



MEMORIAL DESCRITIVO

1. DADOS EMPREENDIMENTO

Proprietário: Secretaria de Segurança e Administração Pública

Empreendimento: Complexo IML/IC

Endereço: Av. Eng. Atílio Corrêa Lima, nº 920, St. Cidade Jardim, Goiânia – GO.

Assunto: Adaptação dos prédios para acessibilidade de portadores de necessidade especiais

2. DESCRIÇÃO

Este memorial tem o objetivo de especificar e orientar a execução dos serviços de adaptação para acessibilidade dos prédios do Instituto Médico Legal e do Instituto de Criminalística, situados na Av. Eng. Atílio Corrêa Lima, nº 920, St. Cidade Jardim, Goiânia – GO.

As obras deverão ser executadas em atendimento as descrições contidas neste memorial e conforme indicações contidas no projeto arquitetônico.

3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A edificação existente já é contemplada com alguns boxes acessíveis nos banheiros, mas ainda assim, não está em conformidade com os parâmetros da NBR 9050, quanto a este e outros aspectos, sendo este o objetivo da reforma, adequando não só em relação aos banheiros, mas também em relação aos demais parâmetros abordados pela norma.

A empreiteira será responsável pelas soluções técnicas necessárias para execução da obra. Essa deverá fazer uma revisão geral da obra, verificação do funcionamento, da segurança e do acabamento de todos os itens, tanto os executados por ela como os executados por terceiros.

Todos os pagamentos, taxas, impostos, multas, encargos sociais, indenizações, seguros e demais encargos que incidam, ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal da mesma, serão de total e exclusiva responsabilidade da empreiteira.



4. DISPOSIÇÕES GERAIS

Para um completo conhecimento dos serviços a serem executados é necessário que o licitante realize uma vistoria no local das obras para verificação das eventuais dificuldades que possam surgir no decorrer de sua execução;

4.1. Todos os materiais e serviços a serem empregados serão de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer às Normas Brasileiras (inclusive NBR 15.575 – Norma de desempenho), ao Memorial Descritivo e aos projetos específicos.

4.2. A responsabilidade da empresa contratada é integral segundo os termos do Código Civil Brasileiro. São de inteira e única responsabilidade da Contratada o pagamento de todos os materiais, mão de obra, ferramentas e equipamentos como também todos os encargos e obrigações sociais, trabalhistas e previdenciárias, transporte, seguros, taxas e impostos em todos os níveis (municipal, estadual e federal), inclusive Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de execução da obra junto ao CREA-GO e tudo mais que se fizer necessário à conclusão e quitação dos serviços da obra. As anotações de responsabilidade técnica deverão ser feitas no início das obras.

4.3. Nos casos de dúvidas e/ou omissões deverão ser apresentadas por escrito ao autor do projeto, antes de tomar qualquer providência. Em caso de necessidade premente, os executores da obra poderão adotar medidas de proteção e salvaguarda da edificação.

4.4. A Contratada deverá ter no local da obra um arquiteto ou engenheiro legalmente habilitado no CAU e/ou CREA, em dia com as suas responsabilidades para com o seu conselho regional, como responsável geral da obra, auxiliado por um encarregado geral. Deverá permanecer na obra, um Livro de Ocorrências Diárias, no qual serão também anotadas as decisões, reclamações e orientações do autor do projeto e/ou Fiscal. Caberão à empresa contratada as anotações diárias neste Livro e a aquisição de tantos livros quanto necessários durante o tempo de execução das obras.

4.5. Deverão ser instalados pela empreiteira contratada, sanitários, estacionados em local previamente autorizado, evitando-se qualquer tipo de contaminação para as pessoas ou ao meio ambiente.

4.6. Caberá a Empreiteira a regularização da obra junto aos Órgãos Públicos Federais, Estaduais e Municipais, Autarquias e Concessionárias todas as aprovações, registros, licenças e alvarás atinentes à execução da obra, CAU, CREA, INSS, e outros que se fizer necessário e seu registro após a conclusão da obra (CAT).

4.7. A substituição, quando aceita, será regida pelo critério de analogia ou similaridade. Para o caso, considera-se analogia total ou equivalência quando o material desempenha idêntica função construtiva e apresenta as mesmas características técnicas. Analogia parcial ou semelhança considera-se quando desempenham idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características técnicas. Em caso de equivalência, a substituição se dará sem compensação financeira para as partes. Em caso de semelhança, a substituição se dará com a correspondente compensação financeira para uma das partes.



5. SERVIÇOS PRELIMINARES

- 5.1. Placa do CREA/CAU:** em chapa galvanizada, de 2,0mx1,0m, pintada com os nomes dos profissionais Responsáveis Técnicos pela obra e projetos e seus respectivos números dos Conselhos CREA e CAU e colocada em vigotas de 6x12cm, a 2,20m da parte inferior da placa.
- 5.2. Limpeza e preparo do local onde serão realizados os serviços:** O local da obra deverá ser permanentemente limpo e arrumado com a retirada de entulho, lixo, vegetação e qualquer material imprestável e levado para local adequado, longe do canteiro de obras.
- 5.3. Canteiro de obras:** Será organizado em local apropriado e seguro, em comum acordo entre a Empreiteira e o Contratante, e deverá dispor de todas as acomodações para os técnicos, inclusive a Fiscalização, pessoal de apoio, operários, guarda de materiais, equipamentos, máquinas e ferramentas necessárias e compatíveis à execução da obra, de acordo com suas características e vulto. Constará de: Escritório (administrativo e técnico), Almoxarifado, Depósito de materiais, Oficinas, etc. Após a conclusão dos trabalhos, qualquer construção provisória que venha a ser edificada para utilização durante a obra deverá ser totalmente desmontada e a área recuperada.
- 5.4. Aprovações, licenças e alvarás:** A Contratada, de acordo com as disposições contratuais e seus anexos, deverá providenciar junto aos Órgãos Públicos Federais, Estaduais e Municipais, Autarquias e Concessionárias todas as aprovações, registros, licenças e alvarás atinentes à execução da obra.
- 5.5. Primeiros Socorros:** Caberá à Contratada manter, no Canteiro de Obras, todos os medicamentos básicos para o atendimento de primeiros socorros.
- 5.6. Equipamentos de segurança:** A Contratada é responsável pela manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção e acidentes dos funcionários e empreiteiros, de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho e Equipamentos (EPI's), além da segurança de máquinas, equipamentos e materiais, e prevenção de incêndio com extintores. A Contratada deverá fornecer aos operários e exigir o uso de todos os equipamentos de segurança necessários e exigidos pela legislação vigente, tais como botas, óculos, luvas, etc. A Contratada manterá na obra o equipamento necessário à proteção contra incêndio de obra e de seu canteiro.
- 5.7. Mobilização da obra:** Compreende todos os serviços e medidas cabíveis para início das obras, inclusive transporte e aluguel de materiais e equipamentos.
- 5.8. Proteção a transeuntes:** As medidas de proteção aos empregados e a terceiros, durante a obra, devem obedecer às disposições de segurança do Ministério do Trabalho. Devem ser atendidas, sob responsabilidade da Empreiteira, todas as exigências de segurança do local da obra, inclusive a colocação de telas, tapumes e implantação de sinalização de segurança.
- 5.9. Equipamentos e ferramentas:** Deverão ser utilizadas ferramentas e equipamentos em perfeito estado de funcionamento e com funções específicas, adequados ao bom andamento e segurança da obra, os equipamentos de proteção individual, fardamento,



luvas, botas, capacetes, máscaras, cinto de segurança, etc.), são de uso obrigatório. Deverão ser previstos também equipamentos de segurança para visitantes (arquitetos, fiscais, etc.), os quais lhe serão entregues logo no início dos trabalhos, (capacete, botas, máscara e guarda-pó).

5.10. Andaimos e estruturas auxiliares

5.10.1. Andaimos: O dimensionamento dos andaimos, sua estrutura de sustentação e fixação deverão ser feitos por profissional legalmente habilitado. Os andaimos têm de ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos. O piso de trabalho dos andaimos deve ter forração completa, não escorregadia, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente. Deverão ser tomadas precauções especiais quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimos próximos às redes elétricas. Devem ser utilizadas peças metálicas, desde que ofereçam plena segurança aos trabalhos e operários neles envolvidos, podendo as mesmas ser próprias e/ou alugadas. Após a conclusão dos serviços os andaimos deverão ser desmontados e retirados do local.

5.10.2. Escoramento: Será executado escoramento em todos os locais necessários, podendo ser utilizadas peças metálicas ou de madeira, desde que sejam compatíveis com os esforços a que serão submetidos. Qualquer escoramento que se faça necessário deve ser previamente avaliado por um estruturalista e apresentado a Contratante para apreciação antes de executado. O isolamento marcado por sinalização deve ser compatível com as normas de segurança do trabalho e devidamente vistoriadas por um técnico de segurança.

5.11. Manutenção do canteiro e limpeza permanente: É de responsabilidade da Contratada manter em estado de higiene todas as instalações do Canteiro de Obras, devendo permanecer limpas, isentas de lixo, detritos em geral, e de forma satisfatória ao uso.

5.12. Demolições e retiradas: Antes do início dos serviços, a Contratada procederá a um detalhado exame e levantamento das situações e condições da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes, tais como: a natureza da estrutura, o sistema construtivo, os métodos utilizados na construção, o estado de conservação e de estabilidade, o risco de desabamentos, a necessidade de escoramentos ou travamentos. Serão consideradas, também, as condições das edificações vizinhas, redes e tubulações que passam próximas à edificação. Todas as precauções serão tomadas no sentido de garantir a estabilidade dos elementos construtivos existentes no complexo e a segurança dos operários. O material inservível da obra a ser expurgado, deverá ser previamente acumulado em local definido, através de transporte horizontal, para posteriormente ser carregado e retirado por meio de veículo até o sítio de bota-fora permitido pela Prefeitura Municipal.



6. SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

A CONTRATADA deve observar as práticas de boa execução, interpretando as formas e dimensões indicadas nos projetos e desenhos com fidelidade, empregando somente material de qualidade especificada.

a) As condições de substituição de materiais especificado no projeto, devem ser regidas pelo critério de analogia ou similaridade, ou seja, que desempenham idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características técnicas.

b) As demolições necessárias devem ser feitas de acordo com as recomendações técnicas existentes, considerando-se as medidas de segurança e tomando-se os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

Os serviços compreendem a adequação da edificação existente, sendo:

- **Instalação de sinalização tátil direcional e de alerta;**
- **Demarcação de vagas para PNE e Idoso;**
- **Demolições de alvenarias, portas, louças e metais;**
- **Levantamento de alvenaria e divisórias;**
- **Instalação de portas, louças, metais e barras acessíveis;**
- **Adequação de Instalações elétricas;**
- **Adequação de Instalações hidrossanitárias;**
- **Execução de reboco interno;**
- **Pintura;**
- **Execução de revestimento cerâmico;**

c) Durante a obra a remoção de entulho e detritos deverá ocorrer periodicamente de maneira a evitar acúmulos e sujeira no local.

d) De forma alguma os serviços poderão ser iniciados sem abertura de “DIÁRIO DE OBRA” (conforme lei 8666/93 – art.67º § 1). **O mesmo deverá permanecer na obra durante todo o tempo de sua execução e apresentado preenchido quando solicitado.**

e) A empreiteira fica obrigada a manter no canteiro, durante todo decorrer da obra, um Caderno de Encargos da Engenharia da SSPAP para acompanhamento dos serviços. As etapas da construção deverão estar de acordo com o referido Caderno de Encargos naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com os projetos técnicos apresentados, atendendo as orientações contidas nos seguintes capítulos:



CÓDIGO	ETAPAS
020000	SERVIÇOS PRELIMINARES
030000	TRANSPORTES
070000	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
080000	INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS
100000	ALVENARIA E DIVISÓRIAS
200000	REVESTIMENTO DE PAREDES
220000	REVESTIMENTO DE PISOS
250000	FERRAGENS
260000	PINTURA
270000	DIVERSOS

7. TRANSPORTES

Todo entulho produzido diariamente na obra será transportado periodicamente, evitando poluição do ambiente de trabalho e tráfego de transeuntes.

8. ALVENARIA E DIVISÓRIAS

Executar paredes com blocos cerâmico 09x14x29 cm, assentados com argamassa 1:1:6 (cimento, cal e areia – ABNT NBR 13281 – resistência aos 28 dias de 4,5), tendo a cada duas ou três fiadas, barras de aço CA 50, 5,0 mm, em formato “U” inseridas nas juntas, inseridas nos pilares de concreto já existentes, com 40 cm de comprimento.

A modulação das alvenarias com “junta amarrada”, ou seja, cada fiada fica defasada meio comprimento do tijolo ou bloco em relação à fiada de baixo, uma vez que esta causa um travamento dos componentes, o que favorece muito o aumento da resistência da parede.

O assentamento deve ser iniciado pelos cantos, espalhando-se uma camada de argamassa. Cada bloco, depois de assentado, deve ter seu alinhamento, nível e prumo conferidos. Para isso devem ser usados a régua e o nível de bolha. A espessura da primeira camada é maior que as das demais (mais de 1 centímetro), de maneira a propiciar o nivelamento das fiadas. Para tanto, é conveniente verificação do nivelamento do piso, com mangueira de nível.

À Fiscalização caberá a decisão de aceitar os tijolos ou se julgar necessário exigir testes que comprovem a sua qualidade.

Para fechar os boxes dos banheiros e transformá-los em banheiros com entrada isolada, deverá ser retirada a divisória em granito e a porta existente e deverão ser utilizadas placas de gesso acartonado verde (resistente à umidade), instaladas do piso ao teto para fazer



o fechamento. Deverá, também, ser aberta uma porta para acesso externo, conforme projeto de arquitetura.

9. REVESTIMENTO DE PAREDE

9.1. Chapisco Comum: Execução de chapisco com argamassa de areia média e cal 0,7 cm de espessura no traço 1:3.

9.2. Emboço: Deverá ser executado emboço com 3,0 cm de espessura no traço 1:2:1 apenas na parte interna dos banheiros e dml onde serão executados, posteriormente, revestimento cerâmico.

9.3. Reboco: Execução de reboco com argamassa de cal com 1,0 cm de espessura no traço 1:3.

9.4. Azulejos Cerâmicos

As paredes dos banheiros e a parede de fundo do tanque no DML serão revestidas com cerâmica 20x20 cm, da CECRISA, ELIANE, PORTOBELLO, CEUSA ou equivalente, na cor branca, acabamento brilhante, com rejunte 3mm.

No caso dos banheiros as cerâmicas deverão ser assentadas até a altura de 1,8m do piso acabado. Na parede do tanque deverá ser colocado revestimento cerâmico até a altura de 0,7 m do tanque. Ambos em junta prumo sobre emboço, traço 1:4 (cimento e areia média lavada), com argamassa de cimento/cola, de acordo com o padrão existente. Buscando sempre seguir especificações de padrões mais recentes, o rejunte será da marca FORTALEZA, ELIANE ou QUARTZOLIT, cor branca, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma.

Antes do assentamento dos revestimentos, serão verificados os pontos das instalações elétricas e hidráulicas, bem como os níveis e prumos, a fim de obter arremates perfeitos e uniformes de piso.

Onde as paredes formarem cantos vivos, estes serão protegidos por cantoneiras de alumínio. Recortes e furos nas peças deverão ser feitos com equipamento especial, sendo vedado o processo manual, não devendo apresentar emendas, efetuados de tal forma que as caixas de energia, flanges ou canoplas se sobreponham perfeitamente aos revestimentos, cobrindo totalmente o corte.

10. PINTURA

As superfícies que receberão pintura deverão estar firmes, coesas, limpas, escovadas, raspadas e secas, de modo a remover toda sujeira, poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo ou outras substâncias estranhas.



Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas ou período indicado pelo fabricante; igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de massa acrílica ou pva e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, devem ser apresentadas amostras de todos os materiais para a aprovação da fiscalização. As amostras das tintas serão executadas em dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. As cores das tintas poderão ser alteradas, a critério da Fiscalização, desde que aprovado pelo projetista de Arquitetura, mantendo-se o mesmo tipo e padrão de qualidade.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada.

Deverão ser tomados todos os cuidados com a finalidade de evitar respingos e escorrimentos nas superfícies não destinadas à pintura, utilizando-se papel, fitas, encerados e outros. Os respingos inevitáveis serão removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

Deverá ser realizado todo e qualquer arremate na pintura de paredes, forros e elementos em madeira e metálicos necessário para o perfeito acabamento da obra ou apontado pela Fiscalização

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários;

Naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicadas pelo fabricante, seguindo os seguintes critérios:

A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloração.

- Todo o material a ser utilizado, tintas, massas, seladoras, etc. serão de primeira linha, da marca CORAL, SUVINIL ou similar.
- Massa acrílica e pva: Todas as paredes internas de banheiros e dml, deverão ser emassadas com massa acrílica. Todas as paredes externas que serão pintadas, deverão ser emassadas com massa pva.



-
- Não será permitida a coloração da tinta pelo uso de pigmento em bisnaga.
 - Será exigido o perfeito cobrimento da pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tinta definida no orçamento se referem a 1ª linha de uma das marcas especificadas.
 - As tintas só poderão ser diluídas conforme indicação do fabricante expressa na embalagem do produto.

10.1. Quanto ao material: Naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicadas pelo fabricante, seguindo os seguintes critérios:

Paredes Interna: As paredes internas indicadas no projeto, não especificadas de modo diverso, serão em bloco cerâmico com reboco, emassamento e pintura ou reboco e revestimento cerâmico, conforme indicação no projeto de arquitetura.ou gesso acartonado resistente à umidade, com emassamento e pintura conforme indicações.

Nos banheiros e dml's deverão ser utilizados massa e tinta acrílica e nos demais ambientes, massa e pintura pva.

11. PISO E SOLEIRAS

Todo o material a ser utilizado, piso tátil, granilite, argamassas, etc. serão de primeira linha.

11.1. Piso tátil direcional e de alerta:

Será instalado piso tátil direcional e de alerta, de borracha, 25cmx25cmx5mm, com fixação através de cola de contato, na cor amarela ou na cor que melhor fizer contraste com o piso onde será instalado.

11.2. Piso granilite:

Serão feitos reparos onde ser fizer necessário (nos locais onde forem retiradas paredes, ou instaladas portas e nos casos de construção de paredes no encontro piso-parede), no piso monolítico granilite de alta resistência; cor natural já existente, com o mesmo material, de forma que não haja evidências de emendas, com juntas de dilatação a cada 1 metro na cor grafite,.

Manutenção

Evitar lavagens constantes e uso de produtos ácidos.



12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

12.1 Considerações iniciais

Os serviços consistirão basicamente na redistribuição e ampliação da rede elétrica referente a iluminação e tomadas dos sanitários e DML instalados no Instituto Médico Legal e no Instituto de Criminalística, conforme detalhado no projeto executivo.

12.2. Normas e práticas complementares

Serão executadas conforme projeto específico e de acordo com as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT bem como as prescrições e os padrões da concessionária local de energia (ENEL).

A execução de serviços de Instalações Elétricas deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas de Segurança NR-10;
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento
- NBR 5414 - Execução de Instalações Elétricas de Alta Tensão – Procedimento
- NBR 5419 - Proteção de Estruturas contra Descargas Elétricas Atmosféricas Procedimento
- NBR 6414 - Rosca Withworth Gás - Padronização;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.
- NTC 04
- NBR IEC 61643-1
- NBR 8662:84
- NBR 9311:86
- NBR 11301:90

12.3. Interruptores

Os interruptores serão instalados embutidos, conforme indicado no projeto.

Os interruptores serão fabricados com placas em termoplástico branco, contatos de prata e com demais componentes de função elétrica em liga de cobre e com parafusos de fixação apropriados.

12.4. Condutores Elétricos

Todos condutores elétricos serão de cobre eletrolítico, têmpera mole, pureza de 99%.

Os condutores elétricos utilizados nos circuitos internos serão compostos de vários fios de cobre eletrolítico nus, têmpera mole, com isolamento PVC 750 V/70°, não propagante de chama, marca Pirelli ou similar.



Os condutores deverão possuir as seguintes cores:

- Fase A – branca;
- Fase B – vermelha;
- Fase C – preta;
- Neutro – azul claro;
- Terra – verde/amarelo;
- Retorno – cinza.

Todas as emendas ou derivações, em condutores de bitola igual ou inferior a 4mm², serão feitas de acordo com a técnica correta e, a seguir, isoladas com fita isolante. Para condutores com bitola superior, deverão ser usados conectores de pressão, fita de auto fusão e fita isolante;

Qualquer emenda ou derivação em condutores elétricos só poderá ocorrer no interior de caixas de passagem, caixas de interruptores, de tomadas ou de luminárias e nunca no interior de eletrodutos.

Os condutores elétricos só serão instalados nos eletrodutos, estando esses completamente isentos de umidade e corpos estranhos.

Especificações:

- Condutores para instalação interna: Com isolamento para 750 V, Singelos, do tipo Antiflan (PIRELLI, SIEMENS, FICAP, REIPÁS ou equivalente do mesmo padrão de qualidade);
- Fita isolante: Plástica, anti-chama (PIRELLI, 3M, LORENZETTI ou equivalente do mesmo padrão de qualidade);
- Fita de auto fusão: Plástica, anti-chama (PIRELLI, 3M ou equivalente do mesmo padrão de qualidade);
- Conectores de pressão: De cobre (BURNY, MAGNET, INTELI ou equivalente do mesmo padrão de qualidade);

12.5. Eletrodutos e acessórios

Os eletrodutos deverão ser de PVC flexível, anti-chama, marca Tigre ou similar.

Os eletrodutos deverão estar completamente limpos e sem qualquer umidade, quando da passagem de condutores elétricos. Para sua secagem ou limpeza, deverão ser apenas usados materiais tais como, buchas de estopa ou tecido puxados com arame galvanizado.

Todas as tubulações sem fiação deverão levar guia de arame nº22.



Durante a fase de revestimento ou concretagem, as extremidades dos eletrodutos deverão ser vedadas com bucha de papel;

Os eletrodutos deverão estar completamente limpos e sem umidade quando da passagem de condutores elétricos pelos mesmos;

12.6. Recebimento

Generalidades

O recebimento das instalações elétricas estará condicionado à aprovação dos materiais, dos equipamentos e da execução dos serviços pela Fiscalização. Além disso, as instalações elétricas somente poderão ser recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, comprovadas pela Fiscalização.

As instalações elétricas só poderão ser executadas com material e equipamentos examinados e aprovados pela Fiscalização. A execução deverá ser inspecionada durante todas as fases de execução, bem como após a conclusão, para comprovar o cumprimento das exigências do contrato e desta prática.

Eventuais alterações em relação ao projeto somente poderão ser aceitas se aprovadas pela Fiscalização e notificadas ao autor do projeto. A aprovação acima referida não isentará a Contratada de sua responsabilidade.

Verificação Final das Instalações:

A Fiscalização efetuará a inspeção de recebimento das instalações, conforme prescrição do capítulo 7 da NBR 5410. Serão examinados todos os materiais, aparelhos e equipamentos instalados, no que se refere às especificações e perfeito estado.

Será verificada a instalação dos condutores no que se refere a bitolas, aperto dos terminais e resistência de isolamento, cujo valor deverá seguir a tabela 81 do anexo J da NBR 5410.

Será também conferido se todos os condutores do mesmo circuito (fases, neutro e terra) foram colocados no mesmo eletroduto. Será verificado o sistema de iluminação e tomadas no que se referem à localização, fixações, acendimentos das lâmpadas e energização das tomadas.

Serão verificados os quadros de distribuição quanto à operação dos disjuntores, aperto dos terminais dos condutores, proteção contra contatos diretos e funcionamento de todos os circuitos com carga total; também serão conferidas as etiquetas de identificação dos circuitos, a placa de identificação do quadro, observada a facilidade de abertura e fechamento da porta, bem como o funcionamento do trinco e fechadura.

Será examinada a rede de terra para verificação do aperto das conexões, quando acessíveis, sendo feita a medição da resistência de aterramento. Será examinada a montagem da subestação para verificar:



-
- Fixação dos equipamentos;
 - Espaçamentos e isolamento entre fases e entre fases e
 - Terra;
 - Condições e ajustes dos dispositivos de proteção;
 - Existência de esquemas, placas de advertência de perigo, proibição de entrada a pessoas não autorizadas e outros avisos;
 - Aperto das conexões dos terminais dos equipamentos e dos condutores de aterramento;
 - Operação mecânica e funcionamento dos intertravamentos mecânicos e elétricos;
 - Facilidade de abertura e fechamento da porta e funcionamento do trinco e fechadura.

12.7. Execução e testes

Toda a execução deve obedecer aos procedimentos e normas técnicas, e os serviços de instalações elétricas, deverão ser executados por firma especializada, com experiência comprovada e mão-de-obra e ferramental em conformidade com a NR-10. Será exigida, comprovação de participação de curso referente à NR-10, bem como os padrões existentes e adotados pelo Ministério das Relações Exteriores.

Todas as Instalações deverão ser inspecionadas e ensaiadas, durante a execução e/ou quando concluída, antes de ser colocada em serviço pelo usuário, de forma a se verificar a conformidade com as prescrições da NR-10 e da Norma NBR-5410.

Durante a realização da inspeção e dos ensaios devem ser tomadas precauções que garantam a segurança das pessoas e evitem danos à propriedade e aos equipamentos instalados.

Em caso de ampliação ou reforma, deve ser verificado também se ela não compromete a segurança da instalação existente.

Após concluída a instalação, a documentação, projeto, deve ser revisada e atualizada de forma a corresponder fielmente ao que foi executado (documentação "como construído", ou "*as built*").

13. CUBAS

13.1. Cubas acessíveis

As cubas dos banheiros serão acessíveis, nas dimensões 60x42 cm, marcas CELITE, DECA ou similar, instaladas conforme detalhes do projeto de arquitetura.



Deverão ser instaladas também, barras de apoio em aço inox para lavatório.

14. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

14.1. Serão executadas conforme projeto específico e de acordo com as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT que regem o assunto, observando o que segue:

14.1.1. As colunas correrão sempre embutidas na alvenaria e chumbadas com massa de cimento 1:3.

14.1.2. As derivações para água e esgoto serão sempre embutidas na alvenaria, vazios e lajes rebaixadas, nunca em concreto.

14.1.3. Todas as aberturas em lajes e vigas, para passagem de tubulações, serão executadas com prévia indicação do instalador, baseando-se no projeto de instalações, não se admitindo a modificação na posição dessas aberturas nem sua marcação, sem a orientação e responsabilidade do instalador.

14.1.4. Durante a construção e até o início da montagem dos aparelhos sanitários, as extremidades das canalizações permanecerão vedadas com plugs ou caps, não se admitindo o uso de papel ou buchas de madeira.

14.1.5. Os caimentos das canalizações de esgoto serão no mínimo de 2% para tubos de 100mm.

14.1.6. Todos os aparelhos serão instalados com os suportes necessários, não se admitindo improvisações.

14.1.7. Os aparelhos serão fixados por meio de parafusos apropriados, não se permitindo o uso de argamassa de cimento. A fixação dos vasos, mictórios, lavatórios, tanques, pias, etc, deve ser feita conforme recomendações existentes nos catálogos dos fabricantes, usando-se todos os acessórios indicados pelo mesmo.

14.1.8. Antes do revestimento e pintura, todas as canalizações deverão ser testadas, a fim de se constatar possíveis vazamentos.

14.1.9. Os tubos de ferro galvanizados, enterrados no solo, deverão ser protegidos com tinta a base de borracha sintética, quando existirem.

14.1.10. Nas uniões de PVC roscável, deverão ser utilizadas, para vedação de rosca, fita de politetrafluoretileno, tipo veda rosca da Tigre ou equivalente.

14.1.11. Os tubos de ponta e bolsa serão assentados com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

14.1.12. Na execução da tubulação de PVC, as partes soldadas deverão ser limpas com solução limpadora própria para este fim.



14.1.13. Nas ligações de aparelhos ou metais, torneiras de pia, engates, chuveiros, etc., com tubulação de PVC soldável, serão usadas conexões de PVC azul com bucha de latão.

14.1.14. Nas canalizações de sucção e recalque, só serão permitidas curvas nas deflexões a 90 graus, não se admitindo os joelhos usuais de raio curto.

14.2. Todos os materiais a serem aplicados (reservatórios, tubos e conexões para água, esgoto e águas pluviais, louças e metais sanitários, etc.) serão de primeira qualidade e aplicados por profissionais especializados neste tipo de instalação. Os materiais a serem empregados, adiante especificados, foram escolhidos visando principalmente uma grande economia de água, de maneira que satisfaçam aos padrões aconselhados pela técnica, dentro do tipo das instalações em apreço. No caso de dúvidas ou omissões, serão empregados materiais de boa qualidade, aprovados pelo engenheiro responsável técnico do Departamento da AGETOP ou do DECON, de maneira que as instalações obedeçam as que prescrevem as Normas Brasileiras.

14.3. Todos os tubos e conexões de PVC serão da Marca Tigre, Amanco ou equivalente, soldáveis e isentos de impurezas, normatizados conforme a NBR 5648/99 para água e NBR 5688/99 para esgoto, bem como conexões;

14.4. ÁGUA FRIA:

14.4.1. Alimentação – Será utilizada alimentação já existente no complexo para alimentar os locais necessários.

14.4.2. Colunas - Serão de PVC soldável nos diâmetros indicados no projeto, bem como os ramais, que também serão de PVC soldável. Todos os registros instalados em paredes no interior da edificação serão com canopla cromada, sendo que os demais poderão ser brutos e com volante reforçado.

14.5. ESGOTO SANITÁRIO:

14.5.1. Esgoto primário - Será executado em tubos e conexões de PVC.

14.5.2. O esgoto será jogado nas caixas de passagem já existentes.

14.5.3. Esgoto secundário - Será executado em tubos e conexões de PVC diâmetro 40mm e 50mm, próprios para este fim.

14.5.4. Colunas de ventilação - Serão em tubos e conexões de PVC, e deverão ser prolongadas 0,30m acima de cobertura.



14.6. METAIS: Todos os metais serão fornecidos pela CONTRATADA e deverão ser de pelo menos de 2ª linha nas quantidades discriminadas conforme projetos.

14.6.1. Registros de gaveta: Serão de fabricação Deca ou similar, com volante reforçado ou do mesmo tipo das marcas acima. Na tubulação embutida (banheiros) serão usados registros Deca ou equivalente, com canopla cromada.

14.6.2. Registros de pressão: Serão de fabricação Deca ou equivalente, com canopla cromada.

14.6.3. Torneira para lavatório: Marca Docol, Deca, ou equivalente, Tipo Automática Pressmatic.

14.6.4. Chuveiro: Elétrico 220 V – 6800W, marca Lorenzetti, Fame ou equivalente, com braço PVC ou metálico de ½”.

14.6.5. Engate: Será em PVC flexível (para lavatórios) ou metálico (para vaso sanitário), marca Docol, Esteves ou equivalente.

14.6.6. Válvula para lavatório de embutir e pia: Marca Docol, Deca ou Esteves, cromada de 1” x 1 1/2” ou equivalente das marcas acima.

14.6.7. Sifão para lavatório: Marca Tigre, Blukit ou equivalente, flexível em pvc cromado de 1” x 1 1/2” para lavatórios e metálico para tanque.

14.6.8. Sifão para tanque: Marca Tigre, Blukit ou equivalente, metálico, 1” x 1 ½”.

14.6.9. Torneira para Jardim, tanque ou Limpeza: Será cromada com adaptador para mangueira, referência 1130 da Oriente ou equivalente.

14.6.10. Tanque: será em aço inox cromado, de parede, 25 litros, marca Tramontina ou similar.

14.7. APARELHOS SANITÁRIOS: Todas as louças sanitárias deverão ser fornecidas pela CONTRATADA conforme relação constante nos projetos de arquitetura e hidrossanitário.

14.7.1. Vaso sanitário acessível: Será do tipo caixa acoplada, sem abertura frontal, da marca Deca ou similar, na cor branco neve, utilizar conjunto de fixação para bacia marca Deca ou similar, com caixa de descarga externa e deverá ser instalado conforme observações da NBR 9050/2015.

14.8. ACESSÓRIOS DE BANHEIRO: deverão ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA, tais como saboneteira, porta papel toalha, grelhas em aço inox, barras acessíveis e outros mais que se achem necessários, conforme projetos.



14.8.1. Saboneteira para lavatórios: Será do tipo spray manual, cor branco, Marca Kimberly Clark ou similar.

14.8.2. Porta toalhas: Será do tipo dispenser, interfolha, cor branco, Marca Kimberly Clark ou similar.

14.8.3. Porta papel higiênico: Será do tipo suporte para rolo e papel higiênico, 600 a 800 m em ABS, 390x368x120 mm, cor branco, Marca Kimberly Clark ou similar.

14.8.4. Caixa sifonada: Será de PVC marca Tigre, Fortilit ou equivalente, de 15cm de diâmetro, com grelha em PVC cromado.

14.8.5. Ralo sifonado: Será de PVC marca Tigre, Fortilit ou equivalente, de 10 cm de diâmetro com grelha em PVC acabamento cromado.

14.8.6. Tubo de descarga: Será de PVC de 1 1/2", com adaptador para tubo cromado, número 37 da Cipla ou equivalente.

Acessórios para Sanitário P.N.E.: O sanitário deve ser dotado de papeleira ou porta-papel higiênico, e barras de apoio conforme especificações do projeto arquitetônico.

22.10. Os acessórios deverão ser instalados na melhor posição de enquadramento na peça de azulejo, evitando quebras e cortes.

15. LIMPEZA DA OBRA:

A obra será entregue totalmente limpa interna e externamente. Os pisos serão limpos e as manchas de salpicos de tinta serão removidas. Todos os materiais não aproveitados ou sobras de materiais, serão removidos do terreno.

16. CONDIÇÕES DE ENTREGA:

- A obra será entregue em perfeitas condições de utilização.
- Todos os trabalhos deverão apresentar um excelente acabamento.

17. CRONOGRAMA DE ENTREGA E PAGAMENTO:

De acordo com contrato a ser assinado e anexado a este documento.

18. CONTATO



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS
GERÊNCIA DE ARQUITETURA, ENGENHARIA E SERVIÇOS GERAIS



18.1. As dúvidas poderão ser sanadas através dos telefones **(62) 3201-1033/1034**, na Gerência de Arquitetura, Engenharia e Serviços Gerais.

Goiânia, 21 de Junho de 2018.

Bruna Ferreira de Almeida

Engenheira civil – CREA: 19535/D-GO

Gerência de Arquitetura, Engenharia e Serviços Gerais – GAESG