluna de ventilação deve possuir terminal de ventilação instalado em suas extremidades superior e este deve estar a 30 cm acima do nível do telhado. A extremidade aberta da coluna de ventilação deve ser provida de terminal tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.



5. TUBULAÇÕES EMBUTIDAS

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação

6. TUBULAÇÕES ENTERRADAS

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

7. MATERIAIS

Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.



8. TESTES EM TUBULAÇÕES

Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.

9. DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada.

Após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata. Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue conforme a expressão das especificações, com todas as garantias legais, possuindo condicionantes técnicos requeridos para todas as atividades inseridas nestas especificações e no prazo determinado pelo requisito desta aquisição, impreterivelmente. Ônus decorrentes da não observância de quaisquer destes predicados, serão atribuídos à Contratada.

Ao final dos trabalhos, a obra e toda a área de interferência de sua abrangência deverá estar limpa, sem quaisquer tipos de resíduos ou manchas e entregue em perfeitas condições de uso. O recebimento da obra deverá ser acompanhado pela Contratada, para ciência da rejeição ou aprovação dos serviços executados. A Contratada deverá dar garantia por escrito contra qualquer defeito de execução durante o período de um ano, a contar da data de conclusão do contrato. As garantias e manuais dos materiais empregados também deverão ser fornecidos à fiscalização.

Prefeitura Municipal de Aratiba

Responsável Técnico



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ARATIBA
RIO GRANDE DO SUL

MEMORIAL DESCRITIVO

ARQUITETÔNICO

CONCLUSÃO DO CENTRO MUNICIPAL DE EVENTOS

ARATIBA, RIO GRANDE DO SUL

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **GIAN CARLOS CARDOZO**
ENGENHEIRO CIVIL – CREA: RS 226.467

Aratiba, 09 de dezembro de 2024.

1. GENERALIDADES

Trata o presente memorial de estabelecer diretrizes para os serviços de conclusão do Centro Municipal de Eventos, localizado na Rua Itá (ERS-420), Bairro Parque, dentro dos limites do município de Aratiba, Estado do Rio Grande do Sul. Para a correta interpretação deste documento é imprescindível o acompanhamento dos projetos e orçamentos anexos.

Caberá a Executante uma análise detalhada do local da obra, verificando previamente todas as dificuldades dos serviços. Um representante legal da Empresa Licitante deverá agendar, com no mínimo um dia de antecedência, visita técnica junto aos gestores do contrato. A visita não poderá ser feita no dia da licitação.

A execução dos serviços deverá obedecer às especificações dispostas nos projetos apresentados e contidas neste memorial. Em casos justificáveis de eventuais substituições ou mudanças, as opções deverão ser discutidas entre as partes integrantes e aceitas pela fiscalização do contrato. A não execução dos serviços dentro dos padrões exigidos implicará na não aceitação dos mesmos, ficando a Contratada obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados correspondentes, sendo por sua conta as despesas decorrentes dessas providências. Da mesma forma, a empresa Contratada será responsável pela vigilância dos materiais e equipamentos utilizados na obra, onde os serviços deverão ser realizados com efetivo de operários compatível com a necessidade das diversas frentes de trabalho, a fim de cumprir o cronograma físico-financeiro apresentado.

Possíveis indefinições, omissões ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a Contratada pretender cobrar serviços extras e/ou alterar a composição de preços unitários. A Contratada deverá computar, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais.

2. DIÁRIO DE OBRAS

Todos os eventos ocorridos durante a execução da obra deverão ser registrados no **Diário de Obras**, que somente poderá ser assinado por profissionais assim autorizados pela Contratada.

O Diário de Obras deverá ser constituído de folhas numeradas tipograficamente em sequência e encartadas com a identificação do número do volume. Deverá conter termo de abertura solene, identificando a obra, as partes, as pessoas autorizadas a fazer anotações, espaço para anotações diárias, mesmo que simplesmente para informar a normalidade do dia de trabalho, e principalmente para registrar eventos consideráveis ao bom andamento da obra, por exemplo, dias de chuva, período de tempo bom inoperante, ou razões diversas, anotando sempre as informações básicas, como dia do ocorrido, período de paralisação (ser houver), danos materiais, etc. Linhas ou páginas em branco deverão ser anuladas e autenticadas pelos representantes responsáveis.

3. NORMAS REGULAMENTADORAS

A Contratada deverá obedecer às Normas Regulamentadoras (NR's) expedidas pelos órgãos governamentais competentes e as Normas Brasileiras (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tratam da Segurança e Medicina do Trabalho. Sendo as principais abaixo apresentadas:

a. NBR7678:1983 - Segurança na execução de obras e serviços de construção: fixa condições exigíveis de segurança e higiene em obras e serviços de construção e os procedimentos e medidas, de caráter individual e coletivo, para manutenção dessas condições na execução de tarefas específicas. Aplica-se especialmente a edificações em geral e, onde couber, a outras obras de engenharia;

b. NR 1 - Disposições gerais: as Normas Regulamentadoras (NRs) relativas à segurança e medicina do trabalho são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta ou indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT);

c. NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT): as empresas privadas e públicas, os órgãos públicos da administração direta e indireta e dos poderes Legislativo e Judiciário que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), manterão obrigatoriamente os serviços especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho. O dimensionamento dos serviços especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho está vinculado à gradação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento, constantes dos quadros I e II desta NR, observadas as exceções previstas na mesma;

d. NR 6 - Equipamento de proteção individual (EPI): para os fins de aplicação desta norma, considera-se Equipamento de Proteção Individual (EPI) todo dispositivo ou produto de uso individual destinado à proteção do trabalhador contra os riscos iminentes no local de trabalho. Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual todo aquele composto por vários dispositivos associados em um mesmo equipamento e cuja finalidade é proteger o trabalhador contra um ou mais riscos simultâneos. O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou internacional, só poderá ser posto a venda ou ser utilizado se apresentar a indicação do Certificado de Aprovação expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, ou pelo Ministério do Trabalho e Emprego. A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento e nas seguintes circunstâncias: sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças no trabalho; enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas e; para atender situações de emergência;

e. NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade: esta NR estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade;

f. NR 35 - Trabalho em altura: estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade. Considera-se trabalho em altura toda atividade executada em níveis diferentes, acima de 2 metros de altura, e na qual haja risco de queda capaz de causar lesão ao trabalhador.

4. PLACA DE OBRA

A Contratada deverá instalar em local visível uma placa de obra medindo 200,0x112,5 cm, conforme detalhe a ser fornecido pela fiscalização. A responsabilidade pela execução, fixação e conservação da placa será exclusivamente da Contratada.

5. SERVIÇOS TÉCNICOS/ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

O Engenheiro Civil responsável pela execução e administração da obra atuará com uma carga horária semanal de 6 (seis) horas, desempenhando atividades técnicas relacionadas à supervisão dos serviços executados, garantindo a conformidade com o projeto aprovado, o memorial descritivo e as normas técnicas vigentes. Suas responsabilidades incluem o planejamento e controle do cronograma de obra, a gestão técnica das equipes, o acompanhamento da qualidade dos materiais aplicados e a garantia da correta execução dos processos construtivos. Também será responsável por verificar a conformidade com as legislações e regulamentações aplicáveis, monitorar a segurança no trabalho no local e emitir relatórios técnicos que orientem as decisões para o cumprimento dos objetivos do projeto.

6. ALVENARIA - PAREDE A VISTA

A execução da alvenaria será realizada utilizando tijolos cerâmicos com furos na horizontal com dimensões de 9x14x24 cm, com espessura de parede final de 14 cm. Os tijolos serão aplicados de forma a garantir um acabamento com duas

faces lisas e aparência uniforme, atendendo aos requisitos estéticos e técnicos previstos no projeto.

Os tijolos serão assentados com argamassa preparada no traço volumétrico 1:2:8 (uma parte de cimento, duas partes de cal hidratada e oito partes de areia média). O preparo da argamassa será feito em betoneira de 400 litros, garantindo a homogeneidade da mistura e a resistência adequada para o serviço. A aplicação da argamassa será feita de maneira uniforme, garantindo juntas com espessura de 1 a 1,5 cm e alinhamento perfeito das fiadas.

Durante o assentamento, é indispensável que os **tijolos sejam imediatamente limpos para remover qualquer excesso de argamassa**, evitando marcas, manchas ou resíduos que comprometam a aparência final da parede. Essa limpeza deve ser realizada com cuidado, garantindo um acabamento estético limpo e uniforme. Os trabalhos devem seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes, com atenção ao prumo, alinhamento e nivelamento, para garantir a estabilidade estrutural e a qualidade estética da parede à vista.

A união entre a alvenaria e a estrutura metálica existente, será através de perfil metálico tipo “U” com dimensões de 150x50x2,65 mm, soldadas na estrutura.

7. VERGA E CONTRAVERGA

A execução das vergas e contravergas será realizada moldando os elementos estruturais em concreto, de acordo com as especificações técnicas a seguir:

Verga:

A verga será moldada in loco em concreto armado com espessura de 20 cm. A forma será confeccionada em madeira serrada de 25 mm de espessura, tratada com desmoldante protetor de base oleosa emulsificada em água para facilitar a desforma. Serão utilizados espaçadores plásticos circulares, com entrada lateral, compatíveis com vergalhões de 4,2 mm a 12,5 mm para garantir o cobrimento adequado das armaduras. A armadura será composta por barras de aço CA-50, diâmetro 8,0 mm, cortadas e dobradas conforme o projeto. O concreto utilizado será do tipo fck 20 MPa, com traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita), preparado mecanicamente em betoneira de 400 litros. A concretagem será

executada com controle rigoroso para garantir o adensamento e o nivelamento, assegurando a qualidade e durabilidade da verga.

Contraverga:

A contraverga será moldada in loco em concreto armado com espessura de 15 cm. As formas serão confeccionadas em madeira serrada de 25 mm de espessura, tratada com desmoldante protetor de base oleosa emulsificada em água para garantir a facilidade na desforma. Espaçadores plásticos circulares serão utilizados para assegurar o cobrimento adequado das armaduras, compatíveis com diâmetros de 4,2 mm a 12,5 mm. A armadura será composta por barras de aço CA-50, diâmetro 8,0 mm, cortadas e dobradas conforme as especificações do projeto. O concreto utilizado será do tipo fck 20 MPa, com traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita), preparado mecanicamente em betoneira de 400 litros. A concretagem será executada com rigoroso controle de adensamento e nivelamento, garantindo a qualidade e a resistência estrutural da contraverga.

8. REVESTIMENTO ARGAMASSADO (FACE INTERNA DA ALVENARIA)

Chapisco:

O chapisco será executado em alvenaria utilizando argamassa com traço 1:3 (cimento e areia). A mistura será preparada em betoneira de 400 litros, garantindo homogeneidade no material. A aplicação será feita manualmente com o auxílio de colher de pedreiro, com espessura da camada de chapisco de aproximadamente 5 mm, garantindo uma base rugosa e uniforme para as camadas subsequentes de revestimento e proporcionando boa aderência para o emboço ou reboco.

Massa única para recebimento de pintura:

A massa única será executada utilizando argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média), com preparo em betoneira de 400 litros para garantir uma mistura uniforme. A aplicação será feita manualmente, com o uso de colher de pedreiro, e a espessura da camada será de 25 mm, assegurando um acabamento liso e adequado para o recebimento de pintura. Durante a execução, serão executadas taliscas para garantir a aderência necessária para a pintura final.

Emboço para recebimento de cerâmica:

O emboço será realizado com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média), preparado em betoneira de 400 litros para assegurar a consistência adequada. A aplicação será feita manualmente com o auxílio de colher de pedreiro, cobrindo as superfícies da alvenaria de maneira uniforme, com espessura da camada de emboço de 10 mm. Durante a execução, serão feitas taliscas para garantir a aderência necessária ao revestimento cerâmico. O emboço será nivelado e deixado com acabamento adequado para a fixação das peças cerâmicas, atendendo às especificações do projeto.

9. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO

O revestimento cerâmico para pisos será executado com placas de porcelanato retificado, nas opções acetinado ou polido, conforme a definição do fiscal do contrato. As dimensões das placas serão entre 2.500 cm² e 6.400 cm², atendendo aos requisitos do projeto/orçamento. O porcelanato deverá ser de alta qualidade, classe PEI 4 (para áreas de médio e alto tráfego), com superfície antiderrapante, quando aplicável, para garantir a segurança dos usuários. As placas serão produzidas conforme as normas técnicas brasileiras, apresentando excelente resistência à abrasão, impacto e manchas, além de baixa absorção de água, assegurando durabilidade e facilidade de manutenção.

A execução do revestimento será realizada com argamassa colante AC-III, própria para assentamento de porcelanato, garantindo alta aderência e resistência. A argamassa será aplicada com desempenadeira dentada, ajustando a quantidade de material necessário para garantir uma aderência uniforme, sem desníveis. As juntas entre as placas serão de acordo com o modelo e especificações do fabricante, com o uso de espaçadores plásticos para garantir o alinhamento adequado e um acabamento estético perfeito.

Após o assentamento das placas, será aplicada uma camada de rejunte cimentício adequado para porcelanato, garantindo o preenchimento completo das juntas e proporcionando impermeabilidade. A aplicação do rejunte será feita cuidadosamente para evitar excessos e garantir o acabamento uniforme. A limpeza final do piso será realizada para remover qualquer resíduo de rejunte e argamassa,

garantindo que a superfície do porcelanato esteja limpa, sem marcas e com um acabamento de alta qualidade. O piso será deixado nivelado e com visual uniforme, atendendo às exigências do projeto e à qualidade especificada.

10. DIVISÓRIAS INTERNAS EM DRYWALL

A execução das divisórias internacionais será realizada com placas de gesso acartonado RU (resistentes à umidade), com espessura de 12,5 mm. Essas placas serão inseridas em uma estrutura metálica composta por guias horizontais e montantes verticais, fabricadas em aço galvanizado com espessura de 0,5 mm e largura de 90 mm. As guias serão inseridas no piso e no teto com parafusos ou buchas adequadas, garantindo uma base firme. A distância entre os valores será de 40 cm a 60 cm, conforme especificações do projeto. A fixação das placas de gesso será realizada com parafusos próprios para drywall, distribuídos a cada 20 cm nas bordas e 30 cm no centro, garantindo uma aderência estável e segura.

Entre as placas de gesso, será inserido isolamento termoacústico em lã de rocha, com densidade de 35 kg/m³ e espessura de 50 mm, que proporcionará eficiência no isolamento acústico e térmico da divisória. A lã de rocha será distribuída uniformemente, preenchendo todo o espaço entre as faces das placas, sem lacunas, garantindo o máximo de desempenho. Após o assentamento das placas e do isolamento, as juntas serão tratadas com fita para drywall e massa para juntas. O processo de aplicação da massa será realizado em camadas sucessivas, e, após secagem, as juntas serão lixadas para garantir um acabamento liso e uniforme.

Em locais que exijam reforço, como pontos de fixação de elementos pesados ou onde haja maior necessidade de resistência, será utilizado compensado naval com espessura de 12 mm. Este material será fixado nos perfis metálicos com parafusos autoataraxantes, de cabeça chata, em aço zincado (1/4" x 25 mm), garantindo uma fixação robusta e adequada para suportar cargas adicionais. Esse reforço será executado conforme as necessidades do projeto, garantindo a estabilidade e resistência da divisória. Ao final, o sistema drywall oferecerá uma solução eficiente e de alto desempenho para o ambiente, atendendo às exigências de isolamento acústico, térmico e resistência à umidade.

11. IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização será realizada com o revestimento impermeabilizante SikaTop 100, aplicado em duas mãos para garantir proteção eficiente contra a umidade. O sistema será utilizado em superfícies de parede ou pisos previamente preparados, garantindo aderência e desempenho conforme especificações técnicas do fabricante.

Nos ambientes onde será aplicado revestimento cerâmico, a impermeabilização das paredes será realizada até uma altura de 1,50 m. Em áreas que possuem chuveiro, a impermeabilização será prolongada até o nível do forro, garantindo a estanqueidade necessária contra a exposição direta à água.

Antes da aplicação, as superfícies devem ser limpas, isentas de poeira, gordura, partículas soltas ou outros contaminantes. Eventuais falhas ou irregularidades serão corrigidas com argamassa adequada. A mistura do SikaTop 100 será preparada em conformidade com as instruções do fabricante, garantindo a proporção correta de componentes. A aplicação será realizada com trincha ou broxa, de forma uniforme, respeitando o tempo de cura entre as mãos para garantir a eficácia do sistema.

Após a secagem completa do produto, as superfícies estarão prontas para receber o revestimento cerâmico ou outros acabamentos previstos no projeto, garantindo a durabilidade e a qualidade do sistema impermeabilizante. O processo seguirá as normas técnicas vigentes e as recomendações do fabricante, garantindo o cumprimento dos requisitos de desempenho e proteção contra a umidade.

12. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES

O revestimento cerâmico para paredes será executado com placas esmaltadas de dimensões 33x45 cm, aplicadas na altura inteira das paredes, conforme especificação do projeto. O porcelanato será da classe PEI 3, com excelente resistência à abrasão, impacto e manchas, sendo ideal para ambientes internos. As placas esmaltadas deverão ser de alta qualidade, produzidas conforme as normas técnicas brasileiras, apresentando baixa absorção de água e alta durabilidade.

A aplicação das placas será realizada com argamassa colante tipo AC-III, adequada para o assentamento de revestimentos cerâmicos em paredes internas. A argamassa será preparada de acordo com as instruções do fabricante, aplicada com o uso de desempenadeira dentada, garantindo uma aderência uniforme e sólida das placas na superfície da parede. As juntas entre as placas serão conforme modelo e especificações do fabricante, utilizando espaçadores plásticos para garantir o alinhamento adequado e o acabamento perfeito.

Após o assentamento das placas, o rejunte cimentício será aplicado nas juntas entre as peças cerâmicas. O rejunte será adequado para uso em revestimentos esmaltados, proporcionando impermeabilidade e um acabamento uniforme. A aplicação do rejunte será feita de forma cuidadosa, preenchendo as juntas completamente, sem excesso de material. Após o tempo de secagem, será realizada a limpeza final, removendo qualquer resíduo de rejunte e argamassa, deixando a superfície limpa e com acabamento impecável. O revestimento será finalizado com um acabamento liso e bem nivelado, atendendo às especificações do projeto e garantindo a qualidade estética e funcional desejada.

13. RODAPÉS EM POLIESTIRENO

A execução dos rodapés será realizada com peças de poliestireno preto frisado, com altura de 7 cm e espessura de 1,5 cm, cortadas e ajustadas conforme as dimensões e layout do ambiente. As peças serão fixadas à parede utilizando silicone acético incolor, aplicado uniformemente na parte traseira dos rodapés, garantindo uma adesão adequada e durabilidade. O acabamento superior será feito com silicone preto, aplicado em linha contínua ao longo da parte superior de cada peça, proporcionando um acabamento estético impecável, evitando infiltração de sujeira e umidade, e conferindo um visual moderno e harmonioso ao ambiente. A execução será cuidadosa, assegurando alinhamento perfeito e acabamento uniforme em todo o perímetro.

14. FORRO EM DRYWALL

O forro será concluído em drywall, composto por placas de gesso acartonado padrão (ST) com espessura de 12,5 mm e dimensões padrão de 1200 mm x 2400 mm, na cor branca, inseridas sobre uma estrutura metálica bidirecional. A estrutura será formada por perfis tipo canaleta em aço galvanizado, no formato "C", com espessura de 0,5 mm e dimensões de 46 mm x 18 mm (largura x altura), com comprimento de 3 metros cada. Os perfis serão fixados com pendurais ou presilhas regulatórias em aço galvanizado, compostas por corpo, mola e rebite, garantindo estabilidade e alinhamento.

As juntas entre as placas serão tratadas com fita de papel reforçada com lâmina metálica, aplicada para reforço dos cantos, e massa de junta em pó, à base de gesso, de secagem rápida, misturada com água para acabamento uniforme. A fixação das placas na estrutura será realizada com parafusos próprios para drywall, em aço fosfatizado ou zincado, com cabeça trombeta ou lentilha, de 25 mm ou 13 mm, conforme necessário. Para garantir a segurança da estrutura, será utilizado arame galvanizado para fixação adicional, conforme especificado no projeto.

O acabamento final será realizado com massa para juntas e lixamento para garantir uma superfície lisa, pronta para pintura ou revestimento, conforme especificações do projeto. Todos os serviços serão realizados de acordo com as normas técnicas e os padrões de qualidade estabelecidos, garantindo durabilidade e estética ao ambiente.

15. PINTURA

Pintura em parede de tijolo a vista

A pintura das paredes externas de tijolo à vista será realizada utilizando tinta ou resina acrílica premium, garantindo proteção contra intempéries e um acabamento estético de alta qualidade. O processo inicia-se com a limpeza das superfícies, removendo poeira, sujeira, manchas e resíduos que possam comprometer a aderência. Caso sejam identificadas imperfeições ou fissuras, estas serão corrigidas previamente com materiais adequados. A aplicação será feita manualmente com rolo ou trincha, em duas mãos, respeitando o tempo de

hidratação entre elas, para garantir uniformidade e cobertura completa. A tinta/resina acrílica premium utilizada será resistente à umidade e ao desgaste causado pelos raios UV, garantindo durabilidade e beleza ao acabamento.

Pintura interna (paredes)

A pintura das paredes internas será realizada em três etapas. Primeiramente, será feita a preparação da superfície com aplicação de massa corrida em duas mãos. A massa será aplicada manualmente, cobrindo imperfeições e irregularidades, seguida de lixamento manual para obter uma superfície lisa e nivelada. Na segunda etapa, será aplicado fundo selador acrílico em duas mãos, que além de vedar a superfície, melhora a aderência da pintura final e reduz o consumo de tinta. Por último, a pintura será finalizada com tinta látex acrílica premium, aplicada em duas mãos, utilizando rolo ou pincel. A tinta será escolhida com características de alta lavabilidade e resistência, conforto acabamento liso, uniforme e de longa durabilidade.

Pintura de forro

No forro, o processo de pintura segue os mesmos cuidados aplicados às paredes. A superfície será preparada com a aplicação de duas mãos de massa corrida, promovendo correção de irregularidades. Após o lixamento manual, que garante um acabamento nivelado, será aplicado fundo selador acrílico em duas mãos, garantindo uniformidade e melhor aderência da tinta. A pintura será finalizada com tinta látex acrílica premium, em duas mãos, utilizando rolo de lã ou pincel para áreas de acesso, proporcionando uma cobertura difícil e acabamento protetor. O material escolhido será adequado para superfícies internas, com propriedades de fácil limpeza e excelente resistência.

Pintura em estrutura metálica aparente (existente)

Para estruturas metálicas aparentes internas, a preparação inicial será feita com lixamento manual, removendo oxidações, sujeira e imperfeições. Após a limpeza, será aplicado um fundo preparado ou antioxidante, formulado especificamente para proteção contra corrosão e garantia de aderência da camada de acabamento. A pintura final será realizada com tinta alquídica (esmalte sintético

fosco), aplicada manualmente em duas mãos com rolo ou pincel. O material será resistente à abrasão e à exposição em ambientes internos, garantindo proteção prolongada e acabamento estético refinado.

16. DIVISÓRIAS EM GRANITO

A execução das divisórias nos banheiros será realizada com placas de granito Preto Aracruz, com espessura de 2,5 cm, apresentando duas faces polidas para garantir resistência e acabamento estético de alta qualidade. As divisórias serão dimensionadas e instaladas conforme o projeto específico, atendendo às necessidades específicas e de design do ambiente.

As placas de granito serão instaladas utilizando cola PU (poliuretano), que oferecem alta resistência mecânica e flexibilidade, sendo ideais para ambientes sujeitos a umidade, como banheiros. Antes da aplicação da cola, as superfícies de contato serão cuidadosamente preparadas, com limpeza completa para remoção de poeira, gordura ou qualquer contaminante que possa comprometer a aderência. A cola será aplicada de forma uniforme, conforme instruções do fabricante, garantindo fixação segura e durável.

Durante a instalação, as divisórias serão homologadas e niveladas de acordo com as especificações do projeto, utilizando ferramentas adequadas para ajustes precisos e garantia de estabilidade estrutural. As bordas das divisórias e as juntas entre as placas serão protegidas, se necessário, com selantes específicos ou outros acabamentos indicados no projeto, fornecendo proteção contra infiltrações e garantindo o acabamento estético.

Todos os serviços serão executados obedecendo rigorosamente às normas técnicas e boas práticas de engenharia, com especial atenção à segurança, durabilidade e funcionalidade das divisórias, garantindo um ambiente bem-acabado, higiênico e adequado ao uso em banheiros.

17. TORRE DA CAIXA D'ÁGUA

Conforme projeto em anexo.

18. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue conforme a expressão das especificações, com todas as garantias legais, possuindo condicionantes técnicos requeridos para todas as atividades inseridas nestas especificações e no prazo determinado pelo requisito desta aquisição, impreterivelmente. Ônus decorrentes da não observância de quaisquer destes predicados, serão atribuídos à Contratada.

Ao final dos trabalhos, a obra e toda a área de interferência de sua abrangência deverá estar limpa, sem quaisquer tipos de resíduos ou manchas e entregue em perfeitas condições de uso. O recebimento da obra deverá ser acompanhado pela Contratada, para ciência da rejeição ou aprovação dos serviços executados. A Contratada deverá dar garantia por escrito contra qualquer defeito de execução durante o período de um ano, a contar da data de conclusão do contrato. As garantias e manuais dos materiais empregados também deverão ser fornecidos à fiscalização.

Prefeitura Municipal de Aratiba

Responsável Técnico



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ARATIBA
RIO GRANDE DO SUL

MEMORIAL DESCRITIVO

ELÉTRICO

CONCLUSÃO DO CENTRO MUNICIPAL DE EVENTOS

ARATIBA, RIO GRANDE DO SUL

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **GIAN CARLOS CARDOZO**
ENGENHEIRO CIVIL – CREA: RS 226.467

Aratiba, 08 de dezembro de 2024.

1. GENERALIDADES

O projeto de instalações elétricas se apresenta com as definições e distribuições gerais das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220/380V e frequência 60 Hz. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância máxima até o quadro geral de baixa tensão. Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, eletrocalhas, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade a fim de que se garanta a qualidade executiva, a facilidade de manutenção e a durabilidade do conjunto. Para o dimensionamento dos circuitos, foi considerado o limite de queda de tensão para cada trecho da instalação de acordo com a NBR 5410 item 6.2.7.

A execução deverá obedecer às especificações dispostas nos projetos apresentados e contidas neste memorial. Em casos justificáveis de eventuais substituições ou mudanças, as opções deverão ser discutidas entre as partes integrantes. A não execução dos serviços dentro dos padrões exigidos implicará na não aceitação dos mesmos, ficando a contratada obrigada a refazer os trabalhos impugnados correspondentes, sendo por sua conta as despesas decorrentes dessas providências.

Possíveis indefinições, omissões ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a Contratada pretender cobrar serviços extras e/ou alterar a composição de preços unitários. A Contratada deverá computar, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais.

2. NORMAS TÉCNICAS

O presente projeto foi desenvolvido de acordo com as seguintes normativas:

ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão;
ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de ambientes;
NR10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

3. NORMAS REGULAMENTADORAS

A Contratada deverá obedecer às Normas Regulamentadoras (NR's) expedidas pelos órgãos governamentais competentes e as Normas Brasileiras (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tratam da Segurança e Medicina do Trabalho. Sendo as principais abaixo apresentadas:

a. NBR7678:1983 - Segurança na execução de obras e serviços de construção: fixa condições exigíveis de segurança e higiene em obras e serviços de construção e os procedimentos e medidas, de caráter individual e coletivo, para manutenção dessas condições na execução de tarefas específicas. Aplica-se especialmente a edificações em geral e, onde couber, a outras obras de engenharia;

b. NR 6 - Equipamento de proteção individual (EPI): para os fins de aplicação desta norma, considera-se Equipamento de Proteção Individual (EPI) todo dispositivo ou produto de uso individual destinado à proteção do trabalhador contra os riscos iminentes no local de trabalho. Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual todo aquele composto por vários dispositivos associados em um mesmo equipamento e cuja finalidade é proteger o trabalhador contra um ou mais riscos simultâneos. O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou internacional, só poderá ser posto a venda ou ser utilizado se apresentar a indicação do Certificado de Aprovação expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, ou pelo Ministério do Trabalho e Emprego. A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento e nas seguintes circunstâncias: sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças no trabalho; enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas e; para atender situações de emergência;

c. NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade: esta NR estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade;

d. NR 35 - Trabalho em altura: estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade. Considera-se trabalho em altura toda atividade executada em níveis diferentes, acima de 2 metros de altura, e na qual haja risco de queda capaz de causar lesão ao trabalhador.

4. ENTRADA DE SERVIÇO

O fornecimento de energia elétrica será realizado através do padrão de entrada fornecido pela Prefeitura Municipal de Aratiba, dimensionado para atender a uma demanda de 66 kVA, prevista para o pleno funcionamento do Centro Municipal de Eventos. A instalação do interruptor tripolar de 100 A no poste existente, em caixa de policarbonato, será de responsabilidade da empresa executora, garantindo a proteção adequada do sistema e o cumprimento das normas técnicas vigentes.

Deste padrão de entrada, serão instalados cabos flexíveis isolados de cobre, com seção de 35 mm² e isolamento de 0,6/1 kV, que alimentarão o quadro denominado QD GERAL. Os condutores serão devidamente protegidos em eletrodutos de 2", conforme o trajeto especificado no projeto, garantindo a integridade mecânica e a segurança elétrica. Os eletrodutos serão alocados dentro de caixas de passagem em PVC conforme especificação em projeto elétrico, com dimensões da caixa de 300x300 mm.

O sistema de entrada será instalado de forma a garantir a distribuição eficiente de energia, respeitando os critérios definidos pela especificação local e atendendo às exigências do projeto elétrico. Além disso, o aterramento do sistema

foi dimensionado para garantir a proteção das instalações e das pessoas, mantendo os valores de resistência do terreno dentro dos limites normativos.

5. CABOS DE COBRE

Os cabos de todos os alimentadores que chegam ou que partem dos quadros devem ser de cobre flexível com isolamento para 450/750 V, para os cabos com diâmetro de 1,5 mm², 2,5 mm², 6 mm² e 10 mm² e isolamento de 0,6/1 kV para os cabos com diâmetro de 25 mm² e 35 mm², encordoamento Classes 4 e 5 (flexíveis), isolado com polimérico para 70° C. Os condutores deverão ser instalados de forma que não atuem sobre eles nenhum tipo de esforço mecânico que seja incompatível com sua resistência, isolamento ou seu revestimento.

Quando houver necessidade de emendas e derivações dos condutores essas deverão ser executadas de modo a garantir a resistência mecânica adequada e o contato elétrico permanente e perfeito através do uso de conectores e/ou terminais apropriados.

As cores padronizadas para fiação serão as seguintes:

FASE A – PRETO

FASE B – BRANCO

FASE C – VERMELHO

NEITRO – AZUL CLARO

RETORNO – AMARELO OU CINZA

TERRA – VERDE OU VERDE E AMARELO

6. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico. Para a proteção de curto-circuito e sobrecargas deverão ser utilizados disjuntores termomagnéticos, com características modulares para montagem em trilho padrão DIN, contendo dois sistemas independente de proteção: elemento de disparo térmico (sobrecarga) e bobina de disparo eletromagnético (contra curto-circuito), o disparo comandado por esta bobina deverá ser entre 5 e 10 x I_n (corrente

nominal), Classe C segundo a IEC 60898-1. A capacidade de interrupção do curto-circuito deve ser de no mínimo 6 kA.

No quadro indicado no diagrama, deverá ser instalado um IDR (Interruptor Diferencial Residual). O IDR deverá ser tetrapolar, corrente máxima conforme indicada em projeto, corrente nominal residual de 30 mA, tempo de interrupção menor que 40 ms.

7. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Para atendimento às diversas áreas da edificação deverão ser instalados 3 centros de distribuição de energia elétrica: QD geral, o qual condicionará os disjuntores de proteção dos restantes dos QD's, bem como o disjuntor geral da edificação; QD1, instalado próximo ao palco atendendo o QD1, QD2 e demais circuitos conforme especificado em diagrama unifilar; QD1, instalado na cozinha, atendendo exclusivamente os circuitos da cozinha e QD2, instalado na copa, atendendo circuitos conforme especificado em diagrama unifilar. Deverá ser observado a capacidade do barramento de cada quadro, sendo que não será admitido barramento com capacidade inferior ao disjuntor geral do referido quadro. Os circuitos deverão receber identificação por relação anexa à própria tampa do quadro.

Os centros de distribuição de energia elétrica deverão ser metálicos, na cor branca, de sobrepôr, com espaço para disjuntor geral e demais disjuntores e dispositivos, conforme diagrama unifilar dos projetos.

8. ELETROCALHAS, ELETRODUTOS E CONEXÕES

As eletrocalhas deverão ser metálicas, lisas, do tipo "U", fabricadas em chapa de aço galvanizado com espessura equivalente à chapa 20, nas dimensões de 50x50 mm. A fixação será realizada utilizando suportes de suspensão simples, com tirantes roscados de 3/8", garantindo estabilidade e segurança. As conexões das eletrocalhas deverão seguir rigorosamente as especificações do projeto elétrico, respeitando o posicionamento, alinhamento e alturas indicadas, de forma a segurança a organização e proteção do cabeamento.

A ligação dos circuitos deverá se dar a partir da eletrocalha alocada conforme projeto elétrico, sendo que esta derivação deverá ser feita utilizando-se saídas apropriadas para esta finalidade de acordo com a direção (saída vertical ou horizontal) que o eletroduto for instalado, de modo que nenhum cabo fique aparente ou exposto. Por sua vez, os eletrodutos sobre o forro deverão ser de PVC flexível corrugado, diâmetro de 25 mm ($\frac{3}{4}$ ") ou de 32 mm (1"), anti-chamas, certificado pela NBR-15465.

Nas paredes, a passagem dos cabos deverá se dar através da instalação de eletrodutos em PVC flexível, $\varnothing \frac{3}{4}$ " , na cor amarela.

9. LUMINÁRIAS

A iluminação foi projetada para atender a iluminância recomendada pela norma ABNT NBR ISO/CIE 8995-1, considerando conforto visual, rendimento e a utilização no ambiente. A instalação das luminárias será realizada de acordo com as especificações de projeto elétrico e planilha orçamentária, utilizando os seguintes materiais e seguindo os procedimentos descritos:

Luminárias Plafon de LED: Serão instaladas luminárias de embutir nas potências de 24W e 18/20W, com tensão bivolt, mínimo de 1.680 lúmens para as de 24W e 1.080 lúmens para as de 18/20W, ambas com temperatura de cor branco frio (6.500 K);

Luminárias Tipo Prato: Fabricadas em alumínio com diâmetro de 16 polegadas, serão equipadas com soquete E-27 e cabo PP (2x1,5 mm²), acompanhadas de lâmpadas LED de 75W com fluxo luminoso mínimo de 5.625 lúmens;

Roda de Carroça (Reutilizadas): As rodas serão fornecidas e serão compostas por 4 soquetes E-27 fixadas na estrutura da roda e conectadas por cabo PP (2x1,5 mm²), com lâmpadas LED de 40W (mínimo 3.200 lúmens por lâmpada);

Luminária de sobrepor com aleta: Contarão com corpo em alumínio, utilizando 2 lâmpadas T8 de 9W cada, garantindo eficiência e uniformidade na iluminação;

Luminárias para Churrasqueira: Serão instaladas soquetes de porcelana base E-27 com lâmpadas halógenas de 100W, adequadas ao ambiente.

A execução das luminárias seguirá um processo estruturado para garantir qualidade e eficiência. Inicialmente, será realizada a preparação das infraestruturas, com a identificação e marcação dos pontos de instalação conforme os desenhos técnicos, seguida da instalação de caixas de passagem octogonais em forros e estruturas específicas, de acordo com o projeto. As luminárias serão embutidas ou inseridas diretamente nas estruturas previstas, utilizando suportes e acessórios adequados para garantir segurança e alinhamento perfeito. A conexão elétrica será feita com cabos de cobre flexível de 1,5 mm² e 2,5 mm², devidamente protegidos em eletrodutos e conectores protetores para garantir continuidade elétrica e isolamento adequados. Após a instalação, serão realizados testes de funcionamento para verificar a eficiência e o desempenho de cada luminária, corrigindo possíveis falhas e ajustando o posicionamento, se necessário. Esse processo garante uma instalação segura, funcional e esteticamente compatível com o projeto, proporcionando iluminação eficiente e resistente para todos os ambientes previstos.

10. TOMADAS E INTERRUPTORES

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados em seus respectivos ambientes. Os posicionamentos das unidades deverão seguir o projeto elétrico.

Quanto à tipologia, os interruptores deverão ser da linha Pezzi ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, deverão ser do tipo Padrão Brasileiro, NBR 14136, 2P+T, 10 A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores. Os modelos de interruptores e tomadas deverão ser apresentados para aprovação da fiscalização antes de sua instalação.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue conforme a expressão das especificações, com todas as garantias legais, possuindo condicionantes técnicos requeridos para todas as atividades inseridas nestas especificações e no prazo determinado pelo requisito desta aquisição, impreterivelmente. Ônus decorrentes da não observância de quaisquer destes predicados, serão atribuídos à Contratada.

Ao final dos trabalhos, a obra e toda a área de interferência de sua abrangência deverá estar limpa, sem quaisquer tipos de resíduos ou manchas e entregue em perfeitas condições de uso. O recebimento da obra deverá ser acompanhado pela Contratada, para ciência da rejeição ou aprovação dos serviços executados. A Contratada deverá dar garantia por escrito contra qualquer defeito de execução durante o período de um ano, a contar da data de conclusão do contrato. As garantias e manuais dos materiais empregados também deverão ser fornecidos à fiscalização.

Prefeitura Municipal de Aratiba

Responsável Técnico



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ARATIBA
RIO GRANDE DO SUL

MEMORIAL DESCRITIVO

HIDRÁULICO

CONCLUSÃO DO CENTRO MUNICIPAL DE EVENTOS

ARATIBA, RIO GRANDE DO SUL

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **GIAN CARLOS CARDOZO**
ENGENHEIRO CIVIL – CREA: RS 226.467

Aratiba, 09 de dezembro de 2024.

1. GENERALIDADES

O projeto de instalações hidráulicas se apresenta com as definições e distribuições gerais dos pontos de consumo de água fria e do reservatório d'água. A obra deverá ser executada de acordo com os projetos construtivos aprovados pela Prefeitura e deverá ser de conformidade com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Será executado conforme projetos, memoriais e detalhes em anexo, Normas Técnicas - ABNT, que estabelece serem necessárias as instalações, adaptações apropriadas para pessoas portadoras de deficiência.

Caixa d'água: 15.000 litros.

2. NORMAS TÉCNICAS

O presente projeto foi desenvolvido de acordo com a seguinte normativa:

ABNT NBR 5626/20 – Sistemas prediais de água fria e água quente – projeto e execução;

3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO

Para o abastecimento de água potável, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.

O ramal de ligação será fornecido pela Prefeitura Municipal de Aratiba, no qual abastecerá diretamente o reservatório alocado no pavimento superior da torre a ser executada. A água, a partir do reservatório, segue pelas colunas de alimentação dos pontos de consumo.

Obs: será instalado um pressurizador de 20 m.c.a na saída da caixa d'água.



4. TUBULAÇÕES EMBUTIDAS

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto

5. TUBULAÇÕES ENTERRADAS

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas.

6. MATERIAIS

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

7. TESTES EM TUBULAÇÕES

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm². Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

8. DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis.

Durante a construção e a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão protegidas com plugues, caps ou outro tipo de proteção, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

É de suma importância que as conexões utilizadas sejam as corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue conforme a expressão das especificações, com todas as garantias legais, possuindo condicionantes técnicos requeridos para todas as atividades inseridas nestas especificações e no prazo determinado pelo requisito desta aquisição, impreterivelmente. Ônus decorrentes da não observância de quaisquer destes predicados, serão atribuídos à Contratada.

Ao final dos trabalhos, a obra e toda a área de interferência de sua abrangência deverá estar limpa, sem quaisquer tipos de resíduos ou manchas e entregue em perfeitas condições de uso. O recebimento da obra deverá ser acompanhado pela Contratada, para ciência da rejeição ou aprovação dos serviços executados. A Contratada deverá dar garantia por escrito contra qualquer defeito de execução durante o período de um ano, a contar da data de conclusão do contrato. As garantias e manuais dos materiais empregados também deverão ser fornecidos à fiscalização.