

CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A - OBJETIVO

Estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas, contidas neste caderno de especificações e encargos, na planilha orçamentária e no conjunto de pranchas, necessárias à execução dos serviços necessários para a execução do Projeto de Instalações Hidráulico Sanitárias com previsão para futura aplicação do sistema de reuso e execução da substituição das colunas de água (AF), barrilete, colunas de esgoto e águas pluviais, bem como a construção de alvenaria de vedação para a Reforma dos 4º e 15º pavimentos do Edifício da Procuradoria Regional da República, situado à Avenida Almirante Barroso, 54, Centro, RJ.

B - DISPOSIÇÕES GERAIS

Para efeito das presentes Especificações, os termos CONSTRUTOR ou CONTRATADA definem a equipe ou empresa responsável pela execução das instalações, e o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representa a PRR – 2ª Região perante a CONTRATADA e a quem este último dever-se-á reportar.

Os materiais a serem empregados, as obras e os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- As normas e especificações constantes deste caderno;
- As disposições legais da União e do Governo do Distrito Federal;
- Aos regulamentos das empresas concessionárias;
- As prescrições e recomendações dos fabricantes;
- As normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT.

Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão. Quaisquer dos itens mencionados no presente caderno e não incluídos nos desenhos de execução dos projetos, ou vice-versa, terão o mesmo significado como se figurassem em ambos, sendo a execução de responsabilidade da CONTRATADA. No caso de divergência entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, prevalecerá o contido nestas últimas.

Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras, sempre consultada a FISCALIZAÇÃO.

Caso haja variação de área (metragem quadrada) ou de percurso por fatores não previstos, em qualquer uma das etapas de execução, o custo para os serviços será mantido, não podendo a CONTRATADA solicitar pagamento de serviços extras.

Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos sem autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.

Deverá a CONTRATADA providenciar a atualização de todas as plantas onde foram feitas alterações em relação ao projeto original, entregando o "as built" à FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção das obras.

Os equipamentos que a CONTRATADA levar para o canteiro, ou as instalações por ele executadas e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, só poderão ser retirados com autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, e estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos, comprovando a qualidade dos materiais empregados na instalação dos equipamentos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA sem ônus para a FISCALIZAÇÃO e executados por laboratórios aprovados pela mesma.

A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados, e cada lote ou partida de material será confrontado com respectiva amostra, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Depois de autenticadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, as amostras serão cuidadosamente conservadas no canteiro de obras, até o final dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

A CONTRATADA deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente com o tráfego nas vias públicas que utilizar ou que estejam localizadas nas proximidades da obra.

A CONTRATADA será responsável pela proteção de toda a propriedade pública e privada, linhas de transmissão de energia elétrica, adutoras, telefone, duto de esgoto e drenagem pluvial e outros serviços de utilidade pública, ao longo e adjacentes à obra, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que provocar nas mesmas.

As normas de segurança constantes destas especificações não desobrigam a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições legais, federais, municipais e estaduais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidos por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de negligência nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.

A CONTRATADA cuidará para que as obras a serem executadas acarretem a menor perturbação possível aos serviços públicos, às vias de acesso, e a todo e qualquer bem, público ou privado, adjacente à obra.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, sub-empregados, etc.

Todas as questões, reclamações, demandas judiciais, ações por perdas ou danos e indenizações oriundas de danos causados pela CONTRATADA serão de sua inteira responsabilidade.

Cumpra a CONTRATADA providenciar o pessoal habilitado necessário para a execução da obra

até o cumprimento integral do contrato.

Os representantes da FISCALIZAÇÃO na obra darão suas instruções diretamente ao Engenheiro residente da CONTRATADA ou seu preposto.

Os representantes da FISCALIZAÇÃO e toda pessoa autorizada pela mesma terão livre acesso às obras, ao canteiro, e a todos os locais onde estejam sendo realizados trabalhos, estocados e/ou fabricados materiais e equipamentos relativos à obra ainda que nas dependências da CONTRATADA.

A equipe técnica da responsável pelos serviços deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra.

A qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

A CONTRATADA deverá providenciar Diário de Obra, dotado de páginas numeradas e em três vias, onde serão registradas diariamente todas as atividades, ocorrências, relação dos funcionários presentes e demais fatos relevantes relativos à obra.

A CONTRATADA cuidará para que todas as partes do canteiro de obras e da própria obra permaneçam sempre limpas e arrumadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade. Providenciará, ainda, a retirada imediata de detritos dos acessos e das áreas e vias adjacentes e internas ao canteiro que tenham resultado de operações relativas às obras.

As instalações deverão apresentar sempre bom aspecto, não sendo admitidas construções desalinhadas, desleixo nas instalações, obras que não inspirem segurança e que sejam desagradáveis à vista e ao uso.

Os níveis de segurança e higiene a serem providenciados pela CONTRATADA aos usuários das instalações na obra serão, no mínimo, os determinados pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

Qualquer auxílio prestado pela FISCALIZAÇÃO na interpretação dos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como na condução dos trabalhos, não poderá ser invocado para eximir a CONTRATADA da responsabilidade pela execução dos serviços e obras.

A comunicação entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA será realizada através de correspondência oficial e anotações ou registros no Diário de Obras.

A FISCALIZAÇÃO deverá exigir relatórios diários de execução dos serviços e obras (Diário de Obra), com páginas numeradas em 3(três) vias, 2(duas) destacáveis, contendo o registro de fatos normais do andamento dos serviços, como: entrada e saída de equipamentos, serviços em andamento, efetivo de pessoal, condições climáticas, visitas ao local dos serviços, inclusive para as atividades de suas subcontratadas. As reuniões realizadas no local dos serviços e obras serão documentadas por Atas de Reunião, elaboradas pela FISCALIZAÇÃO e conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.

Se, para facilitar seus trabalhos, a CONTRATADA necessitar elaborar desenhos de execução, deverá fazê-los às suas expensas exclusivas e submetê-los à aprovação da FISCALIZAÇÃO. No caso em que a CONTRATADA venha, como resultado das suas operações, prejudicar áreas não incluídas no setor de seu trabalho, ele as deverá recuperar deixando-as em conformidade como o seu estado original.

Todo o transporte vertical e horizontal de materiais e equipamentos ficará a cargo da CONTRATADA.

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes na execução das obras e serviços contratados, pelo uso indevido de patentes registradas, e pela destruição ou danificação da obra em construção até sua definitiva aceitação.

A visita prévia ao imóvel é recomendada, mas não obrigatória, para que o licitante tome conhecimento das condições e particularidades do local da obra e os interessados em realizá-la deverão fazer o agendamento através de e-mail, lembrando que as visitas só serão feitas até 24 horas antes da entrega das propostas.

As visitas agendadas com a Administração serão feitas individualmente, de forma a evitar o conhecimento prévio entre os concorrentes.

A declaração do licitante de ciência das condições locais é obrigatória e deverá constar no envelope "DOCUMENTAÇÃO".

Quaisquer esclarecimentos adicionais, deverão ser solicitados através do e-mail:
pr2-licitações@mpf.mp.br

C - DOCUMENTOS DO PROJETO

- PLANTA DE ALVENARIA 4º PAVIMENTO (PRR2_ALB_DES_AHE_PB3_001_0)
- PLANTA DE ALVENARIA 15º PAVIMENTO (PRR2_ALB_DES_AHE_PB3_002_0)
- PLANTA ESGOTO 4º PAVIMENTO (PRR2_ALB_DES_AHE_PB3_003_0)
- PLANTA ESGOTO 15º PAVIMENTO (PRR2_ALB_DES_AHE_PB3_004_0)
- PLANTA HIDRÁULICA 4º PAVIMENTO (PRR2_ALB_DES_AHE_PB3_005_0)
- PLANTA HIDRÁULICA 15º PAVIMENTO (PRR2_ALB_DES_AHE_PB3_006_0)
- PLANTA HIDRÁULICA REUSO 4º PAVIMENTO (PRR2_ALB_DES_AHE_PB3_007_0)
- PLANTA HIDRÁULICA REUSO 15º PAVIMENTO (PRR2_ALB_DES_AHE_PB3_008_0)
- VISTAS - HIDRÁULICA 4º PAVIMENTO (PRR2_ALB_DES_AHE_PB3_009_0)
- VISTAS - HIDRÁULICA 15º PAVIMENTO (PRR2_ALB_DES_AHE_PB3_010_0)
- CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (PRR2_ALB_CET_AHE_PB3_001_0)
- PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS (PRR2_ALB_ORC_AHE_PB3_001_0)
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (PRR2_ALB_CRO_AHE_PB3_001_0)

D - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1 – MOBILIZAÇÃO

1.1 - PLACA DE OBRA

A Contratada obriga-se a mandar confeccionar, e conservar na obra, a respectiva placa conforme exigido pela Legislação e medindo aproximadamente 1,5 M2, atendendo a orientações da Contratada.

1.2 – GALPÃO PARA OFICINA E DEPÓSITO

A Contratada é responsável pela guarda, vigia e segurança de todos os materiais e ferramentas. Todas as instalações deverão atender a NR-18 "Condições do Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção Civil".

1.3 – ENGENHEIRO DE OBRA

É necessário um representante no local da obra, Arquiteto ou Engenheiro residente, com regime de trabalho de 2 (duas) horas diárias, com formação profissional devidamente comprovada, que assuma perante a fiscalização do contrato a responsabilidade de deliberar sobre qualquer determinação de urgência que se torne necessária.

1.4 – MESTRE DE OBRAS

No local da obra deverá ter um mestre de obras responsável por fiscalizar e supervisionar os serviços que estão sendo executados, liderando a equipe de operários envolvidos na obra e mantendo o engenheiro/arquiteto informado sobre o andamento dos serviços, sendo de fundamental importância possuir capacidade de liderança, boa comunicação, noção de cálculo e noção de desenho técnico.

1.5 – RECOLHIMENTO DE ART (LICENÇAS)

Todas as liberações necessárias junto ao CREA ou CAU, concessionárias locais e órgãos fiscalizadores serão de responsabilidade da Contratada, bem como o pagamento de todas as despesas que se fizerem necessárias à completa execução dos serviços.

1.6 – DIÁRIO DE OBRAS

Manter no local da obra, com fácil acesso à fiscalização, um "Diário de Obra" em que as partes lançarão diariamente os eventos ocorridos, servindo para dirimir dúvidas quando for o caso. O referido diário, encadernado e contendo as informações relativas a obra, com folhas em três vias, das quais duas destacáveis, será fornecido pela Contratada;

1.7– TAPUME DE COMPENSADO

Deverá ser executado o tapume, de modo a isolar os locais da reforma das que não são sujeitas diretamente à circulação de funcionários, operários, equipamentos, ferramentas de ofício e materiais.

O tapume deverá ser executado em chapas de madeira compensada de 6mm de espessura e

será medido por m² do efetivo montado.

Essas instalações deverão ser retiradas do local da obra após seu término, devendo ser reconstituídas as condições iniciais dos locais em que foram assentadas, em conformidade com as orientações da FISCALIZAÇÃO.

1.8 – INSTALAÇÃO DE GAMBIARRA

Deverá ser fornecido e instalado um sistema de iluminação formado por lâmpadas protegidas, bocais e fio de energia que fará a iluminação provisória dos locais onde estarão sendo executados os serviços.

1.9 - KIT EPI

A empresa será obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, Equipamento de Proteção Individual adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, além de:

- exigir seu uso;
- fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica;

2 – PAREDES E PAINÉIS

2.1 - As alvenarias serão executadas com tijolos cerâmicos, obedecendo às dimensões e alinhamentos determinados no projeto.

Os vãos de portas, levarão vergas de concreto armado, convenientemente armadas, com comprimento total que excedam 20cm no mínimo para cada lado do vão.

Os tijolos utilizados nas alvenarias, deverão ter as bitolas adequadas às dimensões das paredes, levando-se em consideração os revestimentos.

Os tijolos serão abundantemente molhados, antes de seu assentamento.

Os tijolos serão assentados em fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com argamassa de cimento, saibro e areia.

As juntas terão espessura máxima de 15 mm e serão rebaixadas a ponta de colher.

2.2 - Será aplicado chapisco em toda alvenaria de vedação com a finalidade de melhorar a aderência.

A cura do chapisco dar-se-á aproximadamente em 3 (três) dias.

Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia ou pedriscos.

A aplicação dar-se-á com colher de pedreiro de forma a cobrir uniformemente toda a superfície e terá espessura de 5mm.

2.3 - Os emboços só serão iniciados após a completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos.

O emboço só será iniciado depois de embutidos todas as canalizações que existirem nos panos de paredes.

A espessura do emboço não deve ultrapassar a 20mm, de modo que, com a aplicação do azulejo o revestimento não ultrapasse 25mm.

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão superfície áspera ou entrecortada de sulcos para facilitar a aderência.

As superfícies antes da aplicação do emboço, deverão ser limpas e abundantemente molhadas.

2.4 - Para vãos pequenos, de até 1 m, as vergas armadas serão embutidos na argamassa de assentamento dos blocos (fiadas posicionadas no contorno das aberturas) e as barras devem ultrapassar as aberturas em, pelo menos, 30 cm.

Quando numa mesma parede existirem diversos vãos sucessivos, a verga deverá ser contínua, abrangendo todos os vãos.

3 – PAVIMENTAÇÕES

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devam passar por elas, bem como a aplicação da camada niveladora em alguns casos.

Após a passagem das tubulações o piso deverá ser regulado, com as áreas destinadas à lavagem ou sujeitas a chuvas possuindo caimento necessário para o perfeito e rápido escoamento das águas para os ralos ou outros destinos. Salvo indicado em projeto a declividade não pode ser inferior a 0,5% (meio por cento).

Em caso de diferença de altura entre contrapisos, a prioridade do nivelamento será sempre pelo mais baixo.

4 – INSTALAÇÕES PARA ESGOTO

Todos os serviços de instalações serão executados de acordo com as Normas da ABNT, exigências das Concessionárias e órgãos que legislam sobre o assunto.

O projeto das instalações de esgoto sanitário foi desenvolvido de modo a atender as exigências mínimas quanto à higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, além de projeto com tubulação paralela para aplicação em reuso planejado, com condução à equipamento de tratamento de efluentes a ser adquirido e implantado futuramente.

Nesta etapa, toda a tubulação de esgoto destinada à captação de águas para reuso será jogada na tubulação dos prismas, com possibilidade de desmembramento posterior, conforme projeto.

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, vedarem a passagem de gases e animais das tubulações para o interior da edificação.

As colunas de esgotos correrão embutidas nas alvenarias, quando não passarem por chaminés falsas ou outros espaços previstos, devendo neste caso, ser fixadas por braçadeiras a cada 2 metros. No caso de canalizações horizontais fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os elementos suportantes de fixação – braçadeiras, perfilados “U”, bandejas etc. – serão a cada 10 vezes o diâmetro da canalização. As instalações quando aparentes serão pintadas na cor marrom.

As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para a passagem das tubulações, deverão ser realizadas com serra fura copo de forma a evitar traumas na estrutura sendo locadas e tomadas com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Precauções serão adotadas para que não venham sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

Serão adotados como declividade mínima os seguintes valores:

- Tubos com diâmetro nominal igual ou inferior de 75 mm: 2%
- Tubos com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm: 1%

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues convenientemente apertados, não sendo admitido para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Toda a canalização, depois de instalada, deve ser inspecionada e submetida à ensaios de pressão interna, antes e depois de serem ligados os aparelhos de acordo com a NBR 8160.

Os tubos e conexões serão de PVC rígido branco ou PVC rígido série R com junta elástica ou soldável para esgoto da marca Tigre ou similar.

As caixas sifonadas e ralos serão em PVC, monobloco, com bujão para limpeza, com grelha de aço inoxidável escamoteável e porta grelha de acabamento adequado ao local de instalação. Os ralos dos mictórios terão tampa cega.

Os serviços deverão ser executados de acordo com as indicações dos desenhos e deste Caderno de Especificações. Qualquer alteração no projeto deverá manter o conjunto da instalação dentro do estipulado pelas normas técnicas e necessita ser justificada pela CONTRATADA.

Todas as alterações executadas serão anotadas detalhadamente durante a obra para facilitar a apresentação do cadastro completo do recebimento da instalação. São permitidas alterações no traçado de linhas, quando forem necessárias, devido à modificações na alvenaria ou na estrutura da obra, desde que não interfiram sensivelmente nos cálculos já elaborados.

5 – HIDRÁULICA (INSTALAÇÕES PARA AGUA FRIA E REUSO)

As instalações de água fria foram elaboradas 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 assim como as instalações para a futura aplicação de técnicas de reuso visando a realização das atividades consumidoras com o menor consumo possível, garantida a qualidade dos resultados obtidos.

Toda a instalação de água fria foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como condutos forçados, ficando caracterizada a vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante nos pontos mais desfavoráveis.

As instalações de alimentação do reuso foram projetadas em similaridade com as de água fria, e os trajetos devem ser observadas nas plantas fornecidas.

Nesta etapa, toda a tubulação de hidráulica destinada à alimentação de águas fria e reuso será recebida pela tubulação dos prismas, com possibilidade de desmembramento posterior, conforme projeto.

O procedimento descrito a seguir se aplica a ambas redes, tanto a de água fria como a que será utilizada para o reuso planejado, com futuro tratamento dos efluentes com eficiência e segurança.

A rede foi projetada de modo que as pressões estáticas ou dinâmicas em qualquer ponto não sejam inferiores a 0,5 mca e a velocidade em qualquer trecho não ultrapasse a 3,0 m/s.3.1.2

As tubulações sempre que possível serão embutidas nas alvenarias e pisos e serão em PVC soldável.

As fixações para tubos de PVC no teto ou na parede, deverão ser feitas com material galvanizado eletrolítico. Deve-se sempre procurar localizar os suportes próximos a cargas concentrados, como por exemplo: válvulas, derivações, etc.

Quando houverem pesos concentrados, devido à presença de registros, estes deverão ser apoiados independentemente do sistema de tubos.

Todos os suportes devem estar localizados de preferência nos trechos retos dos tubos, fina das curvas reduções, derivações e outros acidentes. Deve-se sempre procurar localizar os suportes próximos a cargas concentrados, como por exemplo: válvulas, derivações, etc.

Todos os serviços de instalações serão executados de acordo com as Normas da ABNT, exigências das Concessionárias e órgãos que legislam sobre o assunto, com as tubulações para água fria pintadas na cor verde escuro e as tubulações destinadas ao reuso pintadas em verde claro, seguindo rigorosamente, ambas, as marcações em planta.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a boa e perfeita execução dos serviços referentes as instalações de água predial e reuso, devendo esta disponibilizar um técnico para supervisionar os serviços e realizar testes nas instalações para que se faça a liberação dessas áreas.

Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, dentro dos padrões estabelecidos pelas Normas da ABNT.

Os tubos e conexões serão de PVC rígido soldável projeto, para água fria da marca Tigre, Amanco ou similar.

Em todas as copas dos pavimentos objeto desta licitação deverá existir um ponto para filtro de água.

Os registros de gaveta e pressão serão específicos para cada caso em particular, brutos ou cromados com canopla, da marca Deca, Fabrimar, Docol ou similar.

Os registros de comando serão de esfera em PVC da marca Tigre, Amanco ou similar.

As caixas de descarga dos banheiros para PNE serão do tipo de embutir, duplo acionamento, com vazão de 3 a 6 litros, marca Montana ou similar.

A CONTRATADA deverá entregar a instalação em perfeito estado de funcionamento, cabendo também à mesma, o fornecimento de todos os materiais complementares necessários, mesmo que não tenham sido especificados neste Memorial ou no Projeto.

Após a finalização dos serviços a CONTRATADA deverá realizar testes de estanqueidade, respeitando o tempo de estabilização dos sistema e apresentar o laudo à Fiscalização.

6 – COLUNAS DE ÁGUA (AF) E BARRILETE

Todos os serviços de instalações serão executados de acordo com as Normas da ABNT, exigências das Concessionárias e órgãos que legislam sobre o assunto.

Nesta etapa, todas as colunas de água (AF) e barrilete devem ser substituídas 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 em função da nova demanda nos pavimentos, incluindo as limitações dos níveis de ruído.

Toda a instalação de água fria foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como condutos forçados, ficando caracterizada a vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante nos pontos mais desfavoráveis.

O procedimento descrito a seguir se aplica a ambas redes, tanto a de água fria como a que será utilizada para o reuso planejado, com futuro tratamento dos efluentes com eficiência e segurança.

A rede foi projetada de modo que as pressões estáticas ou dinâmicas em qualquer ponto não sejam inferiores a 0,5 mca e a velocidade em qualquer trecho não ultrapasse a 3,0 m/s.3.1.2

As fixações para tubos de PVC no teto ou na parede, deverão ser feitas com material galvanizado eletrolítico. Deve-se sempre procurar localizar os suportes próximos a cargas concentrados, como por exemplo: válvulas, derivações, etc.

Quando houverem pesos concentrados, devido à presença de registros, estes deverão ser apoiados independentemente do sistema de tubos.

Todos os suportes devem estar localizados de preferência nos trechos retos dos tubos, fora das curvas, reduções, derivações e outros acidentes. Deve-se sempre procurar localizar os suportes próximos a cargas concentradas, como por exemplo: válvulas, derivações, etc.

Todos os serviços de instalações serão executados de acordo com as Normas da ABNT, exigências das Concessionárias e órgãos que legislam sobre o assunto, com as tubulações para água fria pintadas na cor verde escuro e as tubulações destinadas ao reuso pintadas em verde claro, seguindo rigorosamente, ambas, as marcações em planta.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a boa e perfeita execução dos serviços referentes as instalações de água predial e reuso, devendo esta disponibilizar um técnico para supervisionar os serviços e realizar testes nas instalações para que se faça a liberação dessas áreas.

Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, dentro dos padrões estabelecidos pelas Normas da ABNT.

Os tubos e conexões serão de PVC rígido soldável projeto, para água fria da marca Tigre, Amanco ou similar.

Os registros de gaveta e pressão serão específicos para cada caso em particular, brutos ou cromados com canopla, da marca Deca, Fabrimar, Docol ou similar.

Os registros de comando serão de esfera em PVC da marca Tigre, Amanco ou similar.

A CONTRATADA deverá entregar a instalação em perfeito estado de funcionamento, cabendo também à mesma, o fornecimento de todos os materiais complementares necessários, mesmo que não tenham sido especificados neste Memorial ou no Projeto.

Após a finalização dos serviços a CONTRATADA deverá realizar testes de estanqueidade, respeitando o tempo de estabilização dos sistema e apresentar o laudo à Fiscalização.

7 – COLUNAS DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS

Todos os serviços de instalações serão executados de acordo com as Normas da ABNT, exigências das Concessionárias e órgãos que legislam sobre o assunto.

Nesta etapa, toda a tubulação de esgoto e águas pluviais serão substituídas.

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, vedarem a passagem de gases e animais das tubulações para o interior da edificação.

As colunas de esgotos correrão embutidas nas alvenarias, quando não passarem por chaminés falsas ou outros espaços previstos, devendo neste caso, ser fixadas por braçadeiras a cada 2 metros. No caso de canalizações horizontais fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os elementos suportantes de fixação – braçadeiras, perfilados “U”, bandejas etc. – serão a cada

10 vezes o diâmetro da canalização. As instalações quando aparentes serão pintadas na cor marrom.

As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para a passagem das tubulações, deverão ser realizadas com serra fura copo de forma a evitar traumas na estrutura sendo locadas e tomadas com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Precauções serão adotadas para que não venham sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues convenientemente apertados, não sendo admitido para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Toda a canalização, depois de instalada, deve ser inspecionada e submetida à ensaios de pressão interna, antes e depois de serem ligados os aparelhos de acordo com a NBR 8160.

Os tubos e conexões serão de PVC rígido branco ou PVC rígido série R com junta elástica ou soldável para esgoto da marca Tigre ou similar.

Os serviços deverão ser executados de acordo com as indicações deste Caderno de Especificações. Qualquer alteração no projeto deverá manter o conjunto da instalação dentro do estipulado pelas normas técnicas e necessita ser justificada pela CONTRATADA.

8 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

8.1 - RASGO EM ALVENARIA

Serão feitos rasgos em alvenaria de forma a se embutir a tubulação. Ao final dos serviços a superfície deverá se apresentar uniforme, sem ondulações.

8.2 - RASGO EM CONCRETO

Serão feitos rasgos em concreto de forma a se embutir a tubulação. Ao final dos serviços a superfície deverá se apresentar uniforme, sem ondulações.

8.3 – DEMOLIÇÃO DE CAMADA DE CONTRAPISO

8.4 – DEMOLIÇÃO DO REVESTIMENTO DE ARGAMASSA

8.5 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA

OBSERVAÇÃO: Os itens 8.3, 8.4 e 8.5 encontram-se zerados na planilha por não terem sido localizados no levantamento dos serviços. Porém, pela peculiaridade e idade da construção e baseado em experiências de obras anteriores no local, a necessidade desses serviços poderá

surgir para a conclusão do item.

Neste caso a Fiscalização deve ser imediatamente acionada, para que constate a real necessidade e também quantifique, comunicando à Comissão Predial para deliberação e posterior encaminhamento à Administração que promoverá o respectivo Temo Aditivo

8.6 - RETIRADA DAS COLUNAS (AF), ESGOTO, ÁGUAS PLUVIAIS E BARRILETE

Todas as colunas deverão ser removidas para serem substituídas.

8.7 - LIMPEZA FINAL DA OBRA

Será procedida, no decorrer do prazo de execução da obra, periódica limpeza do canteiro, a fim de evitar acidentes de trabalho com pedaços de madeira, tijolos ou outros, bem como a remoção de entulho e detritos que venham a se acumular. Sendo a obra entregue totalmente limpa.

8.7 - PROJETO "AS BUILT"

Ao final dos serviços a CONTRATADA deverá entregar à Fiscalização os projetos de hidráulica, instalações para reuso de água e esgoto **retratando com exatidão** todas as instalações e percurso de tubulações executadas ao longo da obra.

O projeto deverá ser em autocad até a versão 2010, e em duas vias (media cd ou dvd).

9 - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA

Ao final de cada dia será procedida à limpeza geral da obra de modo a evitar o acúmulo de entulhos e materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços. Os entulhos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados que serão removidos da obra assim que estiverem cheios, devendo ser observadas as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na legislação em vigor.

A remoção de todo entulho acondicionado será feita pela CONTRATADA e depositado em caçambas contratadas às suas expensas.

E - MEDIÇÃO E RECEBIMENTO

Para efeito de medição e pagamento, só serão aceitos os pavimentos efetivamente concluídos, executados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pela CONTRATANTE.

A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela Contratada, registrando os levantamentos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato. A Contratante deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela Contratada com base nas medições de

serviços aprovadas pela Fiscalização, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

Para cumprimento ao disposto no art. 73 da Lei nº 8666/1993, ao final dos serviços, a CONTRATADA fará uma comunicação escrita ao responsável pelo acompanhamento e fiscalização do objeto deste Edital.

Os serviços serão recebidos provisoriamente pelo responsável pelo seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias do recebimento da comunicação escrita da CONTRATADA; e definitivamente por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de até 90 (noventa) dias de observação, contados a partir do recebimento provisório que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8666/1993.

F - PRAZO DE EXECUÇÃO

Os serviços objeto desta Licitação deverão ser concluídos em um **prazo máximo de 165 (cento e sessenta e cinco) dias consecutivos**, contados a partir do recebimento, pela CONTRATADA, da correspondente Ordem de Serviço e de acordo com o Cronograma Físico Financeiro apresentado neste processo licitatório.

Serão descontados do prazo contratual de execução os atrasos eventualmente ocasionados por responsabilidade da Administração, bem como aqueles oriundos de caso fortuito e/ou de força maior.

Para efeito de pagamento é necessário, por questões de logística da PRR2, a não ser que haja fato superveniente, comunicado previamente à Fiscalização, devidamente documentado, a conclusão dos serviços por pavimento.

Antecipação de etapas pela Contratada serão aceitas e devidamente remuneradas, desde que comprovada a sua execução, pela Fiscalização, através de medições e emissão do Relatório de Vistoria de Obra (RVO).

G - GARANTIA DOS SERVIÇOS

Os licitantes deverão fornecer garantia mínima de 05 (cinco) anos para os serviços objeto da presente especificação.

A Licitante vencedora assumirá inteira responsabilidade pelos serviços executados.

CARLA SIQUEIRA
ASSESSORA DE OBRAS E PROJETOS

MÁRCIA CAETANO
ASSESSORA DE PLANEJAMENTO E
GESTÃO ESTRATÉGICA