



Anexo I-C – MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA. 2º. AUDITÓRIO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO
MUNICIPIO DE ALTAMIRA
LOCAL. ACESSO 2 COMPLEXO ESPORTIVO DO PREMEM
ÁREA. TOTAL: 832,00 m²**



OBRA. 2º AUDITÓRIO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICIPAL DE ALTAMIRA LOCAL. ACESSO 2 COMPLEXO ESPORTIVO DO PREMEM
ÁREA. TOTAL: 832,00 m²

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E NORMAS DE ENGENHARIA.

I - GENERALIDADES:

- 1 - Esta especificação tem como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços relativos à construção do **2º. AUDITÓRIO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE ALTAMIRA**, a ser construído na Rua Acesso 2 S/N Bairro Premem no Município de Altamira/PA, compreendendo (material e mão de obra ou mão de obra) com leis sociais, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias à completa execução da obra pela empresa contratada.
- 2 - Ficam fazendo parte integrante das presentes especificações no que forem aplicadas:
 - a) O Decreto 52.147 de 25/06/63, que estabelece as Normas e Métodos de execução para Obras e Edifícios Públicos.
 - b) O artigo dezesseis da Lei Federal n.º 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA.
 - c) As Normas Brasileiras aprovadas pela **ABNT**. (NBR – 9050 / 2004; 6118 / 2003 e outras)
 - d) Regulamentos, especificações e recomendações da REDE CELPA, COSANPA, e CORPO DE BOMBEIROS.
 - e) As Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho do M.T.E.
- 3 - As empresas interessadas na licitação ficam obrigadas a inspecionar, em companhia de um credenciado da Secretaria Municipal de planejamento, o local e o logradouro onde a obra será executada, antes de apresentarem suas propostas, para que verifiquem a situação real dos serviços que serão realizados, observando suas particularidades, assim como com relação à energia e abastecimento.
- 4 - A Contratada, será responsável pelo Seguro Contra Acidentes de Trabalho e danos a terceiros, em companhia idônea.

II - DISPOSIÇÕES GERAIS:

1 - VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES:

Competem à contratada, fazer minucioso estudo verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos, especificações e demais elementos integrantes da documentação



técnica fornecida pela Secretaria Municipal de Planejamento, bem como, providenciar os registros nos órgãos competentes.

Para efeito de interpretação de divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão estes.

A Planilha de Quantidades, parte integrante da documentação, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas.

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na **Planilha de Quantidades**, deverá ser considerado nas composições de custos dos referidos serviços.

Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro, que todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendido a alternativa “ou similar” a juízo da Fiscalização.

2 - **OCORRÊNCIA E CONTROLE:**

A Contratada ficará obrigada a manter na obra um **Livro Diário de Obras**, destinado a anotações pela Contratada sobre o andamento da obra, bem como observações a serem feitas pela Fiscalização.

A empresa responsável, em decorrência de eventuais alterações feitas nos serviços de acordo com a Fiscalização, deverá apresentar o “*As Built*” através de documentos que se tornem necessários, tais como memoriais, plantas, croquis, desenhos, detalhes, etc.

3 - **MATERIAIS A EMPREGAR:**

O emprego de qualquer material, com maior ênfase para o de acabamento, como azulejos, lajotas cerâmicas, ferragens de esquadrias, metais e louças sanitárias, etc., estará sujeito à fiscalização, que decidirá sobre a utilização do mesmo.

Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela Fiscalização, antes da sua aplicação.

A Contratada será obrigada a retirar qualquer material impugnado pelo Engenheiro Fiscal, dentro do prazo estipulado e devidamente registrado no Livro de Diário de Obras, se o material for aplicado sem aprovação da Fiscalização.

4 - **FISCALIZAÇÃO:**

A Fiscalização será exercida por engenheiro ou arquiteto designado pela Secretaria Municipal de Planejamento.

Cabe ao Fiscal, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.



O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente, o projeto e suas especificações, devendo a Secretaria Municipal de Planejamento ser consultado para toda e qualquer modificação.

Compete a Fiscalização, junto à contratada, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder às definições necessárias para a execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.

5 - **COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO:**

Toda comunicação e solicitação deverão ser registradas no **Livro Diário de Obras** e quando necessário, através de Ofício ou Memorando.

6 - **ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:**

A Contratada deverá manter na direção da obra, um preposto seu com conhecimentos técnicos que permita a execução com perfeições de todos os serviços, além dos demais elementos necessários à perfeita administração da obra, como mestre de obra, almoxarife, apontador, vigia etc.

A Contratada deverá comunicar com antecedência a Secretaria Municipal de Planejamento, o nome do responsável técnico, com suas prerrogativas profissionais.

A Secretaria Municipal de Planejamento fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da Fiscalização.

A mão-de-obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança do operário, juntamente com os crachás dos trabalhadores relacionados para a obra.

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá:

- Providenciar junto ao CREA ou CAU as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART ou RRT referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da Lei nº 6496-77.
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhistas em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato.
- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.



A Contratada deverá montar um escritório na obra, com dependências confortáveis para uso da Fiscalização, dotado de pessoal e material necessário ao perfeito funcionamento e atendimento dos serviços de construção.

A vigilância será ininterrupta, por conta da Contratada, até o recebimento definitivo da obra.

7 - **LIMPEZA DA OBRA:**

Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra para evitar a acumulação de restos de materiais no canteiro, bem como, periodicamente, todo o entulho proveniente da limpeza deve ser removido para fora do canteiro, e colocado em local conveniente.

III - **SERVICOS:**

1.0 - **SERVICOS PRELIMINARES:**

- 1.1 - **LOCAÇÃO DA OBRA:** As locações poderão ser realizadas a trena ou aparelho, se for à trena, deverão ser globais e sobre um ou mais quadros de madeira que envolva o perímetro das edificações, devendo ser utilizado qualquer método previsto nas normas de execução, obedecendo rigorosamente o projeto de locação e suas cotas de níveis.

Será de responsabilidade da Contratada e verificação do **RN** e alinhamento geral de acordo com o projeto.

Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a Contratada deverá comunicar por escrito à Fiscalização, a fim de se dar solução ao problema.

A Contratada não executará nenhum serviço antes da aprovação da locação pela Fiscalização. A aprovação não desobriga da responsabilidade da locação da obra, por parte da Contratada.

- 1.2 - **PLACA DA OBRA:** Deve ser instalada em local indicado pela Fiscalização obedecendo o modelo fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento, que objetiva a exposição de informações.

2.0 – **MOVIMENTO DE TERRA.**

- 2.1 - **ESCAVAÇÕES:** As cavas para fundações, caixas e tubulações, ou bloco de fundações poderão ser executada mecanicamente ou manualmente, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela Fiscalização.

Nas escavações necessárias à execução da obra, a Contratada tomará as máximas cautelas e precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

- 2.2 - **ATERRO E REATERRO:** Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material de boa qualidade, do tipo arenoso, sem matéria orgânica em camadas sucessivas de 0,20cm, devidamente molhadas e apiloadas, manualmente ou mecanicamente.



Antes do lançamento do aterro, deverão ser removidas todas as camadas orgânicas do solo, a fim de garantir perfeita compactação do aterro.

O material proveniente das escavações, desde que seja isento de materiais orgânicos, será aproveitado para aterrar as áreas que dele necessitem.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão aterradas e regularizadas de forma a permitir o fácil acesso aos prédios e o perfeito escoamento das águas superficiais

OBS: Para efeito de medição, o volume de aterro a ser considerado diz respeito ao aterro já compactado, devendo os custos referentes aos transportes, lançamento e adensamento decorrente da compactação, ser considerados na composição de custo do preço unitário.

3.0 - **INFRAESTRUTURA:**

O projeto de fundação será fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da Contratada, pela estabilidade das mesmas e da obra.

Os serviços das fundações só poderão ser iniciados após a aprovação da locação pela Fiscalização.

3.1 - **CONCRETO ARMADO:** As fundações à executar, serão diretas, constituídas de blocos e cintas de concreto armado, $F_{ck}=30\text{Mpa}$, de acordo com a NBR 6118/2003, devendo obedecer ao projeto estrutural a ser fornecido pela Secretaria Municipal de planejamento, e as recomendações para a execução de concreto armado contidas nestas Especificações.

Antes do lançamento do concreto, as cavas e as formas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais nocivos ao concreto, tais como resto madeiras, pós-solos carreados por chuvas, etc.

No caso de existir água dentro das cavas, deverá haver o esgotamento total, não sendo permitido a concretagem antes dessa providência;

4.0 - **SUPERESTRUTURA:**

4.1- **CONCRETO ARMADO:** Deverá obedecer a prescrição das Normas da ABNT e o projeto estrutural fornecido pelo contratante à Contratada.

Obedecerá a característica do projeto de arquitetura quanto a sua forma, peculiaridades e especificações.

Na estrutura de concreto armado do prédio deverá ser considerado o que segue:

a) O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo 30 MPa;



- b) O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados;
- c) As formas serão de madeira comum, perfeitamente escorada, ajustada e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos a quando do lançamento do concreto.
- d) A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície;
- e) A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da Fiscalização.
- f) Quando solicitado pela Fiscalização, deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado. Os resultados dos ensaios deverão ser encaminhados a Secretaria Municipal de Planejamento.
- g) Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de fôrma e armação das ferragens pela Fiscalização.

OBSERVAÇÕES:

- Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão se molhadas e estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.
- Em peças estreitas e altas será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.
- As fôrmas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção água de emassamento do concreto.
- Não será permitido adensamento manual.
- O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.
- Serão adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor, nem dificultar a aderência com o concreto.
- A desmoldagem das fôrmas e escoramentos deverá obedecer a NBR-6118 (NB-1), devendo-se atentar para os prazos recomendados:
 - Faces laterais: 03 dias
 - Faces inferiores: 14 dias
 - Faces inferiores s/ pontalete: 21 dias
- As barras de aço não devem apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderentes ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.



- Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviços, deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.
- A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, devendo obedecer à distância mínima prevista pela NBR-6118 (NB1).
- Deverão ser adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera, devendo antes do reinício da concretagem, elas estarem limpas.
- Não será conveniente, em uma mesma concretagem, a mistura de tipos diferentes de cimento.
- O dimensionamento das fôrmas deverá ser feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais.
- A retirada das fôrmas e do escoramento, só poderá ser feita quando autorizado pela Fiscalização.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Contratada, por sua resistência e estabilidade.

4.2- **VERGAS** – serão executados vergas de concreto armado sobre vãos de portas e janelas.

5.0- **PAREDES E PAINÉIS:**

5.1- **ALVENARIA DE TIJOLO:** As paredes de alvenaria serão erguidas com **tijolo cerâmico**, a cutelo, assentados com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia e Cal ou aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e apuradas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de **1,5cm**, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas.

Sobre os vãos das portas e janelas, deverão ser usadas vergas de concreto armado, convenientemente dimensionadas com o mínimo de 10 cm de apoio para cada lado.

As paredes de vedação sem função estrutural serão encunhadas nas vigas, com tijolos dispostos obliquamente. Esse respaldo só poderá ser executado depois de decorridos pelo menos 08 (oito) dias após a execução de cada pano de parede.

Ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado o revestimento.

Antes da execução do revestimento, deverá ser feito o encaixamento com argamassa 1:6 (cimento e areia), nos vazios existentes entre as alvenarias e os elementos de concreto que contornam a parede.



As reentrâncias, maiores que 40 mm, deverão ser preenchidas com cacos de tijolo e argamassa 1:6.

6.0 - ESQUADRIAS:

6.1- **PORTAS DE VIDRO TEMPERADO:** Portas de vidro temperado tipo blindex tamanho padrão e em espessura conforme o projeto.

6.2 – **PORTAS DE MADEIRA:** serão em madeira de lei, colocadas em locais específicos com dimensões e formatos definidas em projeto.

6.3 - **JANELAS DE VIDRO TEMPERADO:** Janela em vidro temperado tipo blindex com tamanho padrão e espessura em milímetro conforme o projeto.

Serão utilizados peitoril e soleira de granito nas portas e janelas.

7.0 – COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA:

As estruturas metálicas de engradamento da cobertura deverão ser preferencialmente parafusadas e serão fornecidas conforme projeto também fornecido que deverá ser adaptada e repintada às custas da CONTRATADA.

A execução das estruturas metálicas de suporte e engradamento da cobertura compõe-se da compatibilização com o projeto arquitetônico do sistema de coberturas projetado, com os tipos de telhas e demais componentes do sistema de cobertura especificados nos projetos e neste memorial, com a estrutura em concreto armado projetada, conferindo-se distâncias de apoios, terças, etc. e adequá-la de acordo com as recomendações dos fabricantes das telhas, bem como do fornecimento de todos os materiais necessários não fornecidos, fabricação de peças, acabamentos finais, carga, transporte até o local da obra, descarga, armazenamento e proteção até a entrega definitiva da obra, incluindo-se todos os elementos para montagem que se fizerem necessários e toda mão de obra especializada para a sua perfeita montagem e execução, inclusive acabamentos e pinturas finais.

Toda a adaptação da estrutura metálica, bem como todos os materiais utilizados, e acabamentos, como pinturas, etc., deverão ter garantia mínima de 05 anos, sendo substituídos às custas da **CONTRATADA**, sem nenhum ônus para a **CONTRATANTE** se apresentarem defeitos ou deficiências, erros de execução, etc., durante este período, portanto as pinturas indicadas à seguir poderão ser substituídas por outros tipos e marcas de melhor qualidade, visando assegurar a garantia necessária, desde que haja aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Todas as partes aparentes da estrutura metálica deverão ter pintura especial e tratamento para tal, ou seja: não possuir rebarbas de soldas, efetuar maseamento e pintura conforme descrição no item Pinturas.

Não serão aceitos parafusos que não tenham na cabeça estampagem que indique o seu tipo, ou sem arruelas.

Todos os parafusos deverão ser dimensionados tendo a rosca e a saída da ferramenta fora do plano de corte.



As ligações por meio de parafusos deverão ser acessíveis à inspeção até serem examinadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

Todas as soldas deverão ser contínuas e nas dimensões especificadas nos projetos, e obedecer à **AWS** (E-6016, E-6018, E-7018), sendo executadas por mão de obra especializada de boa qualidade em todas as fases, assegurando assim uma perfeita montagem das estruturas.

Todos os cortes, furações e o dobramento deverão ser executados com precisão, sendo que não serão tolerados rebarbas, trincas e outros defeitos.

Todo e qualquer material empregado, deverá ter seu respectivo Certificado de Qualidade, tendo em vista garantia solicitada.

Poderão, a critério da **FISCALIZAÇÃO** serem efetuados testes nos materiais e estruturas, e serão às custas da **CONTRATADA**.

Todos os serviços serão executados e acabados, de primeira qualidade, seguindo a melhor, mais moderna e adequada técnica de fabricação e montagem.

Todas as peças deverão ter aspecto estético agradável sem apresentar mordeduras de maçarico, rebarbas nos furos, etc., não sendo aceitáveis peças que prejudiquem o conjunto.

As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias.

Não deverão existir nas peças respingos de solda.

Peças com curvaturas moderadas deverão ser realinhadas por processos que não introduzam tensões residuais apreciáveis.

Será admissível o corte de peças de aço com o maçarico guiado a mão, a critério da **FISCALIZAÇÃO**, se elas durante o processo não estiverem sujeitas a grandes esforços.

O encurvamento de chapas ou barras será feito sem distorção da peça e de modo a não apresentar fissuração ou ruptura.

Os parafusos de montagem no campo deverão entrar sem dificuldade na justaposição dos furos.

Será aceito o auxílio de espigas para facilitar a colocação dos parafusos, entretanto, não será permitida em hipótese alguma a utilização de maçarico para acerto de furação.

Serão aceitas variações máximas nas distâncias entre os furos de 1/16", correspondente à folga dos parafusos.

Os materiais depositados na obra deverão ser cobertos e protegidos contra possíveis ferrugens, sujeiras, abrasão de superfície, óleo, condições climáticas, ambientes corrosivos, etc.

As chapas de aço deverão ser depositadas em local bem seco e ventilado para evitar condensação.

Os raios de curvatura deverão ser pelo menos iguais à espessura do metal considerado.

Todos os elementos deverão apresentar-se ao exame visual limpos, lisos, com os cantos retos e alinhados.

As superfícies não deverão apresentar ondulações ou amassados.



Materiais e peças sujas deverão ser limpas antes da sua montagem.

Deverão ser previstos, sendo os elementos fabricados e instalados de maneira a que não sejam distorcidos ou danificados, assim como também para que os elementos de fixação não fiquem muito solicitados por dilatação, contração ou outros movimentos.

Estes esforços poderão ser evitados na maior parte dos casos por meio de juntas de sobreposição de 2 cm, preenchidos com mastique elástico aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

Todo material rejeitado pela **FISCALIZAÇÃO** deverá ser retirado do canteiro de obras imediatamente, e prontamente substituído.

- Os soldadores serão qualificados com métodos para qualificação dos processos de soldagem de soldadores e operadores **NB 262 ABNT**.

A estabilidade de montagem deve ser especialmente assegurada durante todo o processo, e deverá ser feita com todo cuidado para não deformar os elementos esbeltos.

Todas as espigas (de aço) ou ligações provisórias deverão ser mantidas enquanto necessárias à segurança dos trabalhos.

Os parafusos devem ser conferidos por junta antes da elevação dos conjuntos.

Os elementos das estruturas, aprumados e nivelados, serão considerados corretamente aplicados quando a diferença em relação ao prumo a ao nível não exceder 1:500.

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

A **CONTRATADA** deverá programar antecipadamente todas as etapas previstas no projeto e fabricação das estruturas, tendo em vista o prazo do cronograma da obra.

7.1 - **ENTELHAMENTO:** As normas mínimas a serem seguidas serão: cobertura em telha metálica termo acústica topsteel 36, ondulada com exterior branco e interior branco, obedecerá a planta de cobertura e será executado e efetuados de acordo com as recomendações técnicas; e de acordo com as normas do fabricante.

7.2 – **CUMEEIRAS:** As cumeeiras, conforme cada tipo de cobertura terão capotes apropriados e Serão fixados de acordo com as prescrições técnicas.

7.3 - **FORRO EM PVC MODULADO:** As áreas indicadas no Projeto deverão ser forradas com forro em PVC, na cor branca. O arremate será com o mesmo material do forro

8.0 - **REVESTIMENTOS:**

8.1 - **CHAPISCO:** Todas as paredes de alvenaria interna e externas e superfícies de concreto armado, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1;3, com areia.



Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar diariamente, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da argamassa antes do seu emprego. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas antes da chapiscagem. Eliminar gorduras, vestígios de orgânicos (limo, fuligem) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

A execução terá como diretriz, o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

8.2 - **EMBOÇO:** Após a pega do chapiscado, será aplicado emboço com argamassa de cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial no traço 1:5:2, nas paredes, que receberão acabamento em cerâmica. A granulometria de areia será média, com diâmetro máximo de 3 mm.

O emboço só será iniciado após a completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos e depois de embutidos e testados todas as canalizações que por ele deverão passar, bem como a colocação dos caixilhos. Deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies a fim de garantir sua perfeita aderência. A espessura do emboço não deverá ultrapassar a 20 mm para acabamento em cerâmica ou carapinha.

Os emboços serão desempenados quando destinados a receber aplicação de fino acabamento.

Desde que se observe o menor endurecimento ou começo de pega na argamassa preparada, esta deverá ser imediatamente rejeitada e inutilizada.

O emboço será executado com adição de impermeabilizante do tipo SIKA 1, na dosagem recomendada pelo fabricante.

Antes de iniciar o revestimento (emboço), as superfícies deverão ser limpas e abundantemente molhadas para evitar absorção repentina de água e argamassa, mas nunca exageradamente, pois poderia provocar o “escorrimento” da mesma argamassa.

A limpeza deverá eliminar gorduras, eventuais vestígios orgânica (limo, fuligem, etc.).

A execução do revestimento mecânico ou manual terá como diretrizes o lançamento violento da argamassa contra a superfície de modo a ficar fortemente comprimido e garantir boa aderência e a preocupação de que, dentro das espessuras limites acomodadas, todas as depressões e irregularidades sejam perfeitamente preenchidas.

As superfícies deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, alinhados e nivelados, exigindo-se o emprego de referências localizadas e faixas-guias para apoio e deslize das régua de madeira.



As guias serão construídas de taliscas de madeira, fixadas nas extremidades superiores e inferiores da parede por meio de botões de argamassa, entre as quais deverão ser executadas as faixas verticais afastada de 01 (um) a 02 (dois) metros, destinados a servir de referência.

Uma vez molhada a superfície, é aplicada a argamassa, chapada, fortemente com a colher. A parede deverá ser sarrafeada com régua apoiada sobre as faixas-guias verticais, em movimentos horizontais de baixo para cima, de modo que a superfície fique regularizada, sendo recolhido o excesso de argamassa que vai se depositar na régua e recolocado no caixão para reemprego imediato.

8.3- **REBOCO:** Todas as paredes e superfícies indicadas, levarão reboco de argamassa de cimento, areia fina e barro no traço 1:6:2.

O reboco externo será executado com adição de impermeabilizante do tipo SIKA 1, na dosagem recomendada pelo fabricante.

As paredes antes do início do reboco deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas. A espessura do reboco deverá ter o máximo de 20 mm.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

9.0 - **PAVIMENTAÇÃO:**

9.1 - **CERÂMICA:** As superfícies indicadas receberão revestimento cerâmico em porcelanato no mínimo 50 cm x 50 cm na cor bege-claro.

Serão assentadas na altura de 1,90cm, com argamassa no traço 1:3, em juntas verticais contínuas e de modo que sejam igual ou inferior a 1,5mm. O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco.

O assentamento será sobre emboço fartamente molhado e executado por pessoal especializado.

As lajotas cortadas ou furadas para passagem de peças de aparelhos, assim como arremates, deverão ser regulares e não apresentarem emendas. As lajotas deverão apresentar coloração uniforme no conjunto.

Nos trechos dos lavatórios o revestimento não será interrompido, fazendo-se a fixação dos aparelhos sobre as peças com parafusos e buchas.

Antes do acentamento as peças deverão ser aprovadas por fiscalização.

O nível dos pisos dos banheiros e WC's, será rebaixado de 3 cm em relação ao nível dos outros pisos.



- 9.2 - **CAMADA IMPERMEABILIZADORA:** Nos locais indicados será aplicada uma camada impermeabilizadora com 5 cm de espessura em pedra preta argamassada no traço 1:6 (cimento e areia), com adição de um impermeabilizante do tipo SIKA1, na dosagem recomendada pelo fabricante.

Esta camada só será lançada, após estarem instaladas todas as canalizações que porventura venham a passar sob o piso.

- 9.3 - **CAMADA REGULARIZADORA:** Todos os pisos com acabamento em cerâmica, levarão uma argamassa de cimento, areia média ou grossa no traço 1:4, espessura 3cm com a finalidade de nivelar para receber o revestimento final, obedecendo os níveis ou inclinações previstas para o acabamento que os deve recobrir.

9.4- **PISOS:**

Serão em porcelanato obedecendo as especificações técnicas definidas em projeto.

Por ocasião do assentamento o ambiente deve estar com boa luminosidade. Deverão ser puxadas linhas para controlar o alinhamento correto das fiadas.

O controle do caimento deverá seguir a direção dos ralos, quando for o caso.

- 10 - **SOLEIRAS E PEITORIS:** As soleiras e peitoris serão em granito cinza andorinha, sendo os peitoris com pingadeira.

11.0 - **PINTURA:**

11.1 - **MASSA CORRIDA:** As superfícies das paredes internas serão lixadas e receberão selador, 2 demãos de massa corrida, com lixadas entras elas.

11.2 - **PINTURA INTERNA/ EXTERNA:** As superfícies internas e externas após emassamento, serão pintadas com **tinta Látex acrílica** na cor a ser definida pela Fiscalização, com no mínimo 2 demãos de tinta e 1 demão de selador .

11.3 - **VERNIZ:** Os madeiramentos aparentes serão pintados em verniz.

12 - **INSTALAÇÕES:**

Os serviços de instalações obedecerão as Normas da ABNT e Normas das Concessionárias locais.

13 - **HIDRO-SANITÁRIA:**

As instalações obedecerão às normas da **ABNT NB-19, NBR-5626 (NB-92), NBR-7229 (NB-41)**, e normas da Concessionária local.

As instalações hidro sanitárias deverão ser executadas de acordo com projeto fornecido pela Secretaria municipal de Planejamento, devendo obedecer as seguintes recomendações:



- a) Serão executados pontos de água e de esgoto contendo conexões, tubos, caixas e ralos.
- b) Deverão ser executadas caixas de passagem 60 cm x 60 cm x 60 cm, em alvenaria de tijolo rebocada, com tampo em concreto armado.
- c) As instalações serão executadas em tubo PVC LS conforme dimensões do projeto incluindo conexões
- d) Os vasos, lavatórios e acessório serão em louça branca de boa qualidade.
- e) No banheiro do deficiente físico serão fixadas barras em tubos cromados em conformidade com ANBR 9050 DE 2004.

14.0- **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

14.1- INTRODUÇÃO

O presente memorial foi elaborado para orientar a execução de Instalações Elétricas e que devem satisfazer e garantir seu funcionamento adequado, a segurança de pessoas e a conservação dos bens.

14.2 - NORMAS APLICÁVEIS

As instalações deverão ser executadas de acordo com as plantas anexas e especificação de memorial, obedecendo às determinações das seguintes normas:

14.2.1 – ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

14.2.3 - NR 10 Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.

O perfeito funcionamento das instalações, bem como o seu bom aspecto estético serão condições imprescindíveis para a aceitação definitiva dos serviços.

14.3 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

A iluminação será basicamente efetuada através de c, equipadas com 2 lâmpadas fluorescentes tubular com as potências de 40w e 20w. Também será instalado ventilador de teto e de parede em determinados locais.

Será instalada luminária tipo calha, de sobrepor nos banheiros e área externa, respectivamente.

A iluminação geral e tomadas de uso geral e específico, serão alimentados por circuitos provenientes de quadros de distribuição parciais.

14.4 - NORMAS GERAIS DE EXECUÇÃO

14.4.1 – QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO



Os circuitos serão distribuídos através de quadros de distribuição com alimentação dos quadros parciais sendo feito através de um quadro de distribuição geral (QDG) sendo instalado na sala de reunião.

14.4.2 – ELETRODUTOS

Serão utilizados Eletrodutos de PVC rígido roscável de Ø 25mm (3/4") para circuitos internos, e de (1") e (1 1/4") para o encaminhamento dos condutores de alimentação dos quadros.

Para a interligação dos eletrodutos deverão ser utilizadas caixas de ligação. Em cada ponto de iluminação será colocado uma caixa de ligação estampada em chapa de aço, quadrada, dimensões 4x4" e caixa de ligação estampada em chapa de aço octogonal 3x3, esta última sendo instalada em luminárias onde chegam mais de quatro eletrodutos.

Nas tomadas serão instaladas caixas de ligação estampadas em chapa de aço 4x2, retangular, onde as tomadas baixas estarão a uma altura de 0,3m do piso.

14.4.3 – CONDUTORES

Os condutores serão instalados em eletrodutos embutidos na alvenaria, nas cores padronizadas:

Fase A: Preto

Neutro: Azul-claro

Fase B: Branco

Condutor de Proteção: Verde

Fase C: Cinza

Retorno: Vermelho

Os condutores das diferentes fases de um mesmo circuito, inclusive o neutro, deverão ser agrupados sempre em um mesmo eletroduto.

Para facilitar a enfição dos condutores nos eletrodutos podem ser utilizados:

- Guias de puxamento que só devem ser introduzidos após a execução da tubulação;
- Talco, parafina, vaselina ou outro lubrificante que não prejudique a isolação dos condutores, sendo vedado o uso de óleo, graxa ou sabão.

No projeto será utilizado cabos isolados em PVC com seções de 2,5 mm² e de 4mm², isolação de 750 V - 70°C, para a instalação dos circuitos interno.

Para alimentação dos quadros, serão utilizados cabos isolados em PVC (fase/neutro) com isolação de 1kv - 90°C, conforme indicado em projeto.

14.5 - ATERRAMENTOS DO QUADRO DE BAIXA TENSÃO

Os quadros terão aterramentos constituídos por uma haste copperweld circular de cobre alta camada 5/8" e 3 metros de comprimento. Para a interligação do quadro e haste, será colocado um cabo de cobre nu.

14.6 - ENTRADAS DE ENERGIA

Será instalado um transformador para suprir a demanda elétrica do prédio conforme recomendação técnica do projeto.

14.7 – RECOMENDAÇÕES GERAIS.



A Contratada utilizará, na execução dos serviços, funcionários contratados de comprovada competência, que deverá ser o elemento de contato com a fiscalização. Os serviços deverão ser rigorosamente executados, de acordo com as especificações. Toda e qualquer modificação com relação ao que está previsto, somente poderá ser feita, quando solicitado pela fiscalização. Ficam fazendo parte integrante da presente especificação e deverá ser obedecido no que forem aplicáveis, as normas da ABNT, TSB36, TSB40, EIA/TIA 568, ABNT-NBR 5410, REDE/CELPA, não sendo aceitas, quaisquer alegações, por parte da contratada, de desconhecimento das mesmas.

15.0- **COMPLEMENTAÇÃO:**

15.1 - **LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA:**

A obra será entregue totalmente acabada, limpa, inclusive aparelhos e acessórios e livre de qualquer entulho.

As instalações serão testadas, e verificadas as suas condições de funcionamento. Ficará sob-responsabilidade da Contratada, o contato, para as ligações definitivas de água, energia, telefone, etc, junto aos órgãos competentes.

WALDECIR ARANHA MAIA JUNIOR
CAU N°. A72402-5
Arquiteto e Urbanista
Prefeitura de Altamira - SEPLAN