



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Prefeitura Municipal de Capistrano-CE

Projeto Básico

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE CLÁUDIA MATOS NO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO/CE

JANEIRO/2020



APRESENTAÇÃO

Obra:

Este memorial refere-se as obras de REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE CLÁUDIA MATOS NO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO/CE.

Localização do serviço:

Os referidos serviços serão executados na Sede do Município.

Descrição do projeto:

- Partes integrantes deste Projeto:

- Apresentação
- Memorial Descritivo e Especificações técnicas
- Orçamento Básico
- Cronograma Físico-Financeiro
- Planilha de Quantitativos (Memória de Cálculo)

- Peças Gráficas:

- Projeto Arquitetônico



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Objetivo do memorial:

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citadas.

Projetos:

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização;

Execução dos serviços:

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com os projetos, especificações, normas e recomendações estabelecidas pela ABNT.

Materiais:

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Assistência técnica e administrativa:

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas indiretas e Encargos sociais:

Ficará a cargo da Contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, multas e taxas de qualquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até 05 (cinco) dias úteis a partir da expedição da Ordem de Serviço da pela Prefeitura Municipal devendo ser apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e comprovante de pagamento da mesma.



Condições de trabalho e segurança da obra:

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação NR-18 da Legislação em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

1 CONSTRUÇÃO DA SALA DE AULA

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 PLACA PADRÃO DE OBRA

O Executante construirá um placário, onde será afixada placa para identificação da obra em execução, na quantidade e dimensão, conforme padrão definido pela Prefeitura Municipal.

É de responsabilidade do Executante a afixação e conservação destas e demais placas que lhe forem entregues pelos demais intervenientes. Ao final da obra, após sua entrega, a CONTRATADA removerá a placa e estrutura, colocando-a a disposição do Município.

1.1.2 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO

A obra deverá ser vedada por tapume de chapa de madeira compensada, e=6mm, a fim de isolar a obra e proteger os transeuntes que circulam ao redor do terreno.

1.1.3 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação da obra será através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 1,50 metros, devidamente esquadrejado e nivelado. A obra deverá ser locada seguindo a planta de locação do projeto, tanto em nível como em distâncias.

Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feita a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

1.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

1.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

As escavações para fundações deverão ser executadas de forma a permitir a execução de elementos estruturais especificados nos projetos com profundidade de 40cm em solo natural e largura de 40cm.

1.2.2 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA



Reaterro manual de vala deverá ser feito com material da escavação com apiloamento manual com maço de 30kg.

1.3 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

1.3.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4

Todas as alvenarias de embasamento deverão ser em tijolos cerâmico com altura de 40cm. O assentamento será executado com argamassa mista de cimento e areia sem peneirar traço 1:4.

1.3.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMABILIZANTE

Toda face superior da alvenaria de embasamento e suas laterais em uma faixa de 0,40m, deverão ser impermeabilizadas.

1.3.3 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016

Sobre as fundações de alvenaria de embasamento deverá ser executada cinta de concreto armado com $f_{ck} > 25$ Mpa. Essa cinta seguirá a técnica e cuidados exigidos para o concreto, formas e ferragens. Deverá ter as dimensões de 15 cm de largura por 15 cm de altura.

1.3.4 ARMADURA CA-50 MÉDIA D=6,3 A 10mm

O aço a ser empregado será CA-50 para as armaduras de tração, nas bitolas estabelecidas pelo projeto estrutural. Para a execução da sala nova deverá ser utilizado seis barras de 10mm em cada pilar.

1.3.5 ARMADURA CA-60 FINA D=3,4 A 6,4mm

O aço para execução dos estribos e armaduras de compressão será CA-60, de acordo com o detalhe no projeto estrutural. Estes deverão ser espaçados a cada 15 cm.

1.3.6 CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)



O fck do concreto será no mínimo 25,0 Mpa. A concretagem será manual, tomando-se cuidado com o adensamento e cura do concreto.

1.3.7 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Deverá ser executada verga no vão da porta. No local deverá transpor o vão em 20 cm para cada lado.

As vergas serão em concreto fck=25MPa e armado com 2 barras longitudinais de 10 mm, largura de 15 cm e altura de 20 cm.

1.4. PAREDES

1.4.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

Serão utilizados tijolos cerâmicos furados, com oito furos, juntas de 12mm c/argamassa mista de cal hidratada, onde poderão ser aceitos blocos com resistência mínima á compressão de 1Mpa e com faces planas e arestas vivas, nas espessuras indicadas em projeto.

A espessura da parede sem revestimento: 9cm (interna) e 19cm (externas). O índice de absorção d'água não deve ser inferior a 8% nem superior a 22%.

A espessura dos septos dos blocos cerâmicos de vedação deve ser no mínimo 6mm e as paredes externas no mínimo 7mm.

A argamassa de assentamento será composta por cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8 e de cimento e areia no traço 1:3, onde tiver armadura de ligação na junta.

O esforço de preparo da argamassa está contemplado nas composições auxiliares;

O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material;

Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa, o preenchimento de todas as juntas de assentamento e aplicação com bisnaga ou palheta.

Execução de vergas e contravergas serão feitas concomitante com a elevação da alvenaria.

1.5 PISO



1.5.1 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO

O piso morto deverá ser lançado após o perfeito nivelamento, compactação do terreno e colocação das tubulações que passarem sob o mesmo.

1.5.2 ARMADURA DE TELA DE AÇO

Será armado o piso com tela eletro soldada Q92.

1.5.3 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

Piso Industrial de alta resistência, espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado.

1.5.4 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm

Será colocada soleira de granito com 15 cm de largura e 3 cm de espessura na porta de entrada da sala. Deverá ser assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

1.6 REVESTIMENTO

1.6.1 CHAPISCO

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira.

Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

1.6.2 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3



Após a completa pega das argamassas da alvenaria, do chapisco e a colocação dos marcos (madeira), as paredes receberão internamente emboço com espessura de quinze milímetros (15 mm) composto de argamassa de cimento, cal e areia fina peneirada no traço 1:2:8, sarrafeados. A superfície do emboço deverá ficar rigorosamente plano e aprumado para receber o revestimento de azulejos.

1.6.3 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO:1:3

O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas -materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O reboco paulista deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A espessura da camada de reboco paulista deverá ter no máximo 15mm.

1.6.4 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Na área de escovação, em alguns lavatórios e bancadas (ver detalhes) será utilizado três fiadas do revestimento do mesmo revestimento cerâmico 20x20cm.

Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.

Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do



revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho.

As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2mm.

Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprios para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta (pré-fabricada).

No acabamento das quinas, serão utilizadas cantoneiras em alumínio em barras de 3 metros de comprimento, com 1 mm de espessura, peso 0,210 kg, coladas na cerâmica, fôrma de L, largura 12,7 mm.

1.7 COBERTURA

1.7.1 COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)

Os telhados seguirão projetos específicos. A estrutura do telhado (tesouras, terças e ripas) será em madeira de lei e obedecerá ao formato de 4 águas e declividade 30%. A cobertura propriamente dita será executada com telhas cerâmicas do tipo colonial grande mesclada (bi queima), capa e canal e para instalação seguira as instruções do fabricante. Devendo as fiadas serem rigorosamente alinhadas e os beirais alinhados e nivelados. As telhas serão de barro especial de primeira qualidade, bem cozidas, leves, duras, sonoras, impermeáveis e não vitrificadas. As cumeeiras (selotes) serão da mesma procedência das telhas e deverão ser embocadas com argamassa de cimento e areia 1:3.



1.7.2 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Todo o forro deverá ser contínuo, instalado no sentido do menor vão sendo interrompido somente nas bordas. O forro de PVC deverá ser uniforme e plano, sem recortes ou emendas aparentes, na cor branca. Todas as precauções serão tomadas para evitar-se que as chapas sejam submetidas a esforços que eventualmente possam ocasionar deformações. Este sistema é formado por estrutura de aço galvanizado, em perfis horizontais planos e nivelados, para fixação das régua de PVC, através de parafusos, grampos ou rebites. Deverá ser instalado rodaforno de PVC em todo o perímetro para o perfeito acabamento com as divisórias.

1.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverá ser instalado 6 luminárias fluorescente (2 X 32) W na sala de aula nova e 6 tomadas.

A execução das instalações elétricas e de telecomunicações obedecerá rigorosamente a suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT). Não se executará qualquer tubulação telefônica sem que o projeto de instalação telefônica tenha sido aprovado (Normas Telebrás No. 222-3115-01/02). Segundo esta norma o construtor deverá solicitar a vistoria das tubulações de telefones tão logo estejam em condições de uso e não apenas término da obra, possibilitando desta forma que os cabos e fios telefônicos já estejam instalados quando da conclusão da edificação. A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, cabendo ao construtor a total responsabilidade pelo perfeito funcionamento da mesma. Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Todos os eletrodutos serão PVC na bitola;

Os fios e cabos serão de cobre eletrolítico com isolamento e serão de boa fabricação, tendo suas bitolas e especificações de proteção definidos;

Todas as tomadas e interruptores serão de padrão médio e de boa qualidade.



1.9 ESQUADRIAS

As portas e janelas deverão ser fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco.

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos: Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

1.10. PINTURA

As paredes das edificações receberão tinta latex, em cor a ser definida pela Prefeitura, para cobrir perfeitamente a superfície tratada. Nas paredes, as pinturas deverão compreender toda altura do pé direito e aplicadas em duas demãos.

Não serão aceitos escorrimentos, salpicos de tinta nas superfícies destinadas e não destinadas à pintura (vidros, pisos, mobiliários, etc.), para tanto, a proteção das superfícies deverá ser obtida por isolamento, com tiras de papel, panos, etc. O acabamento final do revestimento de pintura deverá apresentar se totalmente nivelado e uniforme, tonalidade e brilho, sem o inconveniente de marcas de retoque. Antecedendo o serviço de pintura, a contratada deverá efetuar a regularização das superfícies deterioradas por umidade e danificadas por perfurações de pregos, rasgos para instalação de eletrodutos, etc. As trincas e os destacamentos de revestimentos existentes, deverão ser convenientemente tratadas, com material adequado, como telas.

Nas esquadrias deverá ser aplicado tinta com selador para madeira.

2 CONSTRUÇÃO DO MURO

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO



Será demolido o restante do muro existente e o entulho gerado não deverá ser reutilizado.

2.1.2 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

As escavações para fundações deverão ser executadas de forma a permitir a execução de elementos estruturais especificados nos projetos com profundidade de 50cm em solo natural e largura de 60cm.

2.2 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

2.2.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Este serviço consiste no enchimento das cavas, abertas para fundação corrida, com pedras ditas de mão, suficientemente resistentes, envolvidas e assentadas numa argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4. As pedras ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento de argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno.

2.2.2 ARMADURA CA-50 MÉDIA D=6,3 A 10mm

O aço a ser empregado será CA-50 para as armaduras de tração, nas bitolas estabelecidas pelo projeto estrutural. Para a execução da sala nova deverá ser utilizado seis barras de 10mm em cada pilar.

2.2.3 ARMADURA CA-60 FINA D=3,4 A 6,4mm

O aço para execução dos estribos e armaduras de compressão será CA-60, de acordo com o detalhe no projeto estrutural. Estes deverão ser espaçados a cada 15 cm.

2.2.4 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

As formas serão de madeira compensada, resinadas para melhor acabamento das peças e reforçadas com sarrafos e escoradas com pontaletes de madeira, devendo obedecer rigorosamente às dimensões do projeto estrutural, verificando com rigor o nivelamento e locação. Não podem ter erro de colocação maior que cinco milímetros.

Sua estanqueidade, horizontalidade e verticalidade serão verificadas rigorosamente durante a execução e mais, antes do lançamento do concreto. Os pregos do lado do concreto serão rebatidos e calafetados.



No momento da concretagem, as superfícies das fôrmas deverão estar livres de incrustações e outros materiais estranhos e serão convenientemente lubrificadas, de modo a evitar a aderência ao concreto e a ocorrência de manchas do mesmo.

Para fôrmas de madeira, usar-se-á óleo mineral convenientemente combinado com aditivos.

As fôrmas deverão ser retiradas somente quando, o endurecimento do concreto seja tal que garanta uma total segurança da estrutura e de modo algum antes dos prazos estipulados pela NB-1 da ABNT.

2.2.5 CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)

O fck do concreto será no mínimo 25,0 Mpa. A concretagem será manual, tomando-se cuidado com o adensamento e cura do concreto.

2.2.6 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016

Sobre as fundações de alvenaria de embasamento deverá ser executada cinta de concreto armado com fck > 25 Mpa. Essa cinta seguirá a técnica e cuidados exigidos para o concreto, formas e ferragens. Deverá ter as dimensões de 20 cm de largura por 15 cm de altura.

2.2.7 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²

Toda face superior da alvenaria de embasamento e suas laterais em uma faixa de 0,40m, deverão ser impermeabilizadas.

2.3 ALVENARIA DE VEDAÇÃO

2.3.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos horizontais (tijolo deitado), com espessura de 19 cm no osso, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia).



2.4 REVESTIMENTOS

2.4.1 CHAPISCO

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira.

Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

2.4.2 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO:1:3

O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas -materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O reboco paulista deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A espessura da camada de reboco paulista deverá ter no máximo 15mm.

2.5 PINTURA

A parede do muro receberá tinta à base de cal, afim de cobrir perfeitamente a superfície do muro. As pinturas deverão compreender toda altura do local.

Não serão aceitos escorrimentos, salpicos de tinta nas superfícies destinadas e não destinadas à pintura (vidros, pisos, mobiliários, etc.), para tanto, a proteção das superfícies deverá ser obtida por isolamento, com tiras de papel, panos, etc.

3 REFORMA DEMAIS AMBIENTES

3.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverá ser feito a troca de todas as luminárias e tomadas da creche, assim como substituição do quadro geral de distribuição, seus disjuntores e toda fiação.



Deverá ser instaladas luminárias de emergência.

A execução das instalações elétricas e de telecomunicações obedecerá rigorosamente a suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT). Não se executará qualquer tubulação telefônica sem que o projeto de instalação telefônica tenha sido aprovado (Normas Telebrás No. 222-3115-01/02). Segundo esta norma o construtor deverá solicitar a vistoria das tubulações de telefones tão logo estejam em condições de uso e não apenas término da obra, possibilitando desta forma que os cabos e fios telefônicos já estejam instalados quando da conclusão da edificação. A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, cabendo ao construtor a total responsabilidade pelo perfeito funcionamento da mesma. Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Todos os eletrodutos serão PVC na bitola;

Os fios e cabos serão de cobre eletrolítico com isolamento e serão de boa fabricação, tendo suas bitolas e especificações de proteção definidos;

Todas as tomadas e interruptores serão de padrão médio e de boa qualidade.

3.2 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Serão trocados todos os chuveiros e ser feito reparos para desobstruções de tubulações de água e saída para esgoto.

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com norma técnica. Qualquer alteração ou adaptação do projeto ou especificação só será feita com prévia autorização do ÓRGÃO FISCALIZADOR, através do departamento técnico. A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação. Deverá obedecer, ainda, às disposições constantes de atos legais dos estados e dos municípios. Na execução de qualquer serviço deverão ser atendidas as recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais. As colunas de canalização correrão embutidas nas alvenarias, salvo quando



forem criados em projetos espaços previstos para este fim ou quando, por condição do projeto arquitetônico, devam correr aparentes. Quando não correrem embutidas, as canalizações serão fixadas por braçadeiras espaçadas convenientemente, de acordo com a bitola do cano. As derivações correrão, sempre que possível, embutidas em paredes, vazios, lajes rebaixadas ou abaixo de pisos, evitando-se sempre sua inclusão no concreto da estrutura. Toda tubulação hidráulica será em PVC, soldável e de boa qualidade. Para a instalação sanitária a tubulação será em PVC leve, soldável, da boa qualidade. As caixas de inspeção e gordura serão executadas em alvenaria com tampa de concreto. Todas as canalizações, tubulações, caixas sifonadas, ralos e conexões serão de PVC.

As bacias sanitárias a serem instaladas nos banheiros serão de louça branca de superior qualidade (obedecendo às prescrições da ABNT) do tipo caixa acoplada. Deverá ser usado anel de vedação plástico na instalação dos aparelhos sanitários, de modo a permitir eventuais manutenções e vedamento de odores.

3.3 PINTURA

Serão pintados todos os ambientes do local, parte interna e externa.

As paredes das edificações receberão tinta látex, em cor a ser definida pela Prefeitura, para cobrir perfeitamente a superfície tratada. Nas paredes, as pinturas deverão compreender toda altura do pé direito.

Não serão aceitos escorrimentos, salpicos de tinta nas superfícies destinadas e não destinadas à pintura (vidros, pisos, mobiliários, etc.), para tanto, a proteção das superfícies deverá ser obtida por isolamento, com tiras de papel, panos, etc. O acabamento final do revestimento de pintura deverá apresentar se totalmente nivelado e uniforme, quanto a textura, tonalidade e brilho, sem o inconveniente de marcas de retoque. Antecedendo o serviço de pintura, a contratada deverá efetuar a regularização das superfícies deterioradas por umidade e danificadas por perfurações de pregos, rasgos para instalação de eletrodutos, etc. As trincas e os destacamentos de revestimentos existentes, deverão ser convenientemente tratadas, com material adequado, como telas.

4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.1 LIMPEZA GERAL



A CONTRATADA após a conclusão dos trabalhos deverá proceder a limpeza geral da obra de forma que a mesma se apresente completamente limpa, e pronta para a utilização. Deverão ser limpos pisos, paredes, vidros, equipamentos (bancadas, louças, metais, etc.) e áreas externas. O entulho, restos de materiais, andaimes e equipamentos devem ser totalmente removidos da obra.



ORÇAMENTOS /

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO /

MEMORIAL DE CÁLCULO



PEÇAS GRÁFICAS
