

MEMORIAL DESCRITIVO - ANEXO IX

Objeto	SEDE DO CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA - MS
Área da Edificação	1.798,91 m²
Pavimento	Térreo
Área do Terreno	11.512,00 m²
Área do Terreno com intervenção	9.600,00 m²
Área do Terreno com reserva	6.507,00 m²

Orlando Corrêa Sampaio
Arquiteto e Urbanista
CAU A29311-3

CAMPO GRANDE - MS
SETEMBRO DE 2014

[Handwritten signatures and initials]

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Contrato consiste em desenvolver projetos arquitetônicos e seus complementares, para correção de patologias existentes, revitalização, reforma, adequação e ampliação do edifício sede do CRM/MS.

A obra será dividida em duas etapas, conforme consta na Prancha 01 – Setor 01 e 02:




1. Demolição das áreas no Setor 02, construção da ampliação e adequação, demolição de toda cobertura existente, para sua imediata reconstrução, conforme projeto. Correção de toda patologia existente.
2. Demolição das áreas no Setor 01, com reconstrução e adequação dos espaços, conforme projeto.

1.1. LOCAÇÃO DA OBRA

Ficará sob responsabilidade direta da **CONTRATADA** a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

NO CASO DE DISCREPÂNCIAS OU FALTA DE ESPECIFICAÇÕES DE MARCAS E MODELOS DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS, ACABAMENTOS, ETC, DEVERÁ SEMPRE SER OBSERVADO QUE ESTES ITENS DEVERÃO SER DE QUALIDADE EXTRA, DEFINIDO NO ITEM MATERIAIS/EQUIPAMENTOS, E QUE AS ESCOLHAS DEVERÃO SEMPRE SER APROVADAS ANTECIPADAMENTE PELA FISCALIZAÇÃO E PELOS PROJETISTAS.

MARCAS E OU MODELOS NÃO CONTEMPLADOS NESTE MEMORIAL, PODERÃO ESTAR DEFINIDAS NOS PROJETOS ESPECÍFICOS, SEMPRE PREVALECENDO A APROVAÇÃO ANTECIPADA DA FISCALIZAÇÃO E PROJETISTAS PARA SUA UTILIZAÇÃO.

 
2 

2. CANTEIRO E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

2.1. MÁQUINAS E FERRAMENTAS

Todo os maquinários e ferramentas adequados para cada tipo de serviço é de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**.

2.2. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto a movimentação de veículos, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes

Instalações apropriadas para combate a incêndios deverão ser previstas em todas as edificações e áreas de serviço sujeitas à incêndios, incluindo-se o canteiro de obras, almoxarifados e adjacências.

Todos os panos, estopas, trapos oleosos e outros elementos que possam ocasionar fogo deverão ser mantidos em recipiente de metal e removidos da edificação, cada noite, e sob nenhuma hipótese serão deixados acumular. Todas as precauções deverão ser tomadas para evitar combustão espontânea.

Deverá ser prevista uma equipe de segurança interna para controle e vigia das instalações, almoxarifados, portaria e disciplina interna, cabendo à **CONTRATADA** toda a responsabilidade por quaisquer desvios ou danos, furtos, decorrentes da negligência durante a execução das obras até a sua entrega definitiva.

Deverá ser obrigatória pelo pessoal da obra, a utilização de equipamentos de segurança, como botas, capacetes, cintos de segurança, óculos, máscaras e demais proteções de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho.

A segurança do trabalho será fiscalizada pelo Ministério do Trabalho.

3. TRABALHOS EM TERRA

3.1. TERRAPLENAGEM

Deverá ser executada toda a terraplanagem necessária, incluindo-se os cortes e ou aterros/reaterros em geral, para implantação de fundações e pisos. Remanejamento e ou cortes de árvores, redes, obras e serviços em geral.

As escavações incluem a remoção da camada de solo, remoção de grama, árvores e arbustos, o carregamento e o transporte e deposição em áreas de bota fora, (fora da área da obra) em áreas que atendam às exigências do Município e dos Órgãos Ambientais. Deverá permanecer, no local das obras somente o material indicado e selecionado, para os reaterros, para o preenchimento de cavas de fundação, bem como para os aterros internos do prédio necessários para o nivelamento do contra piso.

As escavações poderão ser feitas com equipamentos mecânicos ou manualmente.

Incluem-se também nestes serviços as escavações manuais e; ou mecanizadas de valas ou cavas das fundações e das redes das instalações elétricas que serão refeitas e substituídas. As valas de fundações deverão ter o seu fundo escavado até as cotas necessárias, em função das alturas das vigas ou blocos de fundação. Estas cavas deverão ter o fundo perfeitamente nivelado, limpo e isentas de materiais soltos e de poças d'água.

Até o recebimento definitivo da obra, qualquer serviço de reaterro, mesmo em valas ou buracos causados por chuvas e ou erosões deverá ser feito por conta da **CONTRATADA**.

Todos os trabalhos a serem elaborados com base nas normas técnicas aplicáveis da ABNT.

4. FUNDAÇÕES

4.1. Fundação da alvenaria

A fundação prevista é superficial e do tipo direta (profundidade menor do que 2,00m), executada em um sistema composto de vigas baldrame em concreto armado, a fim de receber as paredes de alvenaria da edificação, e sapatas isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da superestrutura, solo este que deverá ter boa capacidade de carga à ruptura, com valor nominal mínimo de 2 Kgf/cm² (0,2 MPa).

INFRAESTRUTURA

4.2. CONCRETO.

Todas as estruturas, obras e ou serviços em concreto, deverão ser executados atendendo às especificações e normas da ABNT.

4.3. ARGAMASSAS

4.3.1. Preparo e dosagem.

As argamassas serão preparadas mecanicamente. O amassamento mecânico deve ser contínuo e durar pelo menos 90 segundos ou o tempo necessário para homogeneizar a mistura, a contar do momento em que todos os componentes da argamassa, inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira ou misturador.

Só será permitido o amassamento manual quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla mecânica.

O amassamento manual será de regra para as argamassas que contenham cal em pasta.

Fis. 71
Proc-23/15

Será ele feito preferencialmente sob área coberta, e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros, estrados ou superfícies planas impermeáveis e resistentes.

Misturar-se-ão primeiramente, a seco os agregados (areia, etc.) com os aglomerantes (cimento, etc.) revolvendo-se os materiais à pá, até que a mesma adquira coloração uniforme. Será então, disposta a mistura em forma de coroa e adicionada, paulatinamente, a água necessária no centro da cratera assim formada. Terá prosseguimento o amassamento, com o devido cuidado, para evitar-se perda de água ou segregação dos materiais, até se conseguir uma massa homogênea de aspecto uniforme e adequado.

No caso de argamassas cujo aglomerante é a cal, após o amassamento da mesma com a areia, deve-se esperar no mínimo 24 horas para a cura antes da adição do cimento e posterior utilização.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de modo a ser evitado o início de endurecimento antes de seu emprego.

Argamassas de cal com pequena proporção de cimento, a adição deste deverá ser realizada no momento do emprego.

As argamassas com vestígios de endurecimento e retiradas ou caídas das alvenarias e revestimentos em execução não poderão ser reaproveitadas, devendo ser inutilizadas.

As dosagens adiante especificadas serão rigorosamente, observadas, salvo quanto ao seguinte:

- Não poderá ser alterada a proporção entre o conjunto dos agregados e o dos aglomerantes.
- Jamais será admitida a mescla de cimento Portland e gesso, devido a incompatibilidade química destes materiais.
- Não será admitida a utilização de saibro e cal virgem nas argamassas.

5. SUPRAESTRUTURA

5.1. GENERALIDADES

Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118/2007, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, obrigatoriamente parte constante do acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.

Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da **CONTRATADA** como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, telefônica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

5.2. MATERIAIS COMPONENTES

5.2.1. Aço para concreto armado

Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

5.3. Água

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltosos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico químicas.

5.4. Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991, e o de alta resistência inicial a NBR 5733/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados será de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da Fiscalização, que poderá indicar as peças (se houver) que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não será permitido o emprego de cimento com mais de uma marca ou procedência.



6. ALVENARIA

6.1. Considerações gerais.

A alvenaria será iniciada após a execução total das estruturas, ou logo após as mesmas atingirem a resistência de projeto, de acordo com programação do cálculo estrutural.

Os pontos principais a cuidar na execução da alvenaria são: prumo, alinhamento, nivelamento, extremidades e ângulos.

O local de trabalho da alvenaria deverá permanecer sempre limpo.

Serão colocadas vergas nos paramentos de alvenaria, e que serão em concreto armado, com seção e armaduras devidamente dimensionadas, sobre os vãos de portas, janelas e outras esquadrias, que não estejam imediatamente sob vigamento, excedendo-se 50 cm de cada lado ou em todo o vão entre estruturas, ou engastadas em estrutura.

Todos os vãos com nível de peitoril acima do piso, receberão uma segunda verga, imediatamente sob a abertura, excedendo no mínimo 50 cm de cada lado ou em todo o vão entre estruturas, e devidamente dimensionadas.

As paredes livres (platibandas e divisões internas), que não chegam a estrutura, de 1/2 ou 1 tijolo, levarão no respaldo, uma cinta de concreto armado de 10x11cm ou 20x15cm amarrando pilaretes de concreto armado que serão executados nos arremates (pontas), distantes de no máximo 2,5m sendo estas cintas e pilaretes executados com concreto $f_{ck} \geq 20$ Mpa.

6.2. Alvenaria de tijolos cerâmicos furados.

Serão utilizados tijolos cerâmicos, de primeira qualidade.

Os tijolos devem ser molhados até a saturação na ocasião do emprego e assentes com regularidade, executando-se fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura.

A espessura das juntas não deve ultrapassar a 15mm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa, tomando-se o devido cuidado para se evitar juntas abertas ou secas.

As juntas serão escavadas a colher a fim de facilitar a aderência do revestimento que será aplicado sobre a alvenaria.

No caso de tijolos sujeitos à cargas verticais, serão utilizados tijolos maciços, a não ser especificação em contrário.

O projeto arquitetônico apresenta as dimensões das paredes revestidas. Não havendo especificação particular em contrário, a argamassa de assentamento dos tijolos será no traço 1:5 de cimento e areia lavada seca. Nunca poderão ser cortados os tijolos para formar a espessura definida no projeto.

Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

As paredes que repousam sobre as vigas contínuas devem ser levantadas simultaneamente, não sendo permitidas diferenças superiores a 1,00m entre as alturas levantadas em vão contíguos.

No enchimento de vãos nas estruturas em concreto armado, a execução das paredes, será suspensa a uma distância de aproximadamente 5 cm da face inferior das vigas, sendo que este enchimento em questão será feito com argamassa e pedrisco acima descrito, após cinco dias da execução da alvenaria de tijolos furados.

As portas, esquadrias metálicas, etc., deverão ser chumbados na alvenaria através de grapas soldadas nos respectivos requadros, e com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia lavada seca, durante a elevação das paredes ou, posteriormente, desde que se deixem nas mesmas, os vazios correspondentes.

7. IMPERMEABILIZAÇÃO

A ART ou RRT dos serviços de impermeabilização deverá ser apresentada pela **CONTRATADA**, em separado da execução global da obra, bem como deverão ser fornecidos à **FISCALIZAÇÃO** todos os certificados de garantia das impermeabilizações executadas, que deverá ser por um mínimo de 5 (cinco) anos.

7.1. Considerações gerais.

As superfícies a serem impermeabilizadas terão caimento em direção ao escoamento das águas, drenos, ralos, canaletas e outros, conforme indicado nos projetos ou conforme orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

Todas as superfícies a serem impermeabilizadas, depois de adequadamente preparadas para cada tipo de impermeabilização, deverão ser perfeitamente limpas e lavadas, até que fiquem completamente isentas de poeira, resíduos de argamassa ou madeira, pontas de ferro, rebarbas de concreto e manchas gordurosas.

As superfícies perfeitamente limpas, deverão receber, de um modo geral, para regularização, dependendo do tipo de impermeabilização uma argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 em volume, com espessura mínima de 2 cm, formando declividade de 0,5 à 2% para escoamento pluvial, ou conforme projeto.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com argamassa.

A garantia da impermeabilização deverá ser de no mínimo 5 anos, não se aceitando qualquer infiltração, percolação, gotejamento ou umidade.

Em qualquer tipo de impermeabilização abaixo indicada, ou necessária a perfeita estanqueidade das obras e serviços, deverão ser seguidas todas as recomendações dos fabricantes, exceto nos casos em que o memorial especifica padrão superior ao do fabricante, possibilitando uma maior segurança, e será sempre executada por firma credenciada pela fabricante.

As impermeabilizações não citadas neste memorial, ou nos projetos, mas presumidamente necessárias ao perfeito funcionamento das obras e serviços, deverão ser executadas.

7.2. Impermeabilização horizontal das vigas baldrame, alvenarias de embasamento, fundações e canaletas

Deverá ser feita a impermeabilização horizontal de todas as vigas baldrame, alvenarias de embasamento e fundações, pequenos arrimos (fundo do banco) com aplicação de uma camada de regularização de argamassa 1:3 de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante Sika 1 ou Vedacit, devidamente sarrafeada e desempenada e sobre a camada de regularização aplicar impermeabilizante do tipo Viaplus 1000/5000, Sikatop 107, cimento polimérico ou equivalente, de acordo com orientação do fabricante e com garantia mínima de 5 anos, para se evitar a percolação da água pela futura alvenaria e futuros pontos de infiltração e mofos.

Após a execução desta impermeabilização deverá ser proibido trânsito sobre a mesma evitando-se danos futuros e pontos de infiltração.

8. REVESTIMENTOS DE PISOS.

8.1. Considerações gerais.

Os pisos levarão previamente uma camada regularizadora e impermeabilizante de concreto conforme o caso.

Os pisos prontos devem apresentar acabamentos perfeitos, bem nivelados, com as inclinações e desníveis necessários, conforme projetos.

Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém construídos, durante três dias no mínimo.

9. REVESTIMENTOS DIVERSOS SOBRE ALVENARIA E CONCRETO

9.1. Considerações gerais

Antes da execução de qualquer tipo de revestimento deverá ser verificado se a superfície está em perfeitas condições de recebê-lo. As superfícies inadequadas deverão ser lavadas com água e escova, ou tratamento similar para a retirada dos elementos nocivos ao revestimento do tipo gordura, vestígios orgânicos, etc.

As tubulações de todas as instalações deverão estar perfeitamente embutidas, revestidas e testadas, as esquadrias devem estar chumbadas, bem como demais fixações embutidas, sejam grapas, etc, e demais embutidos.

Será feita uma cuidadosa inspeção visual da superfície para garantir que a aderência do novo revestimento seja perfeita.

Os parâmetros acabados devem apresentar-se perfeitamente planos, alinhados e nivelados com as arestas vivas, sem sinais de emendas ou retoques.

Não será admitida a utilização de cal virgem ou saibro nas argamassas de revestimento.

Em todos os locais onde houver necessidade da aplicação de um revestimento novo sobre o antigo, deverá ser adicionada cola do tipo Bianco ou Vifix à argamassa.

9.2. Chapisco sobre alvenarias e concretos.

Locais : toda a alvenaria e concreto internos e externos a serem revestidos.

O chapisco sobre alvenarias e ou concretos, etc., consiste na aplicação de uma camada irregular e descontínua de argamassa forte sobre estas superfícies, com a finalidade de se obter maior aderência para os posteriores revestimentos.

As superfícies a serem chapiscadas deverão estar perfeitamente limpas e molhadas.

Serão inicialmente chapiscadas todas as superfícies de alvenaria e ou concreto cujo revestimento seja massa paulista ou outro elemento decorativo.

A argamassa utilizada no chapisco será de cimento e areia lavada média peneirada no traço 1:3 de cimento e areia lavada seca, podendo ser aplicada com peneira ou por meio de máquinas, e terá como diretriz o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

A espessura do chapisco deverá ser de 5mm.

Para chapisco em superfícies muito lisas, pintadas, etc. adicionar cola conforme recomendações do fabricante.

O chapisco deverá ser fartamente molhado após a pega para proceder-se a cura.

9.3. Emboço Paulista.

Locais: todo revestimento interno e externo exceto nos locais com especificação particular e demais locais indicados no projeto de arquitetura.

A massa paulista também denominada reboco paulista, reboco de tijolos ou emboço desempenado será constituída, por uma camada única de argamassa, sarrafeada com régua e alisado com desempenadeira de madeira e posteriormente alisada com feltro ou borracha esponjosa.

As areias utilizadas nas argamassas deverão apresentar uma granulometria média uniforme. Deverão ser utilizadas areias finas e médias com o objetivo de se obter boas características do acabamento.

Os traços das argamassas para a execução da massa paulista serão:

- ✓ Revestimento interno: cimento, cal em pó, areia fina e média lavada peneirada em partes iguais 1:3:5 – traço 1:3:5 cimento, cal, areia fina e média lavada peneirada.
- ✓ Revestimento externo: cimento, cal em pó, areia fina e média lavada peneirada em partes iguais 1:1:4 – traço 1:1:4 cimento, cal, areia fina e média lavada peneirada.

10. ESQUADRIAS E FERRAGENS.

10.1. Esquadrias e similares metálicos

A fim de permitir e facilitar a fabricação das esquadrias metálicas e similares metálicos de ferro ou aço projetadas, adotamos a divisão das especificações em 2 partes :

- a) Especificações Técnicas Gerais, que abordam aspectos qualitativos das esquadrias em geral e que serão descritas a seguir.
- b) Especificações Técnicas Particulares, cuja parte mais detalhada deverá ser apresentada pela **CONTRATADA**, a critério da **FISCALIZAÇÃO** quando da fabricação, e deverão ser incluídos desenhos básicos detalhados de execução para cada tipo de esquadria ou similar metálico a ser construído, indicados nos projetos e detalhes de arquitetura, com plantas, cortes, elevações, e deverão trazer indicação de todas as medidas, seções e espessuras de todas as peças das esquadrias e dos similares metálicos, a serem previamente apresentados à **FISCALIZAÇÃO** para consulta ao arquiteto projetista e aprovação.

O fornecimento das esquadrias compreende todos os materiais e pertences a serem instalados e seu perfeito funcionamento, inclusive todas as ferragens necessárias, todos de qualidade extra e com acessórios e demais peças indicadas pelos fabricantes.

Os desenhos básicos, dimensões aproximadas e as especificações particulares das esquadrias e similares metálicos, encontram-se no detalhamento do projeto arquitetônico.

As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento de cada esquadria ou similar metálico, depois de concluídas as estruturas, alvenarias, arremates e enchimentos diversos, e antes do início da fabricação das esquadrias.

Todos os trabalhos de serralheria serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de arquitetura e de fabricação e com as normas da **ABNT** no que couber.

Todo o material a ser empregado deverá ser novo e de boa qualidade e sem defeito de fabricação, ou falhas de laminação, e deverá satisfazer rigorosamente as normas especificações e métodos recomendados pela **ABNT**.

Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadriados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências da solda. A estrutura da esquadria deverá ser rígida e perfeita.

As folgas verticais e horizontais deverão ser as mínimas necessárias ao perfeito funcionamento da esquadria, e deverão ser uniformes em todas as esquadrias.

Os perfis deverão ser compatíveis com as dimensões dos vãos e com a função da esquadria objetivando rigidez do conjunto, durabilidade e menor necessidade de manutenções.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas.

Todas as junções por justaposição nas chapas dobradas serão feitas por meio de parafusos, rebites ou soldas por pontos, terão os pontos de amarração de 8 cm e no máximo 15 cm, havendo sempre pontos de amarração nas extremidades, ou conforme indicação dos projetos.

Todas as peças de ferro desmontáveis e baguetes serão fixadas com parafusos de aço galvanizado quando se destinarem à pintura, e de latão niquelado ou cromado quando fixarem peças com este acabamento.

Todas as peças móveis serão fabricadas com roldanas deslizantes e ou patins de nylon ou Tecnyl, a fim de permitir um perfeito funcionamento.

As partes das peças que necessitarem de atendimento, manutenção ou substituição periódica, deverão ser facilmente acessíveis e projetadas de modo a facilitar as operações citadas.

Para caixilhos cuja menor dimensão seja igual ou superior a 2 metros, deverão ser colocados internamente reforço dos cantos, objetivando uma maior rigidez do conjunto.

Todas as esquadrias deverão ser dotadas de contramarcos próprios (estanques às chuvas), e quando não especificados deverão ser em chapa de ferro 16 tratados para resistir aos ataques químicos das argamassas e cimentos devidamente protegidos do contato com o alumínio dos caixilhos (corrosão por par termo-elétrico); idem com relação a parafusos, etc.

Antes de iniciar a fabricação em série, fornecer e montar na obra um conjunto completo, com todos os acessórios para a aprovação pela **FISCALIZAÇÃO**, e a critério desta.

Todas as esquadrias recebidas na obra deverão ser cuidadosamente inspecionadas e conferidas com régua e esquadros, a linearidade e ortogonalidade das peças, para fins de aprovação pela **FISCALIZAÇÃO**.

A **FISCALIZAÇÃO** poderá designar um representante para acompanhar na fábrica das esquadrias, durante todo período de fabricação, com poderes para recusar peças defeituosas e sustar serviços inadequados.

Deverão ser fornecidos a **FISCALIZAÇÃO**, amostras de todas as ferragens a serem usadas para aprovação.

Demais detalhes, tipos, quantidades, e acabamentos das esquadrias metálicas, deverão ser executados conforme desenhos básicos de execução, e demais detalhes constantes do projeto arquitetônico.

Toda superfície metálica deverá receber tratamento anti-corrosivo do tipo especificado no item pinturas.

A esquadria em tela metálica a ser instalada sobre a alvenaria a ser construída do lado, deverá ser com requadros em cantoneiras de abas iguais 2"x3/16" à cada 2,575 metros na horizontal, formando quadros de 2,575x2,45 metros e um quadro complementar de 2,575x1,20 metros, sendo que a tela deverá ser do tipo TELCON da GERDAU ou equivalente, malha 10x10 cm fio 6 mm tipo Q 503, e será soldada nos requadros em cantoneira. No meio do vão as cantoneiras serão soldadas uma de costas para a outra formando um "T", e nas laterais serão soldadas nos pilares metálicos. A esquadria final deverá ser tratada com fundo anticorrosivo e pintura em esmalte sintético, conforme descrito no item Pinturas.

Quando não houver especificação, a bitola mínima a ser utilizada para metalons, chapa, etc. será 18, e para cantoneiras, ferros chatos, etc. será 1/8".

As dúvidas deverão ser esclarecidas antecipadamente junto à **FISCALIZAÇÃO** e o arquiteto projetista antes da execução final das esquadrias.

10.2. Observações Complementares

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas ou outros artifícios.

Todas as esquadrias e outros elementos recebidas na obra deverão ser cuidadosamente inspecionadas e conferidas com régua e esquadro a linearidade e ortogonalidade, bem como será inspecionado o seu acabamento e a sua qualidade.

11. PINTURA

11.1. Considerações gerais

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa, e com thinner em caso de superfícies metálicas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a elas destinadas.

Após a aplicação, um reboco ou emboço será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal situa-se entre 45 e 90 dias.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos, pisos, ferragens, estruturas metálicas existentes, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura.

Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

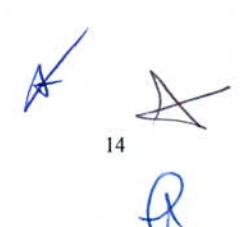
Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. Se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe a **FISCALIZAÇÃO** decidir sobre as mesmas. Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica.

Para todos os tipos de pintura indicados a seguir, exceto se houver recomendação particular em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, selador ou fundo próprio em 1 ou 2 demãos, ou tantas quanto necessárias para obter-se a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.



A pintura com esmalte sintético em esquadrias metálicas, tubulações aparentes, etc. será executada sobre base anti-corrosiva do tipo especificado para cada material.

O reboco não poderá conter umidade interna, proveniente de má cura, tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc.

O reboco em desagregação, deverá ser removido e aplicado novo reboco.

Manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, bem como mofos com uma solução de cândida e água, enxaguar e deixar secar.

Os solventes à serem utilizados deverão ser Thinner de alta qualidade ou os solventes específicos recomendados pelas fabricantes das tintas abaixo indicadas.

Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento.

Se a pintura existente estiver brilhante, lixar a superfície inteira até eliminar o brilho, remover o pó com pano úmido e após a secagem da superfície aplicar uma ou mais demãos de acabamento até atingir estado de nova.

Deverão ser retiradas e lixadas antes de qualquer tipo de pintura as rebarbas de solda, de galvanização, etc.

11.2. Pintura com esmalte sintético sobre esquadrias metálicas e similares

Locais: esquadrias metálicas e similares metálicos.

Cores: especificadas no projeto, e se não estiverem definidas deverão ser definidas pela **FISCALIZAÇÃO**, e no caso de instalações seguir normas **ABNT**.

Marcas adotadas: Suvinil, Nova cor

Durante a execução dos serviços as esquadrias e similares metálicos, as peças que estiverem em mau estado ou cuja pintura ou fundo estiver danificado, destas deverão ser eliminados todos os vestígios de ferrugem com escova de aço, lixa e solvente e, ou em casos mais sérios, utilizar produtos desoxidantes, ou jato de areia.

As graxas e gorduras devem ser eliminadas com pano embebido em aguarrás ou Thinner.

Depois da colocação das esquadrias e similares metálicos, deve se fazer uma revisão da pintura antiferruginosa e consertar os lugares em que a pintura estiver danificada.

Nos galvanizados onde houver soldas, efetuar a limpeza com escova de aço e aplicar apenas sobre a solda, ou seja nos locais em que a galvanização foi danificada.

Todas as esquadrias e similares metálicos, etc., a serem pintados, deverão ser emassadas com a aplicação de massa plástica para correção de defeitos mais grosseiros, pois esta não dá acabamento perfeito, e após sua secagem lixar e aplicar massa rápida. Em camadas finas, para correção de pequenos defeitos, que será posteriormente lixada com lixa de 220 à 400 para acabamento liso.

Proceder a lixação do fundo levemente e com lixa fina sem removê-lo, para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás e retocar com nova aplicação de fundo nos locais onde o mesmo foi retirado.

Não deixando passar mais do que uma semana depois da pintura antiferruginosa (para não prejudicar a aderência), aplica-se duas ou mais demãos de tinta de acabamento até atingir a cobertura necessária à um bom acabamento.

11.3. Pintura em alvenarias, etc. com tinta 100% acrílica

Locais: todos os locais em volta do prédio tanto interno quanto externo, palco, depósito, todas as lajes do prédio e demais locais indicados no Projeto Arquitetônico.

Cores: indicadas no Projeto Arquitetônico.

Tinta látex à base de resinas acrílicas, resistentes à lavagem, alcalinidade, maresia e intempéries.

O produto deverá ser apresentado para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação, sendo que para sua diluição quando necessária, deverá ser feita com água pura.

Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea.

Inicialmente proceder a limpeza conforme descrição anterior.

Efetuar a lixação do reboco com lixa para reboco grana 80, 60 ou 30, conforme o caso, para eliminar partes soltas e grãos salientes.

Os buracos de maior porte devem ser preenchidos inicialmente com massa para reboco.

Pequenas rachaduras e furos devem ser estucados com massa correspondente à tinta a ser aplicada, ou seja massa acrílica.

Partes soltas ou crostas de qualquer espécie devem ser eliminadas com espátula.

Após a preparação já descrita proceder à aplicação de 02 demãos de selador acrílico, diluído e observando-se o intervalo de secagem recomendados pela fabricante.

Para acabamento não emassado aplicar 03 ou mais demãos de tinta 100% acrílica até atingir acabamento e cobertura perfeitos.

12. INSTALAÇÃO ELÉTRICA E TELEFÔNICA

12.1. Considerações Gerais

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, e os de telefonia (Dados e Voz) com o respectivo projeto que terá por base a NBR 14565/2007, ficando a elaboração de ambos por conta do Ente Federado (Contratante) e (ou) pela Empreiteira (Contratada), sendo que neste caso deverá obrigatoriamente ter anuência e aprovação do contratante.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. **Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.**

A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos, tanto de instalação elétrica como telefônica, abrangerá os seguintes itens:

- ✚ Entrada e medição para energia elétrica e QGDT para telefônica.
- ✚ Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica.
- ✚ Caixas de passagem telefônicas para o sistema dados e voz.
- ✚ Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.
- ✚ Distribuição de tubulações de telefonia (dados e voz) e cabeamento estruturado.
- ✚ Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

12.2. Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

12.2.1. Alimentador Geral

Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável, envolvidos ("envelopados") por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos.

A entrada e a medição da energia elétrica, bem como a entrada de telefonia, obedecerão rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

12.2.2. Quadro Elétrico

A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintenax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

- ❖ Barramento em cobre com parafusos e conectores.

- ❖ Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 15 a 20A, e bipolares de 20 a 30 A.
- ❖ Disjuntor geral trifásico de proteção de até 50A.
- ❖ Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

12.2.3. Circuitos Elétricos Alimentadores

De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

Toda a rede de telefonia (dados/voz) também será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável, bitolas em função do cabeamento estruturado a ser instalado.

12.2.4. Condutores Elétricos

Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado *cabo de cobre*, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 10mm² a 25mm², marca Pirelli ou similar.

Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 1,5mm² a 4mm².

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

12.2.5. Caixas de Passagem

Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4"x4"), hexagonal (3"x3") e retangular (4"x2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know - out" para tubulações de até 1" (25mm).

As caixas de telefonia serão de embutir, chapa metálica nº 18, com dimensões de 10 x 10 x 5 cm, entrada/saída de até 1" (25mm), com tampa cega na cor cinza e furo central para passagem do cabo telefônico.

12.2.6. Luminárias, Interruptores e Tomadas

As luminárias serão do tipo de sobrepor do tipo prisma para 2 x 20w e 2 x 40w, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva.

As lâmpadas deverão ser do tipo fluorescente para 20w e 40w, tonalidade luz do dia e base do tipo encaixa bipino.

Os soquetes serão do tipo com ação telescópica, para evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo.

Os reatores serão eletrônicos de alto fator de potência (FP = 0,97), carcaça revestida interna e externamente e com base anti corrosiva, para luminárias de 2 x 20w e 2 x 40w.

Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three - way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto).

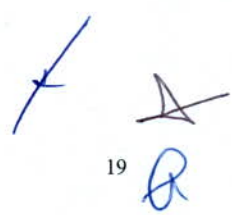
As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

12.2.7. Diversos

Todas as instalações, tanto elétrica como telefônica, deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

A instalação telefônica / internet deverá ser executada de acordo com o respectivo projeto, sendo que sua rede deverá ser independente e totalmente separada da rede elétrica.

Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.



13. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

13.1. Dutos e Conexões

Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

14. INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

14.1. Considerações Gerais

As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo com o respectivo projeto, que deverá estar fundamentado na NBR 10.844/89.

A tubulação da rede prevista no projeto escoará, por gravidade, todo o volume de água pluvial captada e acumulada nas calhas da cobertura da edificação.

As descidas da rede de captação serão lançadas diretamente nas caixas de areia (dimensões de 40 x 40 x 40 cm), situadas na área externa da edificação, que serão interligadas entre si por meio dos dutos de PVC (mínimo de 100 mm), envelopados com concreto simples na profundidade de 0,50m e envolvidos com areia grossa antes do reaterro das valas, sendo que as águas captadas terão por destino final as sarjetas das vias públicas e (ou) o próprio terreno da obra, que contenha área verde.

14.2. Tubos e Conexões

Tanto os tubos como as conexões serão de PVC leve branco do tipo esgoto, e bitolas compatíveis com o prescrito no projeto.

Na saída de cada ramal captador, nas extremidades das calhas de cobertura, deverá ser prevista a instalação de ralos hemisféricos em ferro galvanizado, diâmetro compatível com o tubo de queda, a fim de se evitar o acúmulo de detritos e o conseqüente entupimento do ramal.

15. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

De acordo com o respectivo projeto, que deverá ser aprovado pelo Corpo de Bombeiros local, serão previstos (pelo menos) 10 extintores de pó químico (PQS) de 4 KG, com suportes de fixação e placas de sinalização, e sua parte superior no máximo a 1,80m do piso, instalação de 2 hidrantes um de cada lado do prédio.

Fis. 87
Proc. 23/15

A fornecedora dos extintores obrigatoriamente deverá estar com o cadastro em dia junto ao o Corpo de Bombeiros local ou da cidade mais próxima da edificação.

A **CONTRATADA** submeterá, oportunamente, às entidades com jurisdição sobre o assunto, o projeto de instalação contra prevenção e combate a incêndio, ajustando quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades locais, dando sempre prévio conhecimento ao Contratante. Caso sejam necessárias algumas readequações no projeto, o ônus destas correrá por conta da Empreiteira, até aprovação e liberação final de vistoria.

16. SERVIÇOS DIVERSOS

A grama do tipo *esmeralda* deverá ser plantada sobre a área prevista no projeto, mas antes esta deverá estar totalmente limpa, regularizada e devidamente adubada e revolvida.

Após a colocação das placas aplicar uma camada de 2 cm de terra vegetal. A água para molhar a grama recém plantada deverá ser sempre abundante nos primeiros dias, substituindo-se as mudas e área de gramas que não tenham vingado.

A parte posterior do lote deverá ser fechada com muro, isolando a parte de reserva existente, e colocação de cerca elétrica em todo perímetro murado.

17. SERVIÇOS FINAIS

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e telefone).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

18. REMOÇÃO DO CANTEIRO

Terminada a obra, a **CONTRATADA** deverá providenciar a retirada das instalações do canteiro de obras e serviços e promover a limpeza geral das obras e serviços, e de seus complementos.

19. RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS.

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela **FISCALIZAÇÃO**, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

21

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da **CONTRATADA**, as obras e os serviços serão recebidos provisoriamente pela Fiscalização ou por uma comissão designada pelo **CONTRATANTE**, composta de pelo menos 03 membros, e que lavrará "Termo de Recebimento Provisório", que é o documento hábil para liberação da garantia complementar de 3%.

A Contratada fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do "Termo de Recebimento Definitivo", em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do "Termo de Recebimento Provisório", se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela Fiscalização ou pela Comissão, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o "Termo de Recebimento Definitivo".

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da **CONTRATADA** pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, a **CONTRATANTE** entrará de posse plena das obras e serviços, podendo utilizá-los. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal do edifício.

Campo Grande / MS, 30 de setembro de 2014.

Orlando Corrêa Sampaio

Arquiteto e Urbanista
CAU A29311-3
CPF nº 819.804.778-68
Responsável Técnico



22
