

MEMORIAL DESCRITIVO

PRÉDIO CEREST – FUMSSAR

GENERALIDADES:

Descrição

O presente memorial tem por finalidade descrever as atividades técnicas da execução de obra da construção do prédio-sede do **CEREST – CENTRO DE REFERÊNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR - FUMSSAR**, localizado na Rua Boa Vista, S/N, lotes 01 e 02, quadra 30, no centro de Santa Rosa / RS.

A área total do empreendimento é de **1.240,54m²**.

Documentação

A FUMSSAR disponibilizará ao executante uma cópia impressa do projeto e um disco contendo todas as informações relativas ao projeto.

Isolamento e guarda de materiais e equipamentos

É de responsabilidade do empreiteiro a guarda de todas as ferramentas e materiais a serem utilizados durante a obra até a entrega definitiva da obra, não onerando a prefeitura em nenhum custo decorrente de furtos, roubos, extravios ou qualquer perda de material.

Segurança e saúde do trabalho

É de responsabilidade da empresa contratada, zelar pela saúde e segurança dos trabalhadores envolvidos como as pessoas que circulam no entorno da obra aplicando todas as normas regulamentadoras do ministério do trabalho e inclusive arcar eventuais despesas de origem trabalhista no decorrer da obra.

Limpeza e manutenção do canteiro de obras

É responsabilidade do contratado manter o local de trabalho limpo e organizado, separando os materiais destinados a reaproveitamento como telhas, aberturas, pisos e madeiras remanescentes da reforma a serem destinados de acordo com a fiscalização da prefeitura. Os demais resíduos deverão ter destinação adequada por conta do contratado.

Fornecimento de energia e água potável

A empresa contratada deverá providenciar junto às concessionárias, ligação provisória de água potável e energia elétrica em volume e carga suficiente para o andamento perfeito da obra.

Impostos e despesas pessoais

São responsabilidades do contratado todas as despesas decorrentes dos seus funcionários tais como salários, contribuições previdenciárias, vales e demais despesas existentes, não sendo vinculadas estas ao pagamento da medição mensal do empreendimento.

Diário de Obras

O contratado deve disponibilizar ao fiscal responsável pela obra, diário de obras atualizado com as atividades diárias que deverão ser visitadas pelo fiscal.

Confidencialidade

Nenhuma informação sobre a obra deve ser fornecida a terceiros sem a expressa autorização do fiscal, sob pena de aplicação de multas por descumprimento contratual.

SERVIÇOS TÉCNICOS A EXECUTAR:

- Instalação da Obra;
- Serviços Iniciais;
- Movimentação de Terra;
- Infraestrutura;
- Supraestrutura;
- Alvenarias e Divisórias;
- Coberturas e Proteções;
- Pavimentação interna e externa;
- Revestimentos;
- Esquadrias e vidros;
- Instalações hidro-sanitárias;
- Equipamentos hidro-sanitários;



- Instalações elétricas e rede lógica;
- Instalações mecânicas e rede de gases;
- Pinturas;
- PPCI;
- Paisagismo;
- Serviços finais.

I – INSTALAÇÃO DA OBRA:

A instalação da placa de obra deverá ser providenciada pela empresa contratada e será executada em chapa de aço galvanizado com diagramação aprovada pela fiscalização, seguindo padrões preestabelecidos pela fiscalização e pela Fundação Municipal de Saúde.

Deverá ser executado tapume em chapa de madeira compensada, de espessura 12mm, estruturado com pontalotes de madeira roliça, com altura total de 2,20m, delimitando o perímetro da obra, de modo a isolar e limitar o acesso ao local.

Deverá ser construído barracão que servirá como escritório de obra, sanitário e vestiário coletivo. As paredes serão em madeira compensada 10mm e estrutura em madeira aplainada 8X8cm. A cobertura será em telhas de fibrocimento 6mm. O esgoto oriundo do banheiro deverá ser tratado em fossa séptica e encaminhado posteriormente para um sumidouro (poço negro) a serem removidos ao final dos serviços.

A empresa contratada deverá providenciar todo o ferramental necessário à execução dos serviços, inclusive andaimes e proteções necessárias, conforme as Normas de Segurança do Trabalho e com as respectivas ARTs / RRTs.

II – SERVIÇOS INICIAIS:

O lote deverá ser inicialmente limpo e pré-nivelado com a utilização de motoniveladora ou equipamento similar.

Durante toda a execução da obra, a empresa contratada deverá proceder a remoção de eventuais resíduos e sobras resultantes do processo de construção.



Os excedentes não-aproveitáveis de material removido das escavações e/ou demolições deverá ser alocado em local apropriado para que seja facilmente acondicionado em caçambas de recolhimento de resíduos de construção civil, conforme legislação municipal.

A obra deverá ser locada rigorosamente de acordo com o projeto, passando por aprovação prévia da Fiscalização.

III – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA:

O trabalho de movimentação de terra deverá ser realizado com ferramental e técnicas apropriadas para os serviços, visando a segurança e integridades dos colaboradores.

A fase de complementação da obra, após a execução das paredes de contenção do pavimento subsolo e infraestrutura de drenagem, deverá ser iniciada pela execução de aterro controlado, principalmente no vão existente entre o prédio e o passeio público existente. O material para aterro deverá ser argilo-arenoso, de primeira qualidade, livre de camada vegetal e rochas de qualquer dimensão.

O aterro previamente citado deverá ser executado dispondo uma camada de material não superior a 40cm por vez. Esta camada deverá ser compactada com soquete mecânico motorizado até atingir grau de compactação normal. Após a verificação da compactação, deverá ser depositada nova camada de aterro, de 40 cm de altura e deve ser igualmente compactada, repetindo-se a operação até atingir a cota de nível desejada.

IV – INFRA-ESTRUTURA:

Neste item, deverão estar incluídos, a elaboração ou fornecimento do concreto, formas e armaduras das peças estruturais moldadas "In Loco" das fundações do prédio, conforme indicado no projeto arquitetônico e detalhado no projeto estrutural. Todos os serviços e materiais necessários para a completa execução das fundações deverão estar incluídos neste item, ficando a cargo da contratada, todo e qualquer outro serviço, mesmo não especificado nos sub itens descritos a seguir:

Formas para Fundação

As formas para confinamento e moldagem do concreto das fundações, deverão ser executadas com a utilização de madeira maciça ou com chapas de compensado resinado. As formas e todo o processo de escoramento deverá respeitar rigorosamente as dimensões indicadas nos Desenhos do Projeto

Estrutural. As formas deverão ser perfeitamente estanques de forma a evitar a perda de argamassa. As fendas e aberturas deverão ser vedadas com material apropriados.

As formas deverão ser rígidas e suficientemente resistentes para suportarem todos os esforços resultantes do lançamento e vibração do concreto. Seu posicionamento deverá ser mantido inalterado, pela utilização de escoramentos e contraventamentos capazes de impedir a ocorrência de deformações e/ou deslocamentos.

Quando do lançamento do concreto, as formas deverão estar adequadamente limpas, isentas de incrustações e/ou materiais estranhos.

O acabamento das superfícies de concreto deverá ser livre de rebarbas, rebaixas, vazios, manchas e outros defeitos. Os acabamentos das superfícies de concreto moldadas com formas, que permanecerão aparentes deverão ser lisas e ter aparência uniforme. O acabamento das superfícies moldadas sem formas deverá ser feito com desempenadeira manual, iniciado tão logo a superfície aplainada a régua estiver endurecida o suficiente, para produzir uma superfície de textura uniforme, onde não apareçam as marcas deixadas pelo nivelamento a régua.

As formas só poderão ser removidas quando a parte da estrutura por elas suportada tiver adquirido resistência suficiente. As formas deverão ser removidas sem choques e obedecendo a uma programação tal, que a segurança da estrutura não seja afetada pela operação.

Armaduras

As barras de armadura enquadradas nestas especificações serão as das categorias CA-50A e CA 60B, e deverão atender os termos das normas NBR- 14931, NBR-7480 e NBR-7481, da ABNT.

O corte e dobramento das barras deverá ser executado obrigatoriamente a frio, com equipamento adequado, de acordo com as Normas da ABNT, segundo a prática usual.

A armadura será colocada na sua posição definitiva seguindo, rigorosamente, as indicações dos Desenhos de Projeto, de forma a suportar sem deslocamentos e/ou deformações as operações de lançamento e vibração do concreto.

O cobrimento mínimo a ser mantido deverá respeitar os dispositivos da norma NBR- 14931.

Concreto Estrutural



O concreto utilizado com fins estruturais nas fundações será composto de cimento, água, agregado graúdo e miúdo nas proporções que forem estabelecidas. A resistência característica do concreto será igual à $f_{ck} = 25\text{MPa}$.

A empresa contratada será responsável pela determinação das proporções a serem adotadas dos diferentes componentes da mistura, tendo em vista a obtenção de um concreto, com a resistência, trabalhabilidade e demais propriedades exigidas.

O cimento a ser empregado nas obras deverá atender a NBR/5732 no caso de Portland Comum ou a NBR/5736 no caso de Portland Pozolânico.

Os agregados graúdo e miúdo que entrarão na composição dos concretos, deverão atender a todas as exigências da NBR-7211 da ABNT.

A água a ser empregada nos trabalhos de concreto, quer para amassamento de concreto, argamassas, operações de umidificação de formas, cura, diluição de produtos, etc. Deverá ser isenta de teores prejudiciais provenientes de substâncias estranhas, de acordo com o previsto na NB-6118 da ABNT.

O concreto deverá ser misturado completamente em betoneira, até ficar com aparência uniforme e todos os componentes igualmente distribuídos. A quantidade de água poderá ser determinada tanto por pesagem como por medição volumétrica. A consistência a ser obtida em função da água deverá ser adequada e permanecer uniforme de betonada para betonada.

O transporte do concreto até seu local de utilização deverá ser feito da forma mais rápida possível, por métodos que não provoquem segregação ou perda de componentes. O tempo gasto para transportar o concreto a seu ponto de lançamento, não deverá exceder 30 (trinta) minutos, contados a partir do momento em que se adiciona toda a água à mistura e o lançamento propriamente dito. Em nenhum caso será permitida a adição de água para compensar o pré-endurecimento do concreto antes do lançamento, ou mesmo que concretos com estas características sejam lançados.

Nenhum concreto será lançado até que todos os trabalhos de formas, instalações de peças embutidas, preparação das superfícies das formas e armadura etc. tenham sido executados. O concreto não deverá ser lançado com tempo chuvoso, a não ser em casos especiais previamente aprovados pela fiscalização.

Quando do lançamento do concreto, as superfícies das formas deverão apresentar-se inteiramente limpas, livres de incrustações de argamassas, sobras de material que não sejam especificamente armadura ou



suporte desta, bem como de todo e qualquer material indesejável que possa contaminar o concreto.

As formas de madeira, além das prescrições acima, deverão ser molhadas, até a saturação, antes do início do lançamento do concreto.

O concreto deverá ser descarregado o mais próximo possível da posição definitiva de utilização. Tanto os métodos utilizados no deslocamento do concreto no local, como os equipamentos a serem utilizados no lançamento. Acima das estacas de concreto usinado armado, serão executados blocos de fundação em concreto armado (Fck mínimo = 25Mpa), moldados no local, com formas de tábuas de madeira.

Alvenaria de embasamento

Abaixo das vigas de fundação, serão executadas paredes de alvenaria de blocos cerâmicos maciços, com largura nominal de 25cm, assentados sobre lastro de concreto simples, no traço (1:2,5:6), rejuntados com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8.

V - SUPRAESTRUTURA:

Estão compreendidos os elementos estruturais a serem executados em concreto armado:

Lajes, Vigas e Pilares - concreto 25MPa

Neste item, deverão estar incluídos, a elaboração ou fornecimento do concreto, as formas, os escoramentos, as armaduras, o lançamento, o adensamento, a cura e a desforma, das peças estruturais moldadas "In Loco" para as estruturas de concreto, conforme indicado no projeto arquitetônico e detalhado no projeto estrutural.

Todos os serviços e materiais necessários para a completa execução da superestrutura deverão estar incluídos neste item, ficando a cargo da empresa contratada, todo e qualquer outro serviço, mesmo não especificado nos sub itens descritos, porém necessários para a conclusão de todos os serviços.

Durante o lançamento do concreto, bem como da montagem das formas e das armaduras de aço, deverá ser efetuada rigorosa fiscalização pelo engenheiro ou arquiteto responsável pela obra.

Formas



As formas para confinamento e moldagem do concreto das peças estruturais da superestrutura, deverão ser executadas com chapas de madeira compensada resinada de 12mm e com reforços de madeira maciça.

Os procedimentos referentes à execução das formas da superestrutura, são os mesmos contidos no subitem de formas da fundação.

Armaduras

As barras de armadura a serem empregadas, serão em aço CA-50A e CA-60 e deverão atender os termos das normas NBR 14931, NBR-7480 e NBR-7481 da ABNT.

Os procedimentos referentes ao corte, dobramento, colocação e cobertura das armaduras, são os mesmos contidos no subitem de armaduras das fundações.

Concreto

O concreto utilizado, será composto de cimento, água, agregado graúdo e miúdo nas proporções que forem estabelecidas. A resistência característica do concreto será igual ou superior a: **FcK = 25 MPa**.

Os procedimentos referentes à confecção do concreto, lançamento, adensamento, cura e desforma, são os mesmos contidos no subitem concreto das fundações.

Lajes pré-fabricadas treliçadas

Deverão ser fornecidas e instaladas lajes de concreto pré-moldado no prédio, conforme indicado no projeto estrutural.

As lajes pré-moldadas deverão ter espessuras compatíveis com os vãos e as sobrecargas indicadas no projeto estrutural. O concreto a ser utilizado na fabricação das lajes pré moldadas, deverá ter FcK superior a 250 kgf/cm² ou (25 MPa). A resistência do concreto utilizado nas lajes fornecidas deverá ser comprovada através de Boletins de ensaios de compressão, emitidos por laboratório reconhecido.

Os procedimentos de transporte, içamento, escoramentos, rejuntamento e outros pertinentes ao processo executivo de montagem das lajes pré-moldadas, deverão seguir obrigatoriamente as recomendações do fabricante das lajes fornecidas.

Inclui-se nestes serviços toda a mão-de-obra, materiais, acessórios e acabamentos necessários à completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos, porém necessários para a finalização dos trabalhos propostos.



VI – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS:

Alvenarias de Vedação / Blocos Vazados

Nos locais indicados em projeto deverão ser executadas paredes de fechamento em alvenaria de tijolos furados, com espessura final de 15cm ou 20cm (parede pronta com revestimentos), conforme indicado no projeto arquitetônico.

O assentamento dos tijolos se fará com argamassa, com traço volumétrico 1:2:8, de cimento, cal em pasta e areia média peneirada.

As alvenarias serão executadas nas dimensões e alinhamentos que constam no projeto arquitetônico, utilizando mão-de-obra qualificada, dentro da melhor técnica, segundo as normas que forem aplicáveis e atendendo as recomendações descritas dos tijolos maciços.

Nos vãos de portas, deverão ser executadas vergas dimensionadas de acordo com o vão específico de cada porta. Nas esquadrias, deverão ser executadas também vergas em concreto, dimensionadas para cada vão específico. As vergas deverão ser executadas com uma altura mínima de 10cm e apoiadas sobre as paredes de alvenaria, com no mínimo 20cm da cada lado do vão de fechamento. Em caso de vãos relativamente próximos e na mesma altura, executar verga contínua sobre todos eles.

As alvenarias serão executadas nas espessuras, dimensões e alinhamentos que constam no Projeto arquitetônico, utilizando mão-de-obra qualificada, dentro da melhor técnica e segundo as normas que forem aplicáveis. Especiais cuidados deverão ser adotados com relação ao que segue:

As espessuras das alvenarias indicadas nos desenhos referem-se às paredes depois de revestidas.

As fiadas deverão ser executadas rigorosamente em nível, alinhadas e aprumadas.

Quando de sua execução deverão ser deixados embutidos todos os elementos necessários à fixação de esquadrias e demais elementos que se fizerem necessários.

As juntas entre blocos deverão ter espessura uniforme de 1,0 cm e serem rebaixadas para melhorar as condições de adesão do emboço ou reboco.

No encontro de paredes executadas em períodos diferentes, sem as respectivas esperas de continuidade, deverão ser amarradas aos trechos existentes, por grampos ou outro dispositivo aprovado pela Fiscalização, para evitar a ocorrência de rachaduras.

No encontro entre as paredes de alvenaria com as estruturas de concreto, deverão ser feitas amarrações com ferros-cabelo, posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda fiada.

As alvenarias sobre as vigas de fundação, deverão receber aditivo impermeabilizante na argamassa, nas suas 5 (cinco) primeiras fiadas.

Deverão estar incluídos nos serviços de alvenaria toda a mão de obra direta e/ou indireta, todos os materiais para a execução dos serviços, os andaimes auxiliares, a execução das vergas e/ou contra-vergas dos vãos das portas, das esquadrias e/ou dos vãos livres, todas as esperas de ferro para a amarração e os encunhamentos, todos necessários a perfeita conclusão das paredes.

Shafts de gesso acartonado

Deverão ser executadas shafts em gesso acartonado, nos locais indicados no projeto arquitetônico.

Os painéis divisórios pré-fabricados em gesso acartonado, serão constituídos por chapas de gesso pré-fabricadas, compostas por miolo de gesso e aditivos, envoltos por cartão especial, parafusadas em estrutura metálica. A estrutura dos painéis será composta de perfis de chapa zincada, com guias e montantes simples, sobre as quais será fixada a chapa de gesso.

A colocação dos painéis deverá ser feita obrigatoriamente por profissionais habilitados, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante de produto empregado.

As guias e montantes da estrutura dos painéis deverão ter dimensões apropriadas e suficientemente rígidas para suportarem os esforços oriundos das dimensões do painel (altura e comprimento do conjunto), de forma a tornar todo conjunto único e sem oscilações.

As guias da estrutura deverão ser fixadas no piso e no teto do pavimento ou ainda em estruturas intermediárias, e os montantes deverão ser do piso ao teto do pavimento. A fixação dos componentes da estrutura às paredes e lajes ou viga do prédio, deverá ser feita com parafusos e buchas plásticas, ou ainda no caso de estrutura metálica, com solda elétrica.

A fixação das placas de gesso deverá ser feita com a utilização de parafusos apropriados.

As vedações entre placas deverão ser devidamente tratadas com massa corrida, solidarizadas com Fita de Colagem Microperfurada e assentadas com Massa de Fixação, apropriadas, conforme recomendações dada pelo fabricante dos painéis. O acabamento final das superfícies será feito com massa corrida e pintura, conforme descrito adiante.

Deverão estar incluídos no fornecimento, todas as peças e acessórios necessários para perfeita conclusão dos painéis. Consideram-se incluídos também o embutimento das instalações elétricas e de telefonia nos painéis divisórios e todos os recortes e acabamentos para embutimento e/ou passagem de dutos de ar-condicionado, eletrodutos, caixas e outros sistemas e tubulações.

VII – ESQUADRIAS:

Porta interna / semi-oca

Deverão ser fornecidas e instaladas portas internas com única folha de giro, com folhas em placas de madeira semi-ocas com 35mm de espessura, laminada com fórmica, conforme detalhamento constante no projeto arquitetônico.

Os marcos e guarnições serão em madeira de primeira linha e deverão possuir proteção de neoprene nos batentes, para promover o isolamento acústico.

As portas de madeira deverão ter as dimensões, conforme projeto arquitetônico.

Todas as peças de madeira a serem fornecidas, deverão ser de 1ª qualidade, secas e tratadas contra fungos.

Os marcos deverão ser fixados as paredes, com parafusos de aço inoxidável. A vedação das frestas entre os marcos e as paredes, deverão ser feitas com espuma de poliuretano expansível.

As portas deverão ser fornecidas completas com as seguintes ferragens e detalhes:

Dobradiças reforçadas em aço laminado c/ anéis, eixo e bolas de latão cromado 3"1/2x3", com no mínimo 3 unidades por folha, para portas até 80x210cm;

Dobradiças extra forte em aço laminado c/ anéis, eixo e bolas de latão cromado 4"x3", com no mínimo 3 unidades por folha, para portas até 100x210cm;



Fechadura em latão c/ caixa e tampa de aço reforçado e acabamento cromado, referência Papaiz ART 157 /cód. 05.11576, ou similar.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão-de-obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

A empresa contratada deverá conferir todas as medidas na obra, antes da execução dos serviços.

Janelas metálicas:

As janelas metálicas dos consultórios, sanitários, auditório e demais salas de trabalho, serão em alumínio, perfil 2,5mm de espessura, de primeira linha, com pintura eletrostática na cor branca, tipo de correr, com três folhas, sendo duas com vidro liso, de 4mm de espessura – as janelas dos sanitários terão vidro tipo miniboreal 4mm, as demais, terão vidros transparentes – e uma folha para tela ‘mosquiteira’, em fibra de vidro, malha ultrafina. Estas esquadrias terão ainda rolamentos blindados, parafusos zincados e escovas de vedação entre as folhas e seus planos de vidro serão fixados aos caixilhos com espuma PVC e tarugo polipex. Deverão ser fixadas às paredes com contramarco com travamento. Todas deverão ter fechos automáticos. As dimensões das esquadrias estão explícitas no projeto arquitetônico.

Esquadrias em vidro temperado:

Deverão ser fornecidos e instalados vidros temperados lisos, transparentes, com espessura de 10mm, conforme indicado no projeto arquitetônico.

Os vidros a serem empregados serão de 1ª categoria, não podendo apresentar bolhas, empenamentos, estrias ou qualquer outro defeito visual.

O corte dos vidros deverá ser limpo e sem lascas, na região do corte. Os vidros que apresentarem sinais de ruptura durante a colocação deverão ser removidos e não poderão ser utilizados. Todas as bordas dos vidros deverão ser lapidadas.

A peça de vidro cortada, a ser assente no caixilho de alumínio, deverá ter dimensões apropriadas para o encaixe perfeito (com folga) nos caixilhos das esquadrias. As dimensões exatas de cada peça de vidro, a ser colocada, deverão ser obtidas previamente através de medições “In loco”, para cada tipo de esquadria e para cada caixilho destas esquadrias. Será responsabilidade da empresa contratada, efetuar todas as medidas e/ou verificações dimensionais necessárias, para o perfeito corte dos vidros e posterior colocação nas

esquadrias. Os vidros deverão ser fixados às esquadrias com a utilização de gaxetas.

No caso das portas em vidro temperado, estas deverão ser equipadas com molas hidráulicas, dobradiças, puxadores e fechaduras metálicas cromadas, de primeira linha.

No caso das janelas, serão empregados material de mesmo acabamento das portas e serão todas do tipo maxi-ar.

Após os serviços de colocação das peças de vidros nas esquadrias, a empresa contratada deverá efetuar uma limpeza geral, removendo todos os fragmentos de vidro e de outros materiais. A limpeza dos vidros deverá ser feita de modo apropriado, de forma a não causar riscos ou arranhões nas superfícies dos vidros colocados.

Consideram-se incluídos nestes serviços, todos os materiais, gaxetas, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

VIII – COBERTURA:

Estrutura metálica p/ telha metálicas

Deverão ser fornecidas e instaladas estruturas metálicas para a conformação dos telhados do prédio, conforme detalhamento constante no projeto estrutural.

Consideram-se incluídos nestes itens de estruturas metálicas, todas as estruturas abrangidas no projeto estrutural.

Neste fornecimento deverão estar incluídos todos os materiais (aço em perfis, ou chapas, chumbadores, soldas, parafusos, grouting, etc.) e serviços (mão de obra, pré-montagem, pintura, transporte, içamentos, montagem, etc.), mesmo que não relacionados explicitamente neste item, porem necessários para a perfeita conclusão e acabamento de todas as estruturas metálicas propostas no local.

Materiais:

Os aços especificados para a estrutura metálica deverão ter tensão de escoamento igual ou maior a 40 kN/cm² e tensão última igual ou maior a 40 kN/cm², além de obedecerem à seguinte especificação:

- PERFIS LAMINADOS ASTM A-36
- PERFIS SOLDADOS ASTM A-36
- CHAPAS ASTM A-36
- PERFIS DOBRADOS ASTM A-36
- PERFIS REDONDOS SAE 1020
- CHUMBADORES - QUÍMICOS "HILTI"

Metodologia de execução:

As estruturas metálicas da cobertura deverão ser executadas conforme práticas recomendadas pela norma NBR 8800 – Projeto e execução de estruturas metálicas de aço de edifícios – anexo P.

As estruturas deverão ser preferencialmente pré-montadas em fábrica para avaliação de discordâncias dimensionais entre conexões antes de ser transportada para obra, onde ocorrerá a montagem final.

Soldas:

As soldas deverão obedecer às normas AWS.

Os eletrodos deverão ter especificação AWS E 6013 –

Os cordões de solda deverão ter espessura mínima igual ou maior à espessura da chapa de menor espessura a ser soldada em todo o contorno de contato da conexão.

As soldas de topo deverão ter penetração total.

Deverão ser removidas todas as cascas geradas no processo de soldagem.

Não deverão ser deixados em término de cordões de solda, restos ou pontas agudas de soldas (respingos e restos de arame de solda).

Ligações Parafusadas:

As ligações parafusadas deverão seguir as orientações da norma NBR 8800 – Projeto e execução de estruturas metálicas de aço de edifícios – conforme item 7.7.

Fixações:

As fixações da estrutura metálica as estruturas de concreto ou de alvenarias existentes, deverão ser feitas através utilização de chumbadores químicos e/ou de expansão da HILTI, ou similar.

Tratamento/acabamento:

Fundo anti-ferruginoso e pintura em esmalte sintético na cor preta.

Os perfis e demais peças componentes da estrutura, deverão chegar da fábrica para a montagem final, na obra, já com o tratamento de fundo, e primeira demão de acabamento final, ficando a última demão de acabamento a ser executada após o término de todos os trabalhos de montagem.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão-de-obra, pinturas e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços propostos, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para entrega das estruturas perfeitamente prontas e acabadas em todos os seus detalhes.

Telhas e Complementos:

As telhas da cobertura da edificação deverão ser substituídas por telhas em aço zincado, de seção trapezoidal, com espessura 0,50m, altura de 40mm, e comprimento do vão conforme projeto arquitetônico.

Acessórios:

A montagem, o sentido de montagem, as sobreposições e a fixação das telhas, deverá seguir obrigatoriamente as recomendações do fabricante da telha a ser empregada na cobertura. Junto a todo o trecho de transposição das telhas deverá ser aplicada uma fita auto-adesiva com 15mm de largura e 3mm de espessura e parafusos de costura a cada 50cm, para garantir a completa vedação das telhas.

A fixação das telhas as terças da cobertura, deverá ser feita com a utilização parafusos auto-atarrachantes de aço galvanizado com arruela de neoprene, tipo ponta broca, na parte superior da onda.

Os arremates e vedações entre planos de telhas e com as paredes das platibandas da cobertura, deverão ser utilizadas peças e acessórios em chapa galvanizada.

Cumeeiras, rufos e contra-rufos, com acabamento idêntico ao das telhas e/ou ainda, com algerozes, colarinhos moldados e conformados de acordo com as peculiaridades locais, conforme descrito em item específico.

Deverão ser considerados como incluídos neste item, todos os materiais, acessórios, complementos, acabamentos, conformações, mão de obra e equipamentos necessários à conclusão dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a perfeita conclusão e acabamentos em todos os detalhes.

Deverão ser considerados também, eventuais recortes e/ou adaptações necessárias nas telhas, para passagem de tubulações, estruturas e elementos diversos.

Rufos, Calhas e Algerozes:

Deverão ser fornecidos e instalados, nos trechos de encontro da cobertura com as paredes, platibandas e calhas, arremates de vedação, contra umidade e/ou infiltrações, com a utilização de algerozes em chapa de aço galvanizado, conforme indicado no projeto arquitetônico.

Os algerozes deverão ser confeccionados com chapa metálica galvanizada nº 24, ligados por cordão de solda de estanho (outro sistema ou método que obtenha o mesmo resultado e ainda, desde que aprovado pela Fiscalização), e deverão ser conformados de modo a se adaptarem perfeitamente as superfícies de fechamento.

A fixação, às paredes, deverá ser feita com a utilização de parafusos (\varnothing 5mm e L >50mm), com arruelas metálicas e de borracha, fixados com buchas de expansão (\varnothing 8mm), espaçados a cada 1,00m. Todos os pontos de fixação deverão adicionalmente, serem vedados com adesivos à base de silicone.

Todas as superfícies expostas dos algerozes deverão receber tratamento com primer de alta aderência, apropriado para tal finalidade.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

Capeamento em chapa galvanizada:

Deverão ser fornecidos e instalados capeamentos metálicos conformados para instalação nas platibandas da cobertura do prédio, conforme indicado no projeto arquitetônico.

Os capeamentos deverão ser confeccionados com chapa metálica galvanizada nº 24, ligados por cordão de solda de estanho (outro sistema ou método que obtenha o mesmo resultado e ainda, desde que aprovado pela

Fiscalização), e deverão ser conformados para envolverem toda a largura das paredes, platibandas e/ou vigas do prédio, mais 10mm para cada lado.

A fixação sobre as paredes, deverá ser feita com a utilização de parafusos (\varnothing 5mm e L >50mm), com arruelas metálicas e de borracha, fixados com buchas de expansão (\varnothing 8mm), espaçados a cada 1,00m. Todos os pontos de fixação deverão adicionalmente, ser vedados com adesivos a base de silicone.

Todas as superfícies dos capeamentos deverão receber tratamento com primer de alta aderência, apropriado para tal finalidade.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

A empresa contratada deverá conferir todas as medidas na obra, antes da execução dos serviços.

Calha em chapa galvanizada:

Deverão ser instaladas calhas em chapa de aço galvanizado para o recolhimento pluvial das coberturas do prédio, conforme indicado no projeto arquitetônico.

A calha metálica deverá ser feita em chapa metálica galvanizada nº 24, com seção semicircular com diâmetro \varnothing 250mm e deverá ter todos os acessórios de fixação, tamponamentos das extremidades e bocais de descarga para os tubos de queda. A calha deverá ser instalada sem emendas e/ou descontinuidades, com uma declividade mínima de 0,5%.

A calha deverá ser fixada às alvenarias, através de parafusos com arruelas metálicas e de borracha, com buchas de expansão S6 ou S8, espaçados a cada 1,00m. As cabeças dos parafusos deverão ser calafetadas, após a fixação, com massa de calafetar ou mastique a base de silicone.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

IX – IMPERMEABILIZAÇÃO:



Impermeabilização de Baldrame:

Deverão ser impermeabilizadas todas as vigas de fundação do Prédio com uma aplicação 4 demãos de hidroasfalto.

Os procedimentos a serem seguidos para a execução da impermeabilização deverão atender obrigatoriamente as recomendações do fabricante do produto utilizado.

Consideram-se incluídos nestes serviços, todos os materiais e mão de obra, necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

Impermeabilização de Cobertura, Lajes, Marquises e Terraços:

Deverão ser impermeabilizadas, com manta asfáltica, as lajes de cobertura descobertas.

A laje de cobertura, que conforma a proteção do acesso principal, será impermeabilizada inicialmente com pintura de argamassa polimérica de pega ultra rápida. Após a cura desta impermeabilização será executado o procedimento complementar a seguir.

As impermeabilizações deverão ser feitas com mantas pré-fabricadas a base de asfalto modificado com polímeros elastoméricos, referência TORODIN EL 3mm da VIAPOL, ou equivalente, classificada segundo a NBR 9952, como Tipo III, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados, conforme indicado no projeto de arquetônico.

Os procedimentos a serem seguidos para a execução da impermeabilização deverão atender obrigatoriamente as recomendações do fabricante do produto utilizado e no mínimo as recomendações descritas nos sub-itens listados a seguir, naquilo que não contrariarem as recomendações do fabricante do produto.

A aplicação dos produtos de impermeabilização deverá ser feito por mão-de-obra, comprovadamente especializada, ficando a critério da Fiscalização, os procedimentos para tal confirmação.

As superfícies a serem impermeabilizadas, deverão inicialmente ser conformadas com declividades para os ralos (que deverão ser rebaixados no seu entorno), com a utilização de argamassas. As superfícies dos rodapés a

serem impermeabilizados, deverão estar conformadas com um raio mínimo de 8cm entre planos e altura total de 30cm, em relação ao piso de aplicação.

A superfície para aplicação do impermeabilizante deverá apresentar-se regular, totalmente seca, livre de materiais soltos, incrustações e poeira, devendo ser varrida com vassoura de pelo imediatamente antes da aplicação do impermeabilizante.

A primeira camada a ser aplicada, é um primer de solução asfáltica, aplicado com rolo ou brocha, com um consumo mínimo de 0,40l/m², sobre a superfície regularizada. Após a aplicação do primer, aguardar no mínimo 2 horas para a aplicação da manta.

A aplicação e colagem da manta deverá ser feita segundo a conformação da área e o início das colocações deverá dos ralos para as áreas mais elevadas. A colagem deverá ser feita com a utilização de um maçarico de gás GLP. As emendas das mantas deverão ser feitas com uma sobreposição de 10cm e biselando as extremidades para a perfeita vedação.

Nos encontros das superfícies planas com as verticais das paredes, deverão ser feitos reforços das impermeabilizações, com traspasse de mantas.

Nos ralos as superfícies da camada de conformação deverão ser rebaixadas de 1,00cm em relação às superfícies adjacentes (depressão) e com uma área de 45x45cm com bordas chanfradas para que toda a área fique nivelada após os trabalhos de reforços dos ralos. A aplicação e colagem da manta de reforço dos ralos, deverá ser feita antes da aplicação manta sobre as demais superfícies.

Após a conclusão dos serviços, deverão ser feitos testes de estanquidade das áreas impermeabilizadas. Estes testes deverão ser feitos com a utilização de água em forma de piscinas, com altura mínima de lâmina de 10cm e deverão durar no mínimo 72 horas corridas.

Após a fase de testes, a superfície deverá ser protegida com uma camada de papel Kraft betumado e sobre este, deverá ser feita à proteção mecânica, com a utilização de argamassa de cimento e areia no traço 1:5, com espessura mínima de 2cm.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

X – REVESTIMENTOS:

Chapisco:

Deverá ser aplicado chapisco em todas as paredes de alvenaria novas, nas recomposições das paredes existentes e nos arremates gerais das paredes onde foram abertos rasgos ou feitos furos para o embutimento ou passagens das instalações.

Inicialmente deverá ser removido todo o revestimento desagregado ou solto existente sobre as superfícies das paredes que receberão revestimento, após deverá ser aplicado chapisco, executado com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 (sem cal), na espessura de 5mm, aplicado energeticamente sobre o substrato com a colher de pedreiro.

A execução dos chapiscos deverá ser feita obrigatoriamente sobre alvenaria com idade mínima de 15 dias, abundantemente molhada antes da execução do serviço, e o período de cura deverá ser de no mínimo 3 dias.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão-de-obra e inclusive as cantoneiras de reforços dos cantos aparentes e andaimes, todos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos.

Emboço:

Deverá ser aplicado emboço nas superfícies chapiscadas das paredes de alvenaria e estruturas de concreto que receberão revestimentos cerâmicos, indicadas no projeto arquitetônico.

O emboço será executado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média úmida peneirada, no traço 1:2;8 e espessura de 20mm.

Os revestimentos com emboço serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento com acabamento com desempenadeira.

Revestimento c/ Massa única:

Deverá ser aplicado revestimento com massa única nas paredes de alvenaria que receberam chapisco e não receberão revestimento cerâmico, conforme indicado no projeto arquitetônico.

A massa única será executada com argamassa de cimento, cal em pasta e areia fina peneirada e 20% de cimento, no traço 1:5, terá espessura máxima de 20mm e será aplicado sobre todas as superfícies anteriormente chapiscadas, as quais serão prévia e abundantemente molhadas. A execução dos revestimentos com massa única, só poderá ser feita após 3 dias da aplicação do chapisco e o período de cura deverá ser no mínimo de 14 dias.

Em caso de necessidade de camadas mais espessas, a argamassa deverá ser aplicada em camadas sucessivas.

Na composição da massa única, os cimentos a serem utilizados deverão ser, preferencialmente, do tipo CP III ou CP IV (pega mais lenta), a cal deverá ser do tipo hidratada em pasta (preparação com cal hidratada peneirada e repouso da pasta por 72 horas) e areia com granulométrica adequada ao serviço e livre de impurezas.

Os revestimentos com massa única serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento com acabamento com desempenadeira.

Revestimentos cerâmicos de parede:

Deverá ser fornecido e aplicado nas paredes internas dos locais indicados em projeto, revestimentos com placas e faixas cerâmicas coladas, indicadas no projeto arquitetônico, dentro do quadrado.

O assentamento das cerâmicas deverá ser feito com argamassas colantes pré-fabricadas específicas para tal finalidade. A argamassa a ser utilizada na fixação das cerâmicas nas paredes, deverá ser do tipo ACII.

Os revestimentos deverão ser feitos até as alturas indicadas nos detalhamentos do projeto arquitetônico.

A placa cerâmica a ser aplicada deverá ter dimensões de 30x30cm, cor branco, acabamento acetinado de 1ª qualidade.

Pisos:

Piso Porcelanato – 60x60cm

Deverão ser colocados pisos de porcelanato em diversos ambientes do prédio, conforme indicado no projeto arquitetônico.

Os pisos a serem utilizados serão de 1ª qualidade, tomando como referência o modelo Cimento Natural 60x60cm da Portobello, ou similar técnico.

A colocação do piso deverá ser feita sobre a camada de cimentado de enchimento, com a utilização de argamassas autocolantes apropriadas, seguindo obrigatoriamente as recomendações do fabricante do piso utilizado.

A execução dos serviços deverá ser feita por mão-de-obra experiente e especializada na colocação deste tipo de piso. A colagem do piso deverá ser feita com a utilização de Argamassas Colantes (argamassas de referência: Ceramicola-PF-ACII, Ligamax, Argamassa Super Liga, ou equivalente)

apropriadas para as condições de uso do piso, seguindo obrigatoriamente as recomendações de assentamento do fabricante do piso empregado.

O rejuntamento do piso deverá ser feito com a utilização de argamassas pré fabricadas, específicas (rejunte de referência: Junta Larga-AB, JuntaPlus Larga, Rejunte L-Flex, ou equivalente) para tal finalidade, na cor conforme piso.

As juntas de piso serão alinhadas nos dois sentidos, com espessura de 3mm. Para o espaçamento das juntas, deverão ser utilizados obrigatoriamente espaçadores padronizados.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos (soleiras do mesmo material) necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

Piso Podotátil em Concreto

Deverão ser fornecidas e executadas pisos podotáteis no passeio do prédio, conforme indicado no projeto arquitetônico.

As placas serão em piso cimentício, tipo ladrilho hidráulico, de alta resistência.

Na cor amarela para piso tipo alerta e cor azul para piso tipo direcional.

Textura

Alerta - Conjunto de relevos tronco-cônicos ordenados em linhas e colunas paralelos as laterais da placa. Altura do relevo com 0,5cm de altura, conforme NBR 9050.

Direcional - Conjunto de relevos lineares ordenados em linhas. Altura do relevo com 0,5cm de altura, conforme NBR 9050.

Materiais Complementares

Argamassa de assentamento e juntas-secas alinhadas nos dois sentidos;

Referência Comercial: Andaluz, Arco Sinalização Ambiental, ou equivalente.



Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

Piso Podotátil em Placas de Borracha

Nas áreas internas da edificação, adesivado sobre o piso acabado, seguindo orientação de projeto, deverá ser aplicado piso podotátil em placas de borracha.

As placas deverão ter coloração contrastante com o piso pronto e deverão seguir padrão de paginação, integrante do projeto. A adesivação das placas de borracha deverá ser com Petrocola P4000, com catalisador, ou equivalente técnico.

Calçadas externas e passeio público

A calçada será com lajota de concreto pré-moldado, cor natural, retangulares, próprios para passeio público, com dimensão de 49x49cm, com 2,5cm de espessura. A base será com solo de primeira qualidade, corretamente compactado. As lajotas serão assentadas em colchão de pó de brita (15 cm) e rejuntadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4. Nas laterais das calçadas será colocado um cordão de concreto (meio fio) nas dimensões 12x15x30x100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento).

A calçada deverá ter uma inclinação adequada para um perfeito escoamento da águas pluviais, aproximadamente 2%. Onde houver passagem de tubulação de água pelo calçamento, este deverá ter uma proteção (envelopado), com uma camada de concreto simples, 25x20cm.

No passeio público deverá ser assentado piso podotátil em lajota de concreto pré-moldado, cor vermelha, próprios para passeio público, com dimensão de 49x49cm, com 2,5cm de espessura. As especificações para o assentamento devem ser as mesmas para as lajotas comuns.

XI – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Lavatório com Meia Coluna



Deverão ser fornecido lavatórios com meia-coluna completo, para instalação nos consultórios e vestiários, conforme indicado no projeto arquitetônico.

Os lavatórios dos consultórios deverão conter torneira clínica especial, metálica, cromada, com acionamento por haste longa, bica baixa e arejador econômico. As torneiras dos vestiários serão metálicas, cromadas, bica alta, acionamento com alavanca de ¼ de volta e arejador econômico.

Todos os lavatórios deverão possuir engate flexível em metal cromado, válvula metálica cromada, de primeira linha.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente concluídos e acabados em todos os seus detalhes.

Bacia Sanitária c/ caixa acoplada e assento

Deverão ser fornecidas bacias sanitárias com caixa acoplada, para instalação no Sanitário, conforme indicado no projeto arquitetônico.

As bacias sanitárias deverão atender ao que segue:

Modelo: Bacia com caixa acoplada – Linha Flamingo / Cor: Branca / Referências: 11353 / Fabricante: Incepa, ou similar / Componentes e acessórios que deverão acompanhar a bacia sanitária: Assento oval em prolipropileno; Ligação flexível em malha de aço inox de 30cm, referência 4607C da DECA, ou similar; Kit de Parafusos de fixação de vaso sanitário, luxo c/arruela metálica cromada e bucha de nylon S-10; Vedação para vaso sanitário;

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente concluídos e acabados em todos os seus detalhes.

Bacia sanitária convencional PNE

Deverá ser fornecida bacia sanitária convencional para instalação nos Sanitários para Portadores de Necessidades Especiais, conforme indicado no projeto arquitetônico. A bacia sanitária deverá atender ao que segue: Modelo: Bacia convencional – Linha Conforto / Cor: Branca / Referências: P51 /

Fabricante: Deca, ou similar. Conjunto de acessórios que devem acompanhar no fornecimento de cada bacia: Assento com abertura frontal para vaso da linha Conforto, referência AP 52 da DECA, ou similar; Kit de Parafusos de fixação de vaso sanitário, luxo c/arruela metálica cromada e bucha de nylon S-10; Vedação para vaso sanitário; Tubo de ligação para vaso sanitário acabamento Cromado.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente concluídos e acabados em todos os seus detalhes

XII – PINTURA:

Paredes e estruturas externas: As paredes e estruturas externas deverão ser lixadas e limpas perfeitamente. Em seguida, as superfícies deverão receber uma demão de selador acrílico de primeira qualidade, marca Renner ou equivalente e no mínimo três demãos (ou até garantir a perfeita cobertura) de tinta Acrílica Rekolor semibrilho, da Suvinil ou equivalente.

Paredes internas: As paredes internas, após a remoção do revestimento existente, deverão ser lixadas e limpas perfeitamente. Conforme indicação em projeto, as paredes internas serão pintadas com tinta acrílica.

Tetos: Os tetos deverão receber uma demão de selador acrílico de primeira qualidade, marca Suvinil ou equivalente e, conforme o código de acabamento, no mínimo duas demãos de tinta Acrílica, da Suvinil ou equivalente (ou até garantir a perfeita cobertura).

Portas de madeira: As portas de madeira deverão ser raspadas e/ou lixadas e limpas perfeitamente, conforme a necessidade e receberão uma demão de fundo preparador fosco. Após a preparação, deverão ser emassadas (tantas demãos quantas forem necessárias para obter uma superfície lisa e sem ondulações), lixadas e, por fim, no mínimo duas demãos de tinta Esmalte Sintético acetinado, marca Suvinil ou equivalente.

Todas as pinturas deverão obedecer às recomendações do Fabricante, desde a preparação da superfície até a aplicação da tinta de acabamento. Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias de tinta de acabamento até que se obtenha uma superfície com acabamento uniforme.



Nas superfícies a serem pintadas, antes da aplicação de fundo preparador ou selador e antes da aplicação da tinta, deverá haver, obrigatoriamente, avaliação por parte da empresa contratada e, após isso, a empresa contratada deverá solicitar a vistoria da Fiscalização, para avaliação e liberação.

As cores serão definidas pela Fiscalização.

Obs.:

- Os fundos preparadores e/ou seladores, massas, texturas e tintas, deverão ser de uma única marca, sendo que os serviços deverão ser executados de acordo com as recomendações do fabricante, para que no final da obra a empresa contratada possa entregar um certificado de garantia emitido pela fábrica com prazo não inferior a 10 anos.

XIII – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

As instalações elétricas da edificação serão totalmente refeitas, segundo projeto de instalações elétricas de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), NBR-5410/2005 e com o Regulamento das Instalações Consumidoras para Baixa tensão (RIC BT).

Todas as redes serão embutidas nas paredes e lajes da edificação, com o intuito de promover e facilitar a limpeza dos ambientes.

XIV – PAISAGISMO:

No local indicado em projeto, no jardim, deverão ser executadas bases para engastamento de 03 (três) mastros para bandeiras. Estas bases serão executadas a partir de escavação manual de covas cúbicas, de dimensões distintas, de acordo com a extensão dos mastros. Para os mastros de 6,0 metros, as covas serão de 70X70X70cm. Para o mastro central, de 7,0 metros, a cova será de 100X100X100cm. Estas covas deverão ser preenchidas com concreto simples, não estrutural para servirem de ancoragem dos mastros. Deverá ser previsto vão no concreto para engastamento dos mastros. Os mastros de 6,0 metros, deverão ter um engastamento mínimo de 50cm abaixo do nível do solo. O mastro de 7,0 metros, deverá ter um engastamento mínimo de 100cm.

Os mastros serão executados em tubo metálico de ferro galvanizado, seção circular de diâmetro de 57,15mm, com parede de espessura 3,75mm, em ambos os comprimentos. Deverão receber fundo anticorrosivo e pintura esmalte na cor branca. Deverão ter roldanas e cordas, específicas para o hasteamento das bandeiras.



Nos jardins será executado plantio de grama esmeralda, em rolos. Após o plantio, deverá ser executada adubação orgânica do gramado.

Nos locais indicados pela fiscalização, deverão ser plantados arbustos – espécie a ser definida pela fiscalização – em covas escavadas manualmente, de dimensões 80X80X80cm.

Comporá o paisagismo, sistema de iluminação noturna da edificação, em pontos e luminárias conforme projeto elétrico específico.

XV – SERVIÇOS FINAIS:

Limpeza do canteiro de obras

No decorrer da obra, a empresa contratada deverá manter o canteiro sempre limpo e organizado e no final da obra deverá fazer uma limpeza geral da obra e áreas ao redor afetadas pela obra para a entrega, com remoção de todos os entulhos.

Nota: O produto de marca e/ou modelo diferente do sugerido por esta especificação deverá ser submetido à análise prévia da Fiscalização. Para que este produto seja considerado “equivalente”, deverá ter o mesmo desempenho técnico, principalmente em termos de funcionamento e durabilidade. Quando houver divergências entre a Fiscalização e a empresa contratada, esta deverá comprovar a equivalência técnica do produto, mediante testes e/ou ensaios realizados por instituições credenciadas pelo INMETRO, sendo que as despesas serão de sua responsabilidade.