



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA

07.555.412.0001-37

MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO HIDROSSANITÁRIO

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

FÓRUM PADRÃO E-FÓRUM

JUNHO DE 2024

Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,
Bairro Verdi,
Chopininho/PR - 85.560-000

kolfengenharia@gmail.com
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448

1 - Dados Gerais

Este memorial objetiva estabelecer as normas do projeto hidrossanitário referente a construção do Fórum de Justiça padrão e-Fórum, incluindo os aspectos técnicos e funcionais relacionados ao projeto.

Objeto: Projeto Hidrossanitário

Tipo: Construção

Proprietário / Contratante: Tribunal de Justiça do Estado do Paraná

Finalidade da Obra: Fórum Padrão e-Fórum

Empresa Contratada: Kolf Engenharia Serviços de Engenharia – EIRELI

Profissional Responsável: Luiz Fernando Correia Megiolaro

Atribuição: Engenheiro Civil

1.1 - Normas Técnicas Fundamentais

NBR 5626/1998 - Instalação Predial de Água Fria

NBR 8160/1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

1.2 - Omissões

Em caso de dúvidas ou omissões será atribuição da fiscalização determinar o que julgar indicado, estando em conformidade com as normas, regulamentos vigentes e ABNT. Caso as dúvidas/omissões persistam deve ser contatado o responsável técnico.

1.3 - Execução

As obras devem ser executadas por profissionais com as devidas habilitações, considerando todas as etapas, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra. Todas as instalações devem estar em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual: é de responsabilidade da empresa executora providenciar os equipamentos de proteção individual. Os EPI's devem ser adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, em conformidade com as normas NR-06, NR-10, NR-18, portaria 3214 do ministério do trabalho, bem como demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Coletiva: a executora além dos equipamentos de proteção coletiva deve também providenciar projeto de segurança para o canteiro em conformidade com o PCMAT e PPRA tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional que dirigirá os trabalhos (designado pela executora) deverá dar assistência a obra, estando presente durante todo o período da obra, devendo atender as vistorias e reuniões efetuadas pela fiscalização.

É de responsabilidade deste profissional o preenchimento do Livro Diário de Obra. Quaisquer ordens provenientes da fiscalização a empresa executora ou vice-versa devem ser transmitidas por escrito e registrado no Livro Diário de Obra. O diário deve ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto a medição, para a liberação da fatura. Este livro deve ficar permanentemente na obra assim como um jogo com a cópia dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

1.4 - Responsabilidade da Empresa Executora

A menos que especificado o contrário é de obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, assim como o fornecimento de todo material, mão-de-obra, equipamentos, EPI, EPC, ferramentas, andaimes e todo e qualquer material para execução ou aplicação na obra.

Deve Também:

- Respeitar os projetos e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado em projeto;
- Retirar imediatamente da obra qualquer material rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido, inclusive arcando com quaisquer despesas envolvidas;
- Acatar as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- O que estiver mencionado que for de sua competência;
- Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos das placas serão fornecidos pela fiscalização após a contratação;
- Fornecimento de ART/RRT de todos os serviços;
- Eventuais despesas com taxas, licenças e regularizações nos órgãos municipais, concessionárias e demais órgãos
- Preenchimento do Livro Diário de Obra.

1.5 - Responsabilidade da Fiscalização

- Verificar o cumprimento do contrato, projeto e especificações;
- Suspender qualquer serviço em desconformidade com as normas ABNT, projeto ou que coloque a segurança em risco;
- Não autorizar alterações nos projetos sem justificativa prévia da contratada, cuja autorização (ou não), será feita por escrito;
- Decidir casos omissos nas especificações e projetos;
- Registrar no Livro Diário de Obra quaisquer irregularidades ou falhas em decorrência da execução das obras e serviços;
- Fiscalizar o andamento das obras em relação ao cronograma;
- Demais itens que sejam sua competência e responsabilidade conforme contrato e similares.

1.6 - Materiais

Os materiais devem seguir rigorosamente o especificado no Memorial Descritivo, os materiais a serem empregados devem ser todos de primeira linha¹ (alta qualidade), e devem obedecer às condições da ABNT. Caso seja comprovada a impossibilidade de se adquirir o material especificado, deve ser solicitada a substituição por escrito, com a devida aprovação dos autores/fiscais do projeto.

É vedado a empresa executora manter no canteiro de obra quaisquer materiais que não cumpram com as especificações de projeto. Caso existem motivos ponderáveis para a substituição de um material específico por outro similar, este pedido deve conter as razões justificando o ato como: (orçamento comparativo, laudo e ensaios). Quanto as marcas dos materiais citados, quando não houver possibilidade de serem as mesmas descritas estas devem ser substituídas por similares de qualidade equivalente e aprovadas pela fiscalização através de amostras.

1.7 - Mão de Obra

A empresa executora da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo os projetos, especificações e documentos, assim como os padrões de qualidade. Os

¹ A expressão “primeira linha” é um termo comum no comércio e refere-se ao produto de melhor qualidade quando para um mesmo produto existem diferentes graduações de qualidade.

funcionários devem estar uniformizados e identificados por crachá, sendo OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços de acordo com a necessidade das atividades em desenvolvimento. O não cumprimento desta exigência pode ocasionar penalidades a contratada.

As obras devem ser entregues completas, em condições de uso, devem estar limpas e livres de quaisquer tipos de entulho. A construtora deve planejar e manter as construções e instalações provisórias que forem necessárias no decorrer da obra devendo retirá-las antes da entrega assim como recompor as áreas usadas.

É de responsabilidade da contratada quaisquer despesas com as instalações de apoio a obra como: aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros. Serviços Técnicos somente serão autorizados a executar profissionais habilitados sendo que estes devem estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra conforme normas regulamentadoras do ministério do trabalho.

2 - Instruções em Relação as Instalações Hidráulicas (Água Fria)

O projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento do sistema de tubulações, incluindo as limitações dos níveis de ruído.

2.1 - Sistema

A distribuição da rede de água é feita através do dimensionamento realizado em projeto. Foram previstas válvulas de gaveta para a setorização dos ramais evitando-se assim a necessidade do fechamento geral do sistema de água fria no caso de manutenção localizada.

Os pontos de água fria para abastecimento do prédio serão distribuídos através de 3 (três) colunas denominadas AF-1, AF-2 e AF-3 (projeto), destas colunas derivam-se os ambientes e respectivos pontos:

Pavimento Térreo

- 01 (uma) pia e 01 (um) vaso sanitário no Banheiro Masculino;
- 01 (uma) pia e 01(um) vaso sanitário no Banheiro Feminino;
- 01 (uma) pia e 01 (um) bebedouro na Copa;

A tubulação que derivará para o abastecimento dos pontos é de PVC com seus diâmetros indicados em projeto, localizadas acima do forro e/ou embutida em paredes, conforme projeto.

A alimentação do conjunto chegará no reservatório através da coluna de alimentação AL-1 (projeto).

3 - Instruções em Relação as Instalações Sanitárias (Esgoto)

O projeto das instalações de esgoto sanitário foi desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas mínimas quanto a higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído.

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, impedir a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável.

Os efluentes provenientes das peças sanitárias serão encaminhados para rede de esgotamento sanitário municipal de acordo com as necessidades da edificação.

3.1 - Sistema

Para o cálculo das tubulações, observou-se o descrito na NBR-8160 da ABNT. O dimensionamento foi baseado num fator probabilístico numérico que representa a frequência habitual de utilização, associada a vazão típica de cada uma das diferentes peças e aparelhos sanitários em funcionamento simultâneo na hora de contribuição máxima.

Na construção serão feitos pontos de esgotamento sanitário nos locais indicados nas plantas supracitadas que compõem este projeto executivo.

O ponto de esgotamento sanitário se utiliza de um conduto central com uma coluna de ventilação CV-1 para correto dimensionamento de todo o sistema de esgoto, deste conduto deriva-se os ambientes e respectivos pontos:

Pavimento Térreo

- 01 (uma) pia, 01 (um) vaso sanitário e 01 (um) ralo no Banheiro Feminino;
- 01 (uma) pia e 01 (um) vaso sanitário no Banheiro Masculino;
- 01 (uma) pia no Copa;

Cobertura

- 01 (um) terminal de ventilação (fim das colunas de ventilação);

A tubulação que derivará dos pontos é de PVC com seus diâmetros indicados em projeto, localizadas acima do forro e/ou embutida em paredes ou piso, conforme projeto.

4 - Instruções em Relação as Instalações Pluviais

O projeto das instalações pluviais foi desenvolvido utilizando-se de uma grelha linear ao lado da edificação, atendendo aos dreno das máquinas de ar-condicionado e conduzindo estes a rede pública pluvial.

5 - Características dos materiais

5.1 - Água Fria

Toda a tubulação de água fria deverá ser feita em tubos de PVC rígido soldável marrom da marca TIGRE ou similar. Todos os tubos deverão ser fixos com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas com parafusos. A distância entre os apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes.

Deve-se respeitar o traçado das tubulações indicados no projeto hidrossanitário. Nos pontos em que não é possível embutir as tubulações nas paredes pela impossibilidade de rompimento dos elementos estruturais existente (vigas), deve-se realizar a subida pelos cantos das paredes, conforme demonstrado no projeto. Deve-se realizar acabamento em gesso (pilar falso) nos pontos em que houver o cano aparente para garantir a proteção da tubulação e dar acabamento estético a edificação. As conexões de água fria serão de PVC marrom soldável.

Quando para saída de consumo, as conexões serão de PVC azul com rosca de latão. Os locais e diâmetros deverão seguir conforme previsto no projeto. Nos pontos em que existe mudança de diâmetro junto a conexão e não existir conexão comercial que atenda, deverá ser providenciado o uso de buchas de redução de diâmetro. Todas as conexões e as buchas de redução necessárias para a perfeita execução da rede hidráulica, estão contempladas no quantitativo de materiais.

As caixas acopladas e vasos sanitários serão da marca DECA ou similar e serão instalados conforme indicado em projet).

Os registros de pressão ou gaveta deverão ser da marca DOCOL ou similar e serão instalados nos locais previstos no projeto. Os mesmos, terão a finalidade de fechar o fluxo de água para a manutenção da instalação. Quando os registros forem aparentes, deverão possuir canopla cromada para acabamento estético.

5.2 - Esgoto/Pluvial

Os tubos utilizados para a condução do esgoto interno da edificação, serão de PVC branco soldável, e série "N" Normal os quais tem a finalidade de conduzir o esgoto até o ramal de ligação junto a rede pública. Para as água pluviais serão utilizadas grelha. Os locais, dimensões, comprimentos e inclinações deverão seguir como previsto no projeto.

Todos os tubos deverão ser fixados com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas com parafusos. A distância entre os apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes.

Todos os pontos de coleta de esgoto de lavatórios possuirão sifão. Dessa forma, garante-se que o mau cheiro proveniente da decomposição da matéria orgânica presente no esgoto, não retorne pelos pontos de consumo.

6 - Serviços Finais e Eventuais

Toda construção deve ser limpa após a execução dos serviços, deve se cuidar para que outras partes da obra não sejam danificadas durante este serviço. O executante deverá ainda verificar de maneira cuidadosa as condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, etc., o que deve ser aprovado pelo fiscal da obra.

7 - Desenhos

Integra este memorial descritivo as pranchas contendo detalhamentos e especificações dos projetos hidráulico, sanitário e pluvial.

8 - Forma de Entrega

Este documento e os projetos são assinados pelo coordenador e autor dos mesmos. A entrega de material será enviada por meio eletrônico os arquivos editáveis (DWG) das pranchas e memoriais descritivos.



KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA

07.555.412.0001-37



Luiz Fernando Correia Megiolaro

Engenheiro Civil

CREA PR-179004/D

Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,
Bairro Verdi,
Chopininho/PR - 85.560-000

kolfengenharia@gmail.com
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448