



MEMORIAL DESCRITIVO EXECUTIVO

Refere-se a presente ao reforma do Prédio da Irmandade da Santa Casa de Angatuba, situada na Praça Levi Lisboa, Centro, Angatuba, Estado de São Paulo.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES - Deverá ser utilizado tapume de madeira para isolamento da área a ser reformada.
2. INFRAESTRUTURA - O destacamento das paredes em alvenaria deverá ser feito através de uma fiada de bloco cerâmico 6 furos, ou equivalente, assentados com massa forte, areia e cimento no traço 1:3, com posicionamento e medidas de acordo com projeto arquitetônico. Contra piso em concreto sarrafeado.
3. SUPERESTRUTURA - Toda estrutura para sustentação da alvenaria será executada em concreto armado conforme a norma NBR 6118 e NBR 7190 e os pilares deverão ser engastados em arranques fixados diretamente no contra piso através de cola composito.
4. ALVENARIA E FECHAMENTOS - Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico 14x19x24 cm, espessura de acordo com projeto, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8 – tipo 1 nos locais de acordo com projeto de arquitetura.
5. REVESTIMENTO DE PISOS - Considerações gerais: O piso existente deverá ser demolido, recolhido e posteriormente regularizado, antes da execução do contra piso a superfície deverá ser limpa; O piso só será assentado depois de concluídos os revestimentos de paredes de alvenaria e tetos onde houver; O piso utilizado deverá ser conforme planilha e tabela CPOS, com resistência mecânica e química conforme NBR 13.818, liso sem saliências e frestas mínimas, para não abrigar partículas de poeiras; De fácil limpeza com superfície de baixo índice de porosidade, com baixa absorção de água, resistentes a manchas; Resistente ao escorregamento com propriedades antiderrapantes; As juntas, deverão ser mínimas, sendo no máximo de 1 mm e preenchidas com rejuntas flexíveis, antifungos, antimofos e anticorrosivos. Todos os pisos deverão ser nivelados. Local: uso geral em todas as áreas internas a serem reformadas, conforme projeto específico. Soleiras de granito Local: portas.
6. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - Ramais e sub-ramais Todos os ramais e sub-ramais de água fria serão executados em PVC soldáveis classe 15, tendo suas respectivas dimensões conforme projeto específico. -Louças, metais e aparelhos sanitários. Os lavatórios e pias deverão serem em bancadas de granito com cubas em inox, com água corrente, com dispositivo que dispensa o contato das mãos com a torneira .
7. REVESTIMENTOS DE PAREDES Retirar os azulejos existentes e antes de ser iniciado o revestimento de paredes devera ser preparada a parede, conforme projeto específico e testadas as canalizações; Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, prumados, alinhados e nivelados com arestas vivas, não admitindo distorções; Serão lisos, sem saliências ou reentrâncias. Acabados com material resistente aos choques e aos antissépticos, contínuos, inclusive em relação aos rodapés. Todas as paredes construídas receberão chapisco no traço cimento e areia 1:4 e serão revestidas com reboco acabado, aplicado diretamente sobre chapisco com traço de 1:2:8. Os materiais utilizados devem possuir índice de absorção de água inferior a 4% individualmente ou depois de instalados no ambiente, o mesmo se aplica ao rejunte, onde aplicado; Azulejo do tipo retificado.



8. PINTURA -Considerações gerais Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gorduras, mofo, ferrugem e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura designado. Pintura com tinta látex PVA, aplicada sobre massa corrida, duas demãos ou até o fino acabamento. Cor será estabelecida pelo responsável técnico. Pintura com tinta látex 100% acrílica (lavável) de primeira linha, conforme planilha específico, duas demãos ou até o fino acabamento, aplicadas sobre massa corrida PVA de primeira linha, conforme planilha específico; Paredes internas Pintura com esmalte sintético de primeira linha sobre superfícies metálicas e madeira, conforme projeto planilha. Locais: Pintura com Epoxi em tetos e paredes. Locais: Conforme especificações do projeto. Cor: será consultado responsável técnico.

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA E SISTEMAS DIVERSOS 10.1 - DEMOLIÇÕES: Devera ser retirada toda instalação elétrica existente entre o ponto de utilização e o quadro de distribuição existente. Remoção das caixas 4x2, 4x4 e quadro de distribuição existente incluindo os eletrodutos existente. Inclui-se rede de dados e voz para a remoção, sendo esta total desde o ponto instalado atualmente até o servido. Os serviços deverão ser realizados acompanhado da parte Civil. 10.2 - INFRAESTRUTURA Tubulação entre os pontos de utilização e os quadros de distribuição terminais. A tubulação devera ser separada, para dados e voz, tomada comuns e tomada especial. A execução das mesmas devera ser executada junto com a obra civil. Não poderá ser aproveitado nem um material das instalações atuais. Conferir no momento da tubulação os pontos de iluminação, verificar a tubulação para remoção dos cabos existente e passagem de novos cabos. 10.3 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT em especial a NBR-5410/2008 com materiais aprovados pela ABNT e INMETRO e deverão ser feitas de acordo com o projeto básico elaborado. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados. Completadas as instalações deverá ser verificada a continuidade dos circuitos, bem como efetuar os testes de isolamento, para os quais deverão ser observadas as normas da NBR 5410 no item 7 pertinentes ao assunto. Para todos os circuitos, deverá haver equilíbrio de fases. As conexões deveram ser realizadas com terminais do tipo ilhós em cada extremidade do condutor, ou seja, no quadro terminal e nos pontos de utilização. Todos os condutores acima de 6,00 mm² não serão permitidos a derivação e também emendas nos cabos condutores. Não Será permitida emendas dentro de eletrodutos, somente em caixa de passagem ou em caixas dos pontos de utilização. A isolação das emendas deverá ser feita com duas camadas de fita alto fusão e três camadas de fita isolante de baixa tensão. Cada circuito devera ter o seu aterramento individual, não podendo assim utilizar o mesmo condutor de aterramento para mais de um circuito, mesma situação aplica-se ao condutor neutro.

10. MONTAGEM DAS LINHAS ELÉTRICAS. Os eletrodutos em sua maioria correrão embutidos no solo e com acabamento em bucha e arruela nas extremidades. Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, serem enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação. Os eletrodutos com diâmetro de até 1" será de material antichama, flexível reforçado conforme a NBR 15465 para ser embutido em alvenaria e em solo e os eletrodutos de diâmetro superior será em eletroduto flexível PEAD helicoidal conforme NBR 13897. Nas instalações aparentes será aplicado eletroduto zincado pesado conforme NBR 13057 com rosca nas extremidades. Todas as caixas de embutir serão em PVC, sendo para pontos de tomadas comuns e interruptores a caixa de referência 64221 da Aquatic e de passagem em PVC com IP-65 mínimo. Os condutores serão do tipo unipolar com



baixa emissão de fumaça e conforme a norma NBR 13248. A seção mínima dos condutores será de 2,5 mm². As cores padronizadas para fiação serão as seguintes: a) Fases: preto . b) Neutro: azul claro. c) Iluminação: branco d) Retorno: amarelo ou cinza e) Terra : verde. Todos os pontos de utilização (tomadas, luminárias) deverão ser identificados o circuito do mesmo, o quadro distribuição que pertence e a tensão de funcionamento.

11. **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE TOMADAS ESPECIAIS.** Os circuitos elétricos serão individuais sendo um para cada equipamento, não podendo assim utilizar o circuito de tomadas especiais para outros fins. A tubulação para tomada especial deveser ponto a ponto, ou seja, individual do quadro de distribuição terminal até o ponto de utilização. Os Pontos trifásicos Indicado no desenho folha 01 de 03 do projeto base deveram ser embutidos em alvenaria e no ponto ser instalado uma caixa de passagem de 20x20 em PVC, sendo que estes pontos serão instalados um quadro de comando externo em PVC - IP-65 para acionamento dos equipamentos, conforme diagrama unifilar de cada equipamento. O equipamento vai ser conectado através de um eletroduto flexível metálico entre o quadro de comando e o equipamento com as conexões em macho giratório (Não será permitido nenhum cabo aparente). Os demais pontos serão monofásicos em 220 Volts sendo F+F+T, e deverá ser instalada tomada de embutir modelo N3246 da Steck ou Similar fixada em uma caixa de PVC modelo S 308 da Steck ou similar, sendo corrente de 32 Amperes e tensão até 250 volts.

12. **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE TOMADAS COMUNS.** Os circuitos elétricos estão indicados no desenho do projeto base, não podendo sofrer alterações sem a comunicação com o responsável deste projeto. As tomadas a serem instaladas serão todas IP 44 mínimo, instaladas em caixa com o modelo SM 5820 com corrente de 20 Amperes padrão NBR 14136. Os condutores para cada circuito deve ser como consta o quadro de carga, aonde não será permitido compartimento de neutro, terra e também a redução de seção transversal destes condutores. A seção mínima de condutores para as tomadas de uso comum e de 4,00 mm². As conexões nas tomadas serão através de terminal próprio e as emendas poderão ser realizadas somente nas caixas de passagem ou de utilização com isolamento conforme item 10.3 deste memorial. Imagem Ilustrativa das Tomadas de Uso Comum.

13. **ILUMINAÇÃO COMUM E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.** Os circuitos de iluminação serão independentes das tomadas e da iluminação de emergência conforme descrito no diagrama unifilar do quadro de distribuição. Todo Ponto de Iluminação deveser ter o condutor de aterramento, mesmo que o ponto de utilização seja em dupla isolamento. Todas as luminárias deveser instaladas com plug macho + fêmea de 2P+T de 10 amperes. A conexão das luminárias com a caixa no teto deveser realizada com cabo multipolar de 3x1,5 mm². As luminárias deveser herméticas com IP-66 sendo modelo A 432 da Abaluz ou similar. As Lâmpadas deveser em LED tipo tubular de 18 watts e tensão de 90 volts a 240 volts e cor de 6500 kelvin, branco frio para a cozinha principal. As outras luminárias serão aproveitadas as lâmpadas em LED já existente de 22 watts. Luminárias de emergência autônoma deveser em LED de 1200 Lumens com dois refletores e autonomia mínima de 2 horas. Para cada luminária de Emergência deveser prevista uma tomada para ligação da mesma. Imagens Ilustrativas das Luminárias a serem Instaladas.

14. **MONTAGEM DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.** Os quadros elétricos serão constituídos, conforme diagrama unifilar e esquema funcional, apresentado nos respectivos desenhos de projeto, atendendo as normas da ABNT e demais pertinentes. O material deveser em Aço, com porta de dois Fechos e IP 54 na cor RAL 7032 contendo placa de montagem com dimensões de 1000x600x200 mínimo. Os



quadros deveram ser montados internamente com disjuntores na posição horizontal, com identificação de todos os seus componentes internos e identificação externa do quadro. O mesmo devera ter uma cópia do quadro de cargas, anexada dentro do mesmo. Os componentes internos deverão ser de mesmo fabricante, não será aceito componentes de fabricantes diferentes (disjuntores, protetor contra surto, interruptores DRs , bloco de bistribuição e barramento pente. Os componentes deverão ter a capacidade de curto circuito mínima de 5 kA em 220 volts, sendo que o disjuntor geral devera ser em caixa moldada de 18 kA em 220 volts. Disjuntores serão conforme NBR NM 60898, com fixação rápida através de trilho. A conexão dos condutores deverão ser através de terminais conforme a seção dos cabos e nunca diretamente cabo e disjuntor ou outro componente do painel. Devera ser apresentado a contratante um prospecto da disposição dos componentes internos ao quadro para apreciação e liberação da contratante. Devera ser instalada uma barreira em policarbonato branco para proteção dos componentes energizados, sendo que a manobra dos disjuntores tem acesso livre. O quadro devera ser entregue com a advertência conforme item 6.5.4.10 da NBR 5410. A Instalação do mesmo será embutida na alvenaria. Imagem Ilustrativa Quadro Distribuição IP 54.

15. MONTAGEM DE QUADRO DE COMANDO. Os quadros de comando serão constituídos, conforme diagrama unifilar e esquema funcional, apresentado nos respectivos desenhos de projeto, atendendo as normas da ABNT e principalmente a NR12. O material devera ser em PVC, com porta opaca e IP 65 mínimo contendo no mínimo as dimensões de 50x40x20. Os quadros deverão ser montados internamente com disjuntores na posição horizontal, com identificação de todos os seus componentes internos. O mesmo devera ter uma cópia do diagrama de comando interno ao quadro. Os componentes internos deverão ser de mesmo fabricante, não será aceito componentes de fabricantes diferentes (disjuntores, contatores, sinalizadores, rele térmico e chave geral). Os componentes deverão ter a capacidade de curto circuito mínima de 5 kA em 220 volts. A conexão dos condutores devera ser através de terminais conforme a seção dos cabos e nunca diretamente cabo e disjuntor ou outro componente do painel. Os comandos serão em extra baixa tensão conforme NR 12 e com contator de força de segurança. Devera ser apresentado a contratante um prospecto da disposição dos componentes internos ao quadro para apreciação e liberação da contratante. A instalação do mesmo devera ser externa. Imagem Ilustrativa do quadro de Comando Acionamento Equipamentos.

16. DADOS E VOZ. Todos os pontos indicados no projeto base deverão ser interligado diretamente no rack através de cabo mutilam cat 6-e. Será aproveitada a infraestrutura existente para lançamento dos cabos entre o rack e a cozinha, sendo que na cozinha será realizada infraestrutura nova. Devera ser realizada uma tubulação separada para os cabos de dados e voz. As tomadas de dados e voz deverão ser instaladas em caixa 4x2 embutida e em linha modular mantendo o padrão adotado pelo hospital sendo Modulo referencia 047751, com respectivos acessórios sendo placa para três módulos, suporte 4x2 e modulo cego. Todos os cabos deverão ser identificados nas suas extremidades e também na placa. Devera ser realizado o teste de continuidade dos cabos UTP sendo através de equipamento calibrado. As conexões dos Cabos UTP na rack serão realizadas pela contratante. Imagens Ilustrativas da placa e modulo RJ 45.

17. ESQUADRIAS METÁLICAS, DE MADEIRA As portas danificadas nos ambientes serão substituídas por novas, conforme descrição do projeto. Vidros temperados na espessura de 10mm, conforme projeto específico.



18. **NORMAS:** - NBR8800/86- Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios; - NBR6120/80- Cargas para o cálculo de estruturas de edificações; - NBR6123/88- Forças devidas ao vento em edificações; - AWS D1.1/96- American Welding Society.

19. **AÇÕES ATUANTES NA ESTRUTURA:** De acordo com a NBR8800, anexo B, as ações atuantes na estrutura a ser projetada são as seguintes: A- Carga permanente: é formada pelo peso próprio de todos os elementos constituintes da estrutura; B- Sobrecarga: seu valor é função da finalidade e da área em que a estrutura for construída, podendo atingir valores de 10kN/m² ou mais.

20. **TRAVAMENTOS DA ESTRUTURA:** A estrutura deverá ser contraventada, de acordo com as especificações e posições indicadas no projeto. As vigas de travamento deverão ser fabricadas com banzos em perfil "U" 50x100x50x3,00mm e diagonais em perfil "U" 45x92x45x2,25mm aço A36, Fy= 250Mpa e Fu= 400Mpa. Os ferros redondos dos tirantes terão diâmetro de 1/2" para os contraventamentos. As correntes rígidas para as terças serão de ferro cantoneira 1 x 1/8".
8- **TERÇAS DA COBERTURA:** Todas as terças (cobertura de arcos, fechamento dos oitões e coberturas laterais) serão fabricadas em perfil "U" enrijecido aço A36, Fy= 250Mpa e Fu= 400Mpa, dimensões 17x40x100x40x17x2,65mm. A fixação das terças nas chapas "L" será através de parafusos auto-perfurante diâmetro 1/4" x 25mm.

21. **TESOURAS PARA COBERTURAS LATERAIS:** A estrutura do telhado será metálica, constituída por tesouras, com apoio em uma extremidade sobre pilares pré-moldados, na outra extremidade, as mesmas deverão ser devidamente fixadas com chumbadores químicos e/ou parabolts. O banzo superior e inferior das tesouras serão em perfil "U" 100x50x3,35mm, e as diagonais serão em perfil "U" 92x50x2,65mm. Sempre devendo ser seguida as especificações técnicas do projeto no que diz respeito a bitolas e materiais
11- **PINTURA:** As superfícies a pintar deverão ter tratamento superficial com jato de granalha de granulometria 2.5, devendo ser feito uma pintura com tinta epóxi, com no mínimo 120 microns de espessura. Para retoques de danos mecânicos ocorridos durante o transporte e montagem deverá ser providenciado o lixamento das áreas atingidas e efetuar os reparos reconstituindo todo o sistema exigido.

22. **MOVIMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE AÇO NA OBRA:** A movimentação das estruturas de aço na obra deverá ser feita de modo a obedecer aos seguintes requisitos gerais: As tesouras devem ser transportadas, de preferência, na posição vertical, e suspensa por dispositivos colocados em posições tais que evitaria inversão de esforços a tração e compressão nos banzos inferior e superior, respectivamente. Deverão ser tomados cuidados especiais para os casos de peças esbeltas e que devam ser devidamente contra ventadas provisoriamente, para a movimentação.

A carga e descarga da estrutura deverão ser feitas com todos os cuidados necessários para evitar deformações que as inutilizem parcial ou totalmente e que resultem em custos adicionais. Todas as peças metálicas devem ser cuidadosamente alojadas sobre madeira, espesso disposto de forma a evitar que a peça sofra efeito de corrosão. As peças deverão ser estocadas em locais que possuem drenagem de águas pluviais adequadas evitando-se com isto o acúmulo de água sobre ou sob as peças
FUNDAÇÕES: As fundações deverão ser executadas, obedecendo ao Projeto de Fundações. - **Estacas:** As fundações deverão atender o projeto estrutural, fornecido pela contratante, compatível com projeto arquitetônico. As estacas serão brocas com diâmetro 25 cm em concreto armado e vigas baldrame também em concreto armado. Observação: Após a execução das fundações, deverá ser



providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactados, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação. Todas as valas deverão ser apiloadas.

OBSERVAÇÕES:

ESTRUTURA EM CONCRETO: - Execução da Estrutura: a execução da estrutura deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural, atender ao disposto na Norma Brasileira em vigor, em particular a PNB-140, no seu item referente à estrutura. Os pilares e vigas serão em concreto armado. - Dosagem do Concreto: o concreto deverá ser dosado racionalmente, de modo a segurar, após a cura, a resistência indicada no projeto estrutural. - Amassamento do Concreto: o amassamento deverá ser mecânico, contínuo e durar o tempo necessário para homogeneizar a mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. - Lançamento do Concreto: a) O lançamento do concreto deverá obedecer sempre ao plano de concretagem. b) O concreto deverá ser lançado após o fim do amassamento. Entre este e o início do lançamento será tolerado intervalo máximo de 30 minutos. O concreto não aproveitado será rejeitado, não se admitindo em hipótese alguma, a remistura. O adensamento deverá ser efetuado durante e imediatamente após o lançamento do concreto, por vibrador adequado. O adensamento deverá ser feito cuidadosamente para que o concreto envolva completamente as armaduras e atinja todos os pontos das fôrmas. Deverão ser tomadas precauções para que não se alterem as posições das armaduras durante os serviços de concretagem, nem se formem vazios. - Armaduras: na execução das armaduras deverão ser observados: a) Dobramento das barras de acordo com o projeto estrutural; b) Número de barras e suas bitolas; c) Posição correta das barras; d) Armação e recobrimento; 4 e) O dobramento do aço deverá ser a frio, não se permitindo o aquecimento em hipótese alguma, bem como não serão admitidas emendas de barras não previstas no projeto estrutural.

23. LIMPEZA GERAL DA OBRA - Remoção do Canteiro Terminados os serviços, deverá providenciar a retirada das instalações do canteiro de serviços e promover a limpeza geral da obra e serviços e de seus complementos. –

Limpeza

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e serviços e de seus complementos, causados pela execução, que serão removidos para bota fora apropriado. Transporte carga descarga, por conta da contratada. Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, vidros, portas, etc. com flanela umedecida ligeiramente em solução de sabão neutro e flanela seca limpa, para retirada de toda poeira. Após deverá ser feita a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras, do tipo tratamento final. Após a conclusão da limpeza interna e externa da obra e serviços deverão ser aplicados produtos para conservação e embelezamento dos pisos, das esquadrias, dos vidros, etc.

Ressalvas: Toda e qualquer mudança, dos serviços e materiais a serem implantados, construídos na reforma, adequação e qualquer dúvidas que por ventura surgir, devera a contratada, encaminhar para responsável Técnico da Obra.