

**MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
CONTRATO Nº 218/2018**

**MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO EXECUTIVO DE REFORMA
E. M.E. F. PETRONILHA MARIA ALVES DOS SANTOS
BLOCO C**

1. INTRODUÇÃO

Este memorial e especificações estabelecem as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela CONSTRUTORA na execução dos serviços, e em conjunto com o projeto, detalhamentos e Normas Técnicas Brasileiras aqui citadas ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

Qualquer dúvida sobre este memorial e especificações, ou ainda, sobre os detalhes do projeto executivo deverá ser discutida com a FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE com antecedência mínima de 10 (dez) dias sobre a data prevista no cronograma contratual.

A CONTRATADA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

Os projetos e o presente memorial e especificações referem-se à obra de Reforma de parte do Bloco C da E.M.E.F. PETRONILHA MARIA ALVES DOS SANTOS, situada na Rua Presalino Espíndola, 764, Bairro Guará – Xangri-Lá/RS.

Empresa Responsável pelos PROJETOS:

Base1 Projeto e Gestão Ltda.
CNPJ: 09.258.551/0001-24
Endereço: Rua Bento Gonçalves, 31 – Centro – Esteio/RS
Tel.: 51 3033.4554
Registro CREA/RS: 154299
Registro CAU/RS: 31399-8

Equipe Técnica:

Coordenação Técnica

Nome: *Alberto de Medina Coeli Villwock*
Qualificação: *Arquiteto e Urbanista*
Nº Registro do CAU: *A112232-0*

Responsabilidade Técnica

Nome: *Alberto de Medina Coeli Villwock*
Qualificação: *Arquiteto e Urbanista*
Nº Registro do CAU: *A112232-0*

Nome: *Rafael Pimentel Ivannoff*
Qualificação: *Engenheiro Civil*
Nº Registro do CREA/RS: *134470-D*

Nome: *Emília de Oliveira*
Qualificação: *Engenheira Civil*
Nº Registro do CREA: *RS 155399*

2. GENERALIDADES

Só serão aceitos materiais de primeira qualidade, não sendo admitido materiais de 2ª e 3ª qualidade.

É obrigatória a visita ao local da obra/serviço por parte dos licitantes, antes da apresentação de suas propostas. Todas as condições locais deverão, então, ser adequadamente observadas, devendo ainda ser pesquisados e levantados todos os elementos, quantitativos e etc. que possam ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, de modo que não serão atendidas solicitações durante os serviços sob o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho ou de dados do projeto.

A não ser quando especificados em contrário, os materiais a serem empregados nos serviços serão todos nacionais, novos, de primeira qualidade (assim entendida a gradação de qualidade superior, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto) e de acordo com as especificações da ABNT e da Secretária de Obras, sendo expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim, como não se admitirá a adaptação de peças, seja por corte ou por outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.

A FISCALIZAÇÃO examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução da obra, serão retiradas amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais.

Deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO da Obra, um Plano de Medicina e Segurança do Trabalho específico para a obra em questão, baseados principalmente NR-4, NR-6 e NR-18.

Todas as madeiras empregadas na obra deverão ser certificadas quanto à procedência (origem), tanto através dos fornecedores das unidades brutas como das beneficiadas ou sob a forma de produtos.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito à FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá efetivar-se quando a CONTRATADA:

- a) Firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para o Contratante;
- b) Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério da Contratante.

Serão de uso obrigatório, os equipamentos de proteção individual como: capacetes, protetores faciais, óculos de segurança, equipamentos para proteção dos pés, pernas, mãos e braços, cintos de segurança, equipamentos de proteção auditiva e etc., de acordo com as Normas do Ministério do Trabalho.

Durante a obra, a construtora deverá tomar todas as providências quanto à integridade física de seus funcionários e terceiros, sendo que quaisquer danos materiais ou físicos são de inteira responsabilidade da CONSTRUTORA, cabendo aos seus responsáveis as devidas penalizações, indenizações ou reposições.

3. EXECUÇÃO E PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS

A execução de todos os serviços será de acordo com as especificações de serviços contidos no presente memorial e as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

A obra será executada de acordo com o cronograma de execução apresentado na proposta, devendo a CONTRATADA, sob a coordenação da FISCALIZAÇÃO e em conjunto com a CONTRATANTE, definir um plano de obras coerente com os critérios de segurança e agilidade.

Reunião de partida de obra: Após a assinatura do contrato e antes do início da obra, deverá ser realizada uma reunião com a participação dos representantes da FISCALIZAÇÃO, da CONTRATANTE e da CONTRATADA, a fim de estabelecer todos os critérios para andamento das atividades e conclusão das etapas previstas. A reunião deverá ser registrada em ata, citando todos os aspectos relevantes da obra.

Deverão ser discutidos, entre outros, os serviços considerados críticos, de maneira a estabelecer regras (técnicas, horários, cuidados necessários, etc.) para sua execução.

O cronograma físico-financeiro apresentado na proposta da CONTRATADA deverá ser estudado, analisado e reformulado após a reunião de partida de obra, a fim de contemplar todas as condições estabelecidas e definidas entre os representantes da FISCALIZAÇÃO, da CONTRATANTE e da CONTRATADA.

O cronograma de execução definitivo deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO da obra até, no máximo, 07(sete) dias para a devida aprovação e acompanhamento dos serviços.

Qualquer alteração pretendida no cronograma de execução, bem como substituição de materiais ao longo da obra deverá ser devidamente justificada e submetida à apreciação da FISCALIZAÇÃO, sem prejuízo do ritmo dos trabalhos durante este prazo.

A cada 30 dias, no máximo (a definir da reunião de partida de obras), deverá ser realizada uma reunião entre o representante da FISCALIZAÇÃO, da CONTRATANTE e da CONTRATADA para revisar, redefinir e reprogramar o cronograma físico da obra se necessário, levando em consideração o andamento dos trabalhos versus o cronograma físico apresentado pela CONTRATADA.

3.1. MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E USO

Ao final da obra, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar o Manual de Manutenção e Conservação e as Instruções de Operação e Uso, sendo que a sua apresentação deverá obedecer ao roteiro a seguir:

- a) O Manual de Manutenção e Conservação deverá reunir as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos, as normas técnicas pertinentes, os termos de garantia e a rede nacional de assistência técnica, bem como as recomendações de manutenção e conservação de tais equipamentos;
- b) As Instruções de Operação e Uso deverão reunir todas as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada utilização.

Serviços que deverão ser considerados:

- Instalações elétricas, telefonia e hidrossanitárias;
- Revestimentos de paredes, pisos e forros;
- Esquadrias, divisórias, ferragens, vidros;

- Todos os outros que a CONTRATADA entender necessários à manutenção e conservação dos elementos construídos oferecidos.

3.2. CONTROLES TECNOLÓGICOS

A CONTRATADA se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra.

3.3. VERIFICAÇÕES E ENSAIOS

A CONTRATADA se obrigará a verificar e ensaiar os elementos da obra ou de serviços em que se julgar necessária a verificação final para fins de aferir a sua qualidade, a critério da FISCALIZAÇÃO.

3.4. AMOSTRAS

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra, podendo ser danificadas no processo de verificação.

As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da CONTRATADA.

3.5. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá reparar todas as imperfeições detectadas na vistoria final.

3.6. APROVAÇÃO DE PROJETOS E ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO

Todas as licenças, taxas e exigências da Prefeitura Municipal, ou Administração Regional serão a cargo da CONTRATADA.

3.7. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A CONTRATADA deverá apresentar ARTs do CREA e/ou RRTs do CAU referentes à execução da obra ou serviço, com as respectivas taxas recolhidas, antes do início da execução da obra.

3.8. "HABITE-SE"

A CONTRATADA deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados e expedição do habite-se.

3.9. LIGAÇÕES DEFINITIVAS

Após o término da obra ou serviço, a CONTRATADA deverá providenciar as ligações definitivas de água, energia elétrica, telefone, esgoto e quaisquer outras que se fizerem necessárias.

3.10. SEGUROS

A CONTRATADA deverá providenciar Seguro de Risco de Engenharia para o período de duração da obra.

Compete à CONTRATADA providenciar, também, seguro contra acidentes, contra terceiros e outros, mantendo em dia os respectivos prêmios.

3.11. EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS E FERRAMENTAS

A CONTRATADA deverá utilizar máquinas, equipamentos e ferramentas adequados aos serviços propostos, bem como quando explicitamente indicado em projeto ou exigido pela FISCALIZAÇÃO, a fim de obter um resultado final satisfatório na execução do trabalho.

Todo o maquinário, equipamentos e ferramentas que a CONTRATADA utilizar deverá estar em bom estado de conservação e poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a sua substituição, desde que julgue em mau estado ou inadequado para o uso.

Nos casos de acúmulo de águas de qualquer natureza em locais de trabalho na obra (valas, fundações, tanques, etc.), a CONTRATADA deverá realizar o seu esgotamento manual ou, se a Fiscalização julgar necessário, por meio de bomba hidráulica de sucção com potência mínima de 1CV, juntamente com os devidos acessórios de operação, de forma a evitar a interrupção prolongada dos serviços.

3.12. TRANSPORTE DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

3.13. CÓPIAS E PLOTAGENS

As despesas referentes a cópias, plotagens e outras, correrão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá manter obrigatoriamente na obra, no mínimo dois conjuntos completos das peças técnicas pertencentes ao processo.

3.14. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC

Em todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários, incluídos os Equipamentos de Proteção Individuais.

3.15. PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO-AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – PCMAT

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implementação do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho.

O PCMAT deve ser mantido na obra, à disposição da FISCALIZAÇÃO e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

3.16. VIGILÂNCIA

Será de responsabilidade da CONTRATADA exercer severa vigilância na obra, tanto no período diurno como noturno, excluída a responsabilidade da CONTRATANTE com relação a equipamento ou materiais que porventura possam ser perdidos, danificados, roubados ou por qualquer outro motivo de força maior.

3.17. DIÁRIO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá apresentar um modelo do Diário de Obras, que será exigido para preenchimento, devendo ela providenciar a impressão gráfica de número suficiente de folhas para toda a obra, sendo uma folha para cada dia de obra. A CONTRATADA deverá prever a complementação de páginas no Diário de Obras caso haja necessidade, não devendo faltar páginas ao mesmo durante o decorrer da obra sob pena das sanções administrativas previstas.

O Diário de Obras será preenchido pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, sendo a 1ª(primeira) via recolhida periodicamente à Divisão de Obras do Departamento Técnico. Em nenhuma hipótese o Diário de Obras poderá sair da obra sem autorização expressa da FISCALIZAÇÃO. O Diário de Obras deverá sempre estar disponível assim que a FISCALIZAÇÃO solicitar, devendo este estar em local único definido na reunião de partida de obras, e atualizado diariamente, sendo expressamente proibido o seu preenchimento posteriormente.

Qualquer violação destas determinações, a CONTRATADA ficará sujeita a aplicação das sanções administrativas vigentes.

3.18. CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.18.1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A administração da obra será exercida pelo Profissional Responsável e o Encarregado Geral da Obra, ambos pertencentes ao quadro de funcionários da CONTRATADA.

3.18.2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Toda mão-de-obra empregada na execução deverá ser qualificada e devidamente especializada. Ficarà a critério da FISCALIZAÇÃO o julgamento da mão-de-obra.

A CONTRATADA ficará obrigada a refazer por sua conta exclusiva, todos os trabalhos que a FISCALIZAÇÃO impugnar por má qualidade ou que contrarie as condições contratuais ou de projeto.

A CONTRATADA ficará obrigada a retirar da obra imediatamente após o recebimento da ordem correspondente no Diário de Obras, qualquer funcionário e/ou tarefeiro que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

3.18.3. PROJETOS

Os serviços serão realizados em rigorosa observância as peças técnicas pertencentes do projeto e respectivos detalhes, bem como em estrita observância às prescrições e exigências contidas no memorial descritivo, todos eles convenientemente autenticados por ambas as partes como elementos integrantes do contrato e valendo como se, no mesmo contrato, efetivamente transcritos fossem.

Em caso de divergências entre os Memoriais Descritivos e os projetos, os responsáveis técnicos deverão ser comunicados.

Em caso de divergências entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, os responsáveis técnicos dos projetos deverão ser comunicados.

Em caso de discrepância entre o projeto e as condições locais, estas deverão ser registradas no Diário de obras e comunicadas imediatamente à FISCALIZAÇÃO.

Para qualquer alteração nos projetos deverão ser consultados os respectivos projetistas, devendo, para isto, a CONTRATADA solicitar ao mesmo termo de correção do projeto, a serem incluídas no final da obra juntamente com o “*As built*” (como construído).

Concluídas as obras, a CONTRATADA, fornecerá à FISCALIZAÇÃO o “*As built*” (como construído – em meio físico e digital) e desenhos de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, tenha sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. O “*As built*” compreende o projeto arquitetônico, todos os complementares e demais detalhamentos.

Qualquer peça técnica e/ou detalhamento complementar que a critério da CONTRATADA se fizer necessário à execução de determinado serviço, será executado pela mesma e submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO e equipe de projetistas.

3.18.4. ESCRITÓRIO DE OBRA, ALOJAMENTO E DEMAIS DEPENDÊNCIAS

A CONTRATADA deverá providenciar as instalações provisórias para guarda de materiais, áreas de convivência e sanitário no canteiro de obras, em espaço disponibilizado pela CONTRATANTE, mantendo e conservando limpas suas instalações até o final da obra.

Dentro da área destinada pela FISCALIZAÇÃO para as instalações provisórias da CONTRATADA, deverá ser reservado um local para a FISCALIZAÇÃO, devendo ali ser mantido permanentemente o Diário de Obra, além de um jogo completo de todas as peças técnicas, todos em boas condições para consulta.

3.19. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.19.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.19.1.1. LIMPEZA DA ÁREA

A limpeza deverá ser realizada em toda a área da edificação, assim como nas áreas adjacentes onde haverá trabalhos auxiliares. No local não deverão permanecer dejetos, detritos, terra imprópria e/ou resíduos de qualquer natureza.

Ficará sob inteira responsabilidade da CONTRATADA as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os materiais impróprios provenientes da limpeza do terreno. Fica, portanto, proibido o uso desses materiais para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes.

3.19.1.2. PLACA DA OBRA

Em local, dimensões e modelo visual definido pela FISCALIZAÇÃO da Prefeitura Municipal de Xangri-Lá, deverá ser providenciado o conjunto de placas (da empresa construtora com seus responsáveis técnicos e da Prefeitura Municipal).

Deverá estar fixado em estruturas de madeira de boa qualidade, pilares de eucalipto enterrados parcialmente no solo através de cavas com preenchimento em concreto magro.

As placas poderão ser constituídas por chapas de aço zincado ou em materiais plásticos tipo banner.

3.19.1.3. LOCAÇÃO DA OBRA

A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolva todo o perímetro da obra, utilização de guias de madeira (min. 10cm x pol), reforçada e pintadas na cor branco. Deverá utilizar instrumentos de precisão, acompanhado pelo profissional responsável técnico da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá verificar criteriosamente as dimensões, alinhamentos, recuos, afastamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

Qualquer divergência entre os dados do projeto e as condições do local deverá ser oficialmente comunicado à FISCALIZAÇÃO por escrito, que em conjunto com os autores do

projeto tomarão as providências necessárias. Concluída a locação da obra, esta deverá ser submetida à FISCALIZAÇÃO para aprovação.

São de responsabilidade da CONTRATADA os problemas ou prejuízos causados por erro na localização de qualquer elemento construtivo, mesmo após a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A ocorrência de erro na locação da obra será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA ao qual recairá a obrigação de executar prontamente as demolições, modificações e reposições pertinentes, a juízo da FISCALIZAÇÃO e por sua conta, não justificando abonos por eventuais atrasos ocorridos no cronograma da obra.

3.19.1.4. CARGA MECANIZADA COM REMOÇÃO DE ENTULHOS

Após a limpeza os resíduos originados por esta intervenção serão carregados por meios mecânicos em caminhões caçambas basculantes.

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONTRATADA as medidas necessárias para remover os detritos e terra imprópria.

Todos os resíduos resultantes da obra, gerados em qualquer etapa, devem ser acondicionados adequadamente conforme tabela abaixo. Posteriormente estes resíduos devem ser destinados a reciclagem conforme determina a Lei 10.165/2010.

Resíduos	Classe	Acondicionamento
Caliça	II	Container
Ferro	II	Container
Concreto	II	Container
Tijolo/telha	II	Container
Latas tinta/solventes	I	Tambor 200 L/container
Estopa/panos impregnados com tinta/solvente	I	Tambor 200 L
EPI's contaminados	I	Tambor 200 L
Pincel/rolo	I	Tambor 200 L

OBS.: Caso a CONTRATADA julgue necessárias outras formas de acondicionamento, estas devem ser apresentadas ao CONTRATANTE para serem aprovadas.

3.19.1.5. LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

A obra deverá estar permanentemente com o canteiro organizado e limpo, podendo resíduos serem acumulados temporariamente em local estratégico, sendo que a retirada destes resíduos se dará de acordo com a necessidade de desobstrução.

3.19.2. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Serão demolidos/removidos os itens abaixo listados, e especificados nas peças técnicas:

- Volume das Caixas D'água;
- Totalidade dos revestimentos das fachadas (reboco, emboço e plaquetas cerâmicas);
- Revestimentos das paredes das circulações (reboco, emboço e plaquetas cerâmicas), na área demarcada em projeto;
- Revestimentos cerâmicos das paredes dos sanitários e lavanderia;
- Revestimentos cerâmicos e contrapiso dos pisos dos sanitários e lavanderia;
- Instalações hidrossanitárias dos sanitários e lavanderia;
- Esquadrias e aberturas dos sanitários, lavanderia, depósito, escada e sala 03;

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONTRATADA as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os detritos procedentes das demolições. Fica, portanto, proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes.

3.19.3. SUPRA ESTRUTURAS

O projeto contempla uma supra estrutura de concreto e metálica. A execução das estruturas deverá seguir criteriosamente as especificações dos projetos específicos, bem como o atendimento as normas técnicas específicas.

3.19.3.1. SUPRA ESTRUTURAS DE CONCRETO

O abrigo das caixas d'água terá sua estrutura de concreto armado estruturada por vigas e pilares.

As formas das peças de concreto serão feitas com madeiras absolutamente limpas, sem resquícios de concreto, pregos e semelhantes. Antes da concretagem (por ocasião da

verificação da ferragem) devem ser retirados do fundo das formas com um imã na ponta de uma vareta todas as pontas de arame, pregos e pontas de ferro. As formas devem ser copiosamente molhadas (encharcadas) antes da concretagem, mesmo que se utilize desmoldante.

O escoramento deverá ser metálico, não será admitido o uso de escoras de madeira. A CONTRATADA deverá ser apresentar um projeto do escoramento para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Cura:

a) Cura tradicional - manter a superfície úmida por sete dias para evitar a evaporação excessiva da água do concreto, colocando sacos de aniagem ou algodão em toda a extensão da cancha e mantendo-os molhados durante toda a cura.

b) Cura química - com produtos formadores de membranas que evitam uma evaporação drástica de umidade superficial, e que garantam conforme indicações do fabricante a cura exigida (RX - Cure).

Após a desforma e antes de qualquer reparo, a FISCALIZAÇÃO inspecionará a superfície do concreto e indicará a CONSTRUTORA os reparos a serem executados, podendo determinar a demolição imediata das partes defeituosas para garantir a qualidade estrutural, a impermeabilidade e o bom acabamento do concreto. Em qualquer dos casos caberá a CONSTRUTORA o ônus decorrente dos serviços necessários.

3.19.4. ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura da cobertura do abrigo das caixas d'água será executada com estruturas metálicas. A execução das estruturas deverá seguir criteriosamente as especificações dos projetos específicos, bem como o atendimento as normas técnicas específicas.

As estruturas são compostas por perfis tubulares retangulares. Todos os topos devem ser fechados.

Após o término da etapa de montagem e soldas, as peças devem receber uma demão de anticorrosivo e posteriormente pintura, conforme especificado no item específico.

3.19.5. ESTRUTURA METÁLICA - REFORÇO

Para o reforço estrutural da estrutura de concreto (vigas e laje) sob as escadas, será executado uma estrutura metálica composta por perfis laminados, tipo W. A execução das estruturas deverá seguir criteriosamente as especificações dos projetos específicos, bem como o atendimento as normas técnicas específicas.

Os perfis serão fixados na estrutura existente por chumbadores químicos. A execução deverá seguir criteriosamente as especificações do projeto específico e orientações técnicas do fabricante.

Após o término da etapa de montagem e soldas, as peças devem receber uma demão de anticorrosivo e posteriormente pintura, conforme especificado no projeto específico.

3.19.6. ALVENARIAS

Na execução das alvenarias a CONSTRUTORA deverá obedecer às Normas Técnicas pertinentes.

Os tijolos utilizados pela CONTRATADA na execução das alvenarias deverão ser autenticados pela FISCALIZAÇÃO.

As alvenarias, sistema de contra fiada, serão executadas em obediência ao determinado no projeto arquitetônico com Blocos Cerâmicos (tijolo) assentados com argamassa 1:2:6 (cimento, cal hidratado e areia regular). As espessuras das alvenarias internas serão de 14cm e externas de 19cm.

Argamassa das primeiras três fiadas deverão receber aditivo impermeabilizante.

Nas ligações entre a alvenaria e a estrutura de deverão receber esperas de ferro Ø 5,0 mm fixadas nos pilares de concreto, a cada três fiadas de tijolos.

Os tijolos serão aprumados em ambos os lados na mais perfeita ordem, e terão no mínimo 1,0 cm de espessura, com juntas argamassadas.

Antes do assentamento os tijolos serão abundantemente molhados.

Qualquer argamassa em cuja composição houver cimento, somente poderá ser utilizada até no máximo 1 hora após a adição de água.

3.19.7. REVESTIMENTOS DE ALVENARIA

Os revestimentos externos e internos serão com argamassa, não devendo ultrapassar a espessura total de 2,5cm e obedecerão às seguintes etapas: chapisco, emboço e reboco.

3.19.7.1. CHAPISCO

O chapisco será executado com emprego de argamassa de cimento e areia grossa traço 1:3, lançado com jatos manuais seguidos e fortes sobre as superfícies a serem revestidas, para a perfeita aderência.

3.19.7.2. EMBOÇO

O emboço só deverá ser iniciado depois de embutidas todas as canalizações nas paredes. A espessura do mesmo não deverá ultrapassar a 15mm. Deverá ser executado com argamassa 1:2:6 cimento, cal e areia. O emboço externo deverá receber aditivo impermeabilizante.

3.19.7.3. REBOCO

O reboco só deverá ser executado depois da colocação de peitoris e caixões de portas e janelas. A espessura do reboco não deve ultrapassar a 5 mm. Deverá ser executado com argamassa 1:2:6 cimento, cal e areia fina.

3.19.7.4. REVESTIMENTO DE PLAQUETA CERÂMICA

Seguindo o padrão existente, as áreas de circulação e fachadas serão revestidas com plaquetas cerâmicas, conforme especificado em projeto. O assentamento será no sistema de contra fiada, com junta de 1cm. Deverá ser utilizado argamassa colante para assentamento, classificada como ACIII.

Os revestimentos serão classificados antes do assentamento, sendo eliminados peças empenadas e com falhas de queima e acabamento. Quando pronto, o revestimento deve estar livre de manchas e sujidades.

Após a vistoria da FISCALIZAÇÃO, a superfície deve ser pintada com duas demãos de silicone hidrofugante.

3.19.7.5. REVESTIMENTO CERÂMICO

O revestimento cerâmico será aplicado em todas faces internas dos sanitários e lavanderia. O revestimento será do piso ao forro. O azulejo utilizado será na cor branca, acabamento brilho, retificado, nas dimensões 32,5x59cm. Rejuntamento com rejunte flexível, na cor platina, com 2mm de junta. Para o assentamento deverá ser usada a argamassa colante para assentamento de revestimentos cerâmicos em área úmida.

OBSERVAÇÕES:

- 1 - Observar rigorosamente as orientações do fabricante do produto;
- 2 - A argamassa será estendida com o lado liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme de 3 a 4mm;
- 3 - Com o lado dentado da desempenadeira, formam-se cordões que possibilitarão o nivelamento dos azulejos;
- 4 - Com esses cordões frescos, efetua-se o assentamento, batendo-se um a um como no processo tradicional;
- 5 - Os cordões e/ou furos dos azulejos só poderão ser feitos com o uso de equipamentos ou ferramentas próprias para esta finalidade;
- 6 - O rejunte será de largura homogênea de 2,0mm;
- 7 - Os cantos vivos deverão ser lixados, não se aceitando sobreposição de quinas.

3.19.8. PINGADEIRAS E SOLEIRAS

Todos os vãos de esquadrias (janelas e portas) e sobre o vigamento de bordo do abrigo das caixas d'água receberão pingadeiras e/ou soleiras de basalto lixado. Serão contemplados também as janelas da sala 02, voltadas na fachada lateral.

Suas dimensões serão conforme os vãos das esquadrias, tendo um acréscimo de 10cm para cada lado do vão no seu comprimento e um avanço de no mínimo 3cm na face externa, em relação ao revestimento final. Na parte interna, ficará faceado com o revestimento.

Deverão apresentar caimento de, no mínimo, 1% para o lado externo e corte "corta pingo" na parte posterior.

As pingadeiras deverão ser assentadas com argamassa colante para assentamento, classificada como ACIII.

3.19.9. ESQUADRIAS

3.19.9.1. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As esquadrias de alumínio deverão ser instaladas nas dimensões, características e funcionalidades conforme detalhamento específico do projeto arquitetônico.

O projeto foi referenciado em modelos do fabricante SASAZAKI®. Com o aceite da FISCALIZAÇÃO, poderão ser substituídos por alternativas, desde que de mesma qualidade, técnica e acabamento.

Os perfis de alumínio terão acabamento branco brilho.

As portas de acesso aos sanitários e lavanderia serão cegas e de abrir. As portas de acesso ao depósito e reservatório serão de veneziana, permitindo assim ventilação do ambiente.

As janelas dos sanitários, lavanderia e escada serão basculantes, com vidro 4mm, mini boreal. Já as janelas da sala 03, serão de correr, com vidro 6mm, translúcido.

3.19.10. COBERTURA E FORRO

3.19.10.1. TELHAS

Na cobertura do abrigo dos reservatórios serão utilizadas telhas fibrocimento onduladas 6mm.

O transpasse das telhas deverá seguir as normas vigentes e instruções do fabricante. A fixação das telhas, nas estruturas metálicas serão através de ganchos galvanizados (protegidos contra a oxidação) com vedação específica.

3.19.10.2. CALHA, RUFOS E ALGEROZ

Todos os elementos serão metálicos, em chapa 24 de aço galvanizado.

A calha será instalada conforme indicação em planta, de forma a garantir o perfeito recolhimento das águas pluviais e conduzi-las aos tubos de queda. Deverá ser instalada com os devidos acessórios de fixação e complementação (incluindo bocais), com caimento mínimo de 1% no sentido do bocal do tubo de queda.

Deverá ser instalado rufos e algeroz no perímetro das alvenarias do abrigo dos reservatórios, de forma a garantir a perfeita estanqueidade da cobertura.

No topo da alvenaria da fachada lateral, deverá ser instalado capeamento metálico, com transpasse mínimo de dois gomos da telha.

3.19.10.3. FORRO

Os sanitários e lavanderia terão forro tipo PVC com régua de PVC de 100mm de largura e 6mm de espessura, acabamento liso e cor branca. O acabamento será do tipo moldura e a estrutura de sustentação em perfilaria de aço galvanizado com espaçamento máximo de 60cm.

3.19.11. PISO

3.19.11.1. CONTRAPISO

Após a execução de todas as instalações hidrossanitárias dos sanitários e lavanderia, está apto para o início da execução dos contrapisos.

O contrapiso (e=6cm) deverá ser executado de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente niveladas, deve estar liso, firme e seco antes da colocação, e conservar essas características ao longo do tempo.

Nos ambientes contemplados com ralos, utilizar caimento não superior a 0,5% em direção aos ralos, proporcionando a drenagem superficial.

3.19.11.2. PISO CERÂMICO

No interior dos sanitários e lavanderia, deverão ser instalado piso no tamanho 50x50cm, PEI V, alto tráfego.

Sua fixação no contrapiso será com argamassa colante para assentamento de revestimentos cerâmicos.

As juntas de assentamento terão de 3mm. O rejuntamento será executado com rejunte flexível, na cor platina.

Os pisos deverão estar perfeitamente nivelados e alinhados.

3.19.12. CORRIMÃO METÁLICO

Deverá ser instalado na escadaria corrimão metálico. Fabricado em tubo de 1.1/2" galvanizado e fixado na alvenaria por fixadores específicos.

O corrimão deverá estar situado entre 80cm e 92cm acima do nível do piso e afastados 40mm, no mínimo, das paredes ou guardas.

O corrimão e demais elementos, deverão receber pintura epóxi, conforme especificado no item específico.

A execução deve seguir a norma técnica específica, sito NBR9077.

3.19.13. PINTURA

As superfícies que receberão pintura deverão se apresentar firmes, curadas no caso de rebocos, sem partículas soltas completamente secas, isentas de graxas, óleos, poeira, mofo, etc. Todas as superfícies receberão antes das tintas de acabamento uma demão de fundo preparador de superfície apropriado as características.

A seguir estão relacionados alguns procedimentos e cuidados para aplicação de diferentes materiais:

3.19.13.1. SELADOR PIGMENTADO SOBRE REBOCO

Selador a base de resina emulsionada, pigmentado branco, com grande capacidade de penetração e aderência em substratos porosos.

Deve ser usado sem diluição, aplicado com rolo ou trincha em uma única demão.

3.19.13.2. PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA - 2 DEMÃOS

Após uma mão de lixa e retirada do pó, sobre o selador, aplicar duas demãos de tinta acrílica semi brilho, na cor branca, em intervalo mínimo de 6 horas.

3.19.13.3. PINTURA EPÓXI – 2 DEMÃOS

As peças metálicas deverão receber base antioxidante antes da pintura epóxi.

O epóxi, na cor definida pela FISCALIZAÇÃO, deverá ser aplicado em duas ou três demãos, com intervalo de 12 horas entre cada demão.

A aplicação será feita com rolo de espuma sendo permitido o uso de pincel apenas para arremates de pequenas dimensões que não permitam o uso do rolo.

3.19.13.4. SILICONE HIDROFUGANTE – 2 DEMÃOS

O revestimento de plaquetas cerâmicas, deverão receber hidrofugante incolor para proteger as superfícies da penetração de água, deposição de fuligem, aparecimento de manchas e fungos. Sua aplicação e cuidados específicos devem seguir rigorosamente as instruções do fabricante.

3.19.14. HIDROSSANITÁRIO

As instalações hidráulicas serão executadas conforme o projeto e com obediência as posturas legais e Normas Técnicas pertinentes.

Todas as peças especificadas serão de alta qualidade, podendo ser substituídas apenas por peças similares desde que a qualidade comprovadamente seja a mesma.

As entradas de abastecimento, os reservatórios, as redes de abastecimento e os pontos de utilização devem seguir as especificações do Projeto Hidrossanitário.

Os reservatórios serão de Polietileno. Por motivos de reduzida dimensão do abrigo, foi adotado o tanque em polietileno da Bakof®, que poderá ser utilizado similar, desde que respeitando o dimensionamento da peça.

Rede de esgoto cloacal em PVC branco marca “Tigre” ou similar, observando-se as declividades mínimas, assentados sobre valas compactadas e alinhadas de forma a não criar bolsões, até as caixas de inspeção.

Todo o sistema cloacal deve respeitar as especificações expostas no Projeto Hidrossanitário.

As caixas de inspeção serão de alvenaria maciça, com tampa móvel de concreto, com dimensões internas de 60x60cm e profundidade conforme especificadas no projeto hidrossanitário, rebocadas internamente. Internamente devem ser instalados sifões com o mesmo diâmetro da tubulação de entrada.

3.19.14.1. APARELHOS/LOUÇAS/METAIS

LAVATÓRIOS: (com ligações flexíveis cromadas)

Lavatório INCEPA com coluna, na cor branca, linha FLAMINGO, (código 11006) ou similar em qualidade, técnica e acabamento.

TORNEIRA PARA LAVATÓRIO

Torneira cromada para lavatório de mesa bica baixa DECA, linha STANDARD, (Código 1193.C39), ou similar em qualidade, técnica e acabamento.

BACIAS:

Bacia sanitária INCEPA para caixa acoplada, na cor branca, linha FLAMINGO, (código 11351), ou similar em qualidade, técnica e acabamento.

ACESSÓRIOS

Deverá ser instalado próximo aos lavatórios dispenser para sabonete líquido, em plástico ABS, na cor branca, com refil interno e fechamento com chave, bem como dispenser para toalhas interfolhadas, em plástico ABS, na cor branca.

O dispenser para papel higiênico em rolo será em plástico ABS, na cor branca.

REGISTRO DE GAVETA" C/CANOPLA:

Acabamento para registro DECA linha STANDARD, cromado.

3.19.15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ILUMINAÇÃO/OUTROS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com dimensionamento, o projeto e as normas técnicas pertinentes, entre elas a NR10 (segurança em instalações e serviços com eletricidade) e determinações da NBR 5410 (Instalações elétricas em Baixa Tensão). O instalador deverá proceder aos ensaios finais de entrega da obra conforme a NBR-5410.

ADVERTÊNCIA

1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes é

sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).

2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

As tomadas e interruptores quando embutidos, deverão estar fixados em caixas 4x2" ou 4x4" de PVC antichama marca Tigre ou similar. Quando a instalação for de sobrepor deverão estar fixadas em condutores de alumínio da marca Tramontina.

Para a alimentação dos equipamentos elétricos de uso geral foram previstas tomadas de força do tipo universal 2P+T (20/250 v). Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR 14136 e possuir certificação de produto. Não poderão ser do tipo universal com pinos chatos e redondos e serem das marcas PIAL (linha PIAL Plus), Tramontina (linha Lux).

A distribuição deverá ser feita através de cabo com isolamento para 750V, PVC 70°C e bitola mínima 2,5 mm², ou conforme capacidade indicada em projeto e quadro de cargas.

O pino terra (proteção) deverá ser obrigatoriamente conectado ao sistema de aterramento de edificação. A seção do condutor terra deverá ser igual ao condutor fase.

Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250 v, estarem de acordo com as normas brasileiras e serem das marcas PIAL (Linha Plus), Tramontina (Linha Lux). Serão dos tipos simples, duplo, bipolar, triplo, paralelo e deverão estar fixados em caixas de PVC com dimensões conforme a necessidade.

É vedado o uso, como eletroduto, de produtos que não sejam expressamente apresentados e comercializados como tal. Esta proibição inclui, por exemplo, produtos caracterizados por seus fabricantes, como mangueiras.

Nas instalações elétricas abrangidas por esta Norma só são admitidos eletrodutos não-propagantes de chama. Só são admitidos em instalação embutida os eletrodutos que suportem os esforços de deformação característicos da técnica construtiva utilizada. Em qualquer situação, os eletrodutos devem suportar as solicitações mecânicas, químicas, elétricas e térmicas a que forem submetidos nas condições da instalação.

Para a fiação serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750 v do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan); os sem especificação e com isolamento para 600/1000 v do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan) quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da passagem da fiação.

Luminárias:

Local: Sanitários e Lavanderia

PLAFON DE EMBUTIR

Corpo: Chapa de aço pintada eletrostática pó – Cor Branco

Fechamento: Vidro jateado ou acrílico leitoso

Informações Técnicas

Soquete: E27

Lampada: LED 9W – 4000K

Autovolt (100-240V)

Frequência 50/60Hz

30.000h vida útil

Local: Reservatório

TARTARUGA SOBREPOR

Corpo: Alumínio com pintura eletrostática em pó poliéster

Fechamento: Difusor em policarbonato de alto impacto com anti UV

Informações Técnicas

Soquete: E27

Lampada: LED 9W – 4000K

Autovolt (100-240V)

Frequência 50/60Hz

30.000h vida útil

As marcas e modelos citados poderão ser substituídos por outros similares em qualidade, técnica e acabamento.

3.19.16. SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE PATOLOGIAS

Os serviços de recuperação de patologia estão especificados em memorial descritivo específico.

3.19.17. LIMPEZA E ENTREGA DOS SERVIÇOS

A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar mantê-la organizada e, na medida do possível, limpa.

Concluídos os serviços na área, esta deverá ser limpa para facilitar a verificação por parte da fiscalização e, sempre que possível vedado o acesso.

Antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral dos pisos, parede, equipamentos e áreas externas.

Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverão ser restritos e feitos de modo a não causar danos às superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.

Antes de ser utilizado o material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.

Quando necessário empregar ácido muriático diluído em água até no máximo a proporção de 1:6.

O entulho e restos de materiais, andaimes e outros equipamentos de obra, deverão ser totalmente removidos.

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela FISCALIZAÇÃO.

Esteio, 29 de maio de 2019.



Alberto de Medina Coeli Villwock
Arquiteto e Urbanista
CAU: A112232-0