

**MEMORIAL DESCRITIVO**

***REFORMA DA PRAÇA DA SERRA BRANCA, COMUNIDADE DA SERRA  
BRANCA SANTALUZ-BA***

**FEVEREIRO DE 2022**

**OBRA: REFORMA DA PRAÇA SERRA BRANCA**

**LOCAL: POVOADO DA SERRA BRANCA – ZONA RURAL – SANTALUZ/BA**

**PROPONENTE: MUNICÍPIO DE SANTALUZ/BA**

---

Colaborador: Everaldo P Dias (Fiscal de Obras);

Responsável Técnico: Lavínia Quadros (CAU/BA:A255277-9);

### **SERVIÇOS TÉCNICOS**

A presente especificação tem por objetivo definir as características e padrões técnicos exigidos assim como estabelecer instruções, as recomendações e diretrizes para a execução de obra civil e para o fornecimento de equipamentos, mão de obra, métodos e materiais destinados a reforma da praça Serra Branca no Povoado da Serra Branca na zona rural de Santaluz-Ba.

**LICITANTE** - A Prefeitura Municipal de Santaluz, com sede avenida Getúlio Vargas, s/n número – Sede Santaluz/BA. Ela é responsável pela contratação dos serviços e bens a serem fornecidos e remuneração dos contratados.

**FISCALIZAÇÃO** - Significa que o grupo responsável pela coordenação e gerenciamento de projetos – compostos por técnicos a serviço da Prefeitura Municipal de Santaluz atuarão como fiscais para os propósitos do contrato. Também poderá significar os representantes (Fiscais) da FISCALIZAÇÃO. também os responsáveis pelo controle direto do andamento das obras, no sentido de assegurar a sua execução em plena conformidade com o projeto e o contrato.

(vide SUPERVISÃO) - Ela tem os poderes no exercício de sua função especialmente para:

Mandar recuperar qualquer material ou equipamento que esteja em desacordo com os padrões exigidos pelas especificações e em outros documentos que fazem parte do contrato.

Rejeitar materiais ou equipamentos que não atendem as exigências de normas de fabricação e testes previstos nas especificações.

Autorizar a CONTRATADA a dar início a qualquer dos serviços contratados se assim entender cumpridas ou constatadas as condições preliminares exigidas nesta especificação técnica.

Paralisar ou suspender o serviço por impreterível interesse administrativo superior da CONTRATANTE.

Exigir da CONTRATADA, o cumprimento do cronograma físico financeiro do contrato.

Examinar e proceder o julgamento dos serviços executados para fins de pagamento, em caso de aprovação.

SUPERVISÃO - significa a (s) firma (s) especializada (s) contratada (s) pela Prefeitura Municipal de Santaluz, para exercer a SUPERVISÃO do fornecimento e da execução das obras, conforme disposto no contrato.

PROPONENTE - Empresa participante do processo de licitação, considerada apta em relação às exigências contidas no edital

CONTRATO - Significa o conjunto de documentos integrantes dos documentos de concorrência, como: as instruções aos proponentes, as condições de contrato, especificações técnicas, planilha de quantitativos, quadros de informações suplementares, termo de proposta, carta de aceitação e termo de contrato, uma vez celebrado.

PREÇO CONTRATUAL - Significa o valor indicado na carta de aceitação sujeito aos acréscimos ou reduções que possam ser efetuados na forma deste instrumento.

No preço apresentado na proposta do proponente para execução dos serviços e fornecimento de equipamentos, tubos, conexões, aparelhos e acessórios, devem estar incluídos a fabricação, transporte até o local da obra com carga e descarga, seguros, obrigações sociais, assistências técnicas e toda e qualquer despesas adicionais não cabendo a licitante nenhuma outra indenização.

CONTRATADA - A empresa vencedora, encarrgada da execução dos serviços e fornecimento dos materiais e ou equipamentos, na base de um contrato com a licitante.

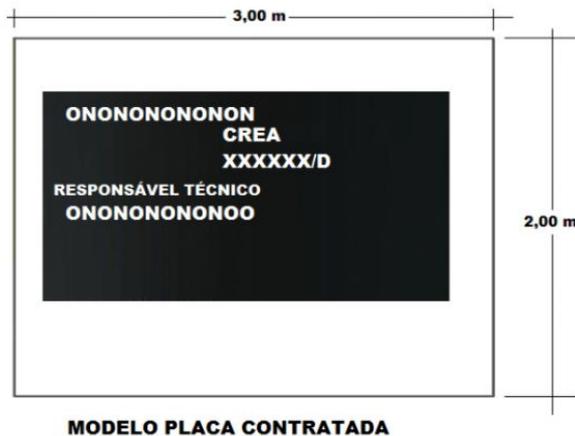
FABRICANTE OU FORNECEDOR - Empresa encarregada do fornecimento, na base de um contrato com a CONTRATANTE ou CONTRATADA, de materiais, máquinas e equipamentos, inclusive estruturas prémoldadas, completas ou parciais.

Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de ser utilizado. No caso do Construtor optar por substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação por dificuldade de aquisição dos mesmos, a substituição deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para a sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita a comparação com materiais e ou serviços semelhantes. Todos os serviços e materiais que constam na planilha anexa serão executados de acordo com a ABNT.

## SERVIÇOS PRELIMINARES/MOBILIZAÇÃO

### PLACA DE OBRA

A placa de obra referente a contratada conforme modelo figura abaixo, será instalada na área de abrangência do canteiro de obra. As medidas desta são 3,00m x 2,00m totalizando 6,00m<sup>2</sup>.



### LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

As instalações e padrões provisórios das concessionárias de serviços públicos, serão medidas por unidade a ser instalada, conforme projeto por elas padronizado, contemplando as suas especificações inerentes.

Todas as despesas relativas aos consumos mensais de água, luz, telefone, etc., estão incluídas na taxa relativa aos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), adotada pela Contratada a composição de seus preços unitários.

Neste apresentamos itens que podem ajudar ao pedido de solicitação de ligação de padrão, nas edificações destinadas ao atendimento de instalações provisórias.

**DEFINIÇÕES** - Os padrões de luz deverão ser executados de modo a atender às necessidades de demanda da obra, devendo ser obedecidas as normas da ABNT e das concessionárias no caso específico de nossa região, COELBA.

**CONSULTA PRÉVIA** - Busca de informações preliminares que o contratante deve providenciar, junto à concessionária, sobre suas normas para construção de padrão de entrada e fornecimento de energia ao Canteiro de Obras. Essa consulta deve preceder a compra de materiais.

**LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA DA OBRA** - Ligação efetuada com medição, sem prazo definido, para atender obras de construção ou reforma de edificação, cuja solicitação e acompanhamento serão de exclusiva responsabilidade da empreiteira contratada para a execução dos serviços.

**LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA DA OBRA** - Ligação efetuada com medição, sem prazo definido, ou de suporte periódico de abastecimento por meio de carro pipa, não é descartada a previsão compra de reservatório em polietileno nas dimensões adequadas ao provisões planejadas para atender obras de ampliação e ou reforma de edificação, cuja solicitação e acompanhamento serão de exclusiva responsabilidade da empreiteira contratada para a execução dos serviços.

**MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E DESMOBILIZAÇÃO** - Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos - transporte de equipamentos tais como betoneira, pás, enxadas, etc.

Será considerada como custo direto, portanto fará parte integrante da planilha de quantidades da obra.

Constará de custos de mobilização e desmobilização, isto é, deslocamento desde a origem até o destino (obra) e posterior retorno à origem ou retirada do local da obra, dos seguintes itens.

A importancia do acompanhamento de um profissional habilitado, engenheiro civil, no acompanhamento de todas as etapas da execução preliminar à finalização e entrega da obra. Os encargos complementares em relação aos custos de serviço deste técnico estão em planilha orçamentária. Além de custos adicionais referentes aos estudos topográficos preliminares do terreno, leito e subleito da área a ser reformada.

### **LOCAÇÃO DO BARRACÃO DE OBRA**

Esta padronização tem como objetivo estabelecer a forma, dimensão e especificações do escritório, almoxarifado e dos banheiros da Contratada e da Fiscalização. Ele se dará na alocação do barracão.

Os serviços listados na planilha anexa deverão ser executados de acordo com a ABNT. A placa da obra deverá ser colocada de acordo com a indicação da fiscalização. Os alugueis de equipamentos e escoramentos serão feitos de acordo com as necessidades dos diversos serviços.

**TAPUMES** - Por conta de o local de intervenção ser em uma área aberta e em região central da comunidade, todo o canteiro deverá ser isolado com tapumes em tela de polietileno

H= 1,20 com bloco de concreto.

Portões e portas para descarga de materiais serão executados com as mesmas chapas, devidamente estruturadas. As portas para acesso de pessoas terão dimensão de 0,80 x 2,20 m. Os portões para acesso de veículos, materiais e equipamentos terão dimensão de 4,00 x 2,20 m.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

**DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO** - Deverão ser demolidos todos os materiais e removidos, além disso o local de onde foram retirados deve ser limpo, bem como todas as peças que estão indicadas neste item da planilha orçamentária. Estes serviços serão executados com ferramentas e máquinas apropriadas para cada serviço, comotambém por operários habilitados para tal fim, com equipamentos de segurança necessários a fim de garantir o bom andamento e com máximo de segurança de acordo com a ABNT.

Nesta etapa serão executadas as fases de demolição e remoção, no caso dos pisos de concreto serão demolidos e removidos meio-fio (paralelo em granito) e pedras portuguesas nos locais indicados no projeto de reforma, também serão retirados e demolidos os bancos de concreto indentificados no projeto, degraus de concreto, remoção de paralelepipedo, guarda-corpo e cobogó e alvenaria indicados no projeto, além de árvores específicas no projeto arquitetônico.

### **MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

A CONTRADA deverá realizar por meio de raspagem manual, de acordo com o especificado no orçamento anexo, toda camada vegetal do terreno.

Haverá regularização do terreno por meio de (colchão de areia) aterro, apiloamento manual ou mecanizado para compactação do solo até alcançar o nível previsto para implantação dos pisos cimentados com o projeto arquitetônico.

### **QUIOSQUES/CONCHA ACÚSTICA/ÁREA DE JOGOS/ACADÊMIA**

A relação de serviços e materiais do quiosque e concha acústica são praticamente os mesmo, com diferenciação apenas em alguns tópicos que estão sinalizados no corpo do texto a baixo, no mais são execuções semelhantes e portanto pode utilizar o mesmo conjunto de serviços para ambos os casos, atentando apenas para as especificações orientadas pelos projetos arquitetônicos, complementares e

planilha orçamentários.

**MOVIMENTO DE TERRA ESCAVAÇÃO** – para o Quiosque a escavação será procedida através da abertura de fundações existentes no projeto estrutural. A escavação será manual para bloco de coroamento ou sapata com também de vala para viga baldrame e bloco com previsão de forma com profundidade de aproximadamente a planilha orçamentária. O serviço de escavação deverá respeitar a profundidade especificada em planilha orçamentária.

**REATERRO** - O serviço de reaterro deverá ser compactado manualmente a cada 20 cm, o serviço será executado no fechamento de valas das sapatas.

**ATERRO** - O serviço de aterro mecanizado com escavadeira hidráulica será executado para elevar o nível dos equipamentos urbanos apresentados no projeto arquitetônico, par o palco e área de circulação (rampa) deve haver alturas diferenciadas descritas em projeto. Considerando o campo como nível 0, devendo ser compactado, evitando futuros recalques. O lançamento do material para o aterro deverá ser feito em camadas sucessivas de 20 cm em toda a largura da seção e compactado com soquetes manuais de forma a se obter uma umidade ótima do terreno.

#### **FUNDAÇÕES (SAPATAS E VIGAS BALDRAMES)**

O fundo das valas das fundações deverão ser apiloados manualmente com maco (compactador manual) de 30 a 60 kg ou com compactador mecânico (sapo), de acordo com o tipo de solo encontrado bem como a dimensão da área a ser compactada.

Deverá ser executado no fundo das valas de fundações um lastro de brita, composto de brita 3 e 4, com 5cm de espessura, para reduzir o contato direto do concreto da fundação com o solo bem como aumentar a aderência deste concreto ao substrato, além de lastro de concreto magro, em espessura 3 cm.

O bloco armado, executado em concreto com no mínimo de Fck 25 MPA, com dimensões conforme projeto de Quiosque (1,00 x 0,75 x 0,45 cm), Concha Acústica (0,6x0,60x0,40). A armadura em aço CA-50 com barras de 10,0 mm.

**PILARES** - Os pilares são elementos lineares verticais, com eixo reto e seção constante ao longo da altura, dimensionados a compressão reta ou oblíqua. Foram considerados como elementos de uma estrutura de nós indeslocáveis, para os quais o comprimento de flambagem foi o valor recomendado na NBR 6118:2014, ou seja, igual a distância entre eixos das vigas entre as quais ele se situa com contraentamento nas duas direções.

Estas, associadas às excentricidades e exigências da norma NBR 6118:2014, resultam

em várias outras hipóteses com as quais cada lance de pilar foi dimensionado a F.N. excêntrica com verificação interativa de acordo com a NBR 6118:2014.

Os pilares serão de concreto armado com o mínimo de  $F_{ck}$  25 Mpa. A armadura em aço CA-60 com estribos  $\Theta$  4,2 mm (3/16") ou superior e barras de  $\Theta$  10,0 mm. Sendo as dimensões de 30 x 15 cm, o cobrimento da armadura deverá ser de 3,0 cm. As formas serão de tábua de madeira branca com reaproveitamento máximo de 03 (cinco) vezes.

**VIGAS** - São elementos lineares horizontais, pertencentes ao plano do pavimento, com eixo e seção constante em cada tramo.

As vigas baldrame serão executadas em concreto armado com no mínimo de  $F_{ck}$  25 MPA, com dimensões de Quiosque (30 x 15 cm) e Concha Acústica (30 x 20 cm) e cobrimento de 3,0 cm. A armadura em aço CA-60 com estribos  $\Theta$  4,2 mm (3/16") ou superior e barras de  $\Theta$  10,0 mm. A forma do baldrame será de tábua de madeira branca com reaproveitamento até 03 (cinco) vezes.

Em todas as ligações dos pilares será executada vigas de amarração em concreto armado com mínimo de  $F_{ck}$  20 Mpa. A armadura em aço CA-60 com estribos  $\Theta$  4,2 mm (3/16") ou superior e barras de  $\Theta$  10,0 mm. Sendo as dimensões de 30 x 15 para os quiosques e 30 x 20 cm para a concha acústica e cobrimento de 3,0 cm. Formas de tábuas em madeira branca com reaproveitamento de no máximo 03 (cinco) vezes; para o escoramento utilizar madeiramento de eucalipto.

**LAJES** - Os esforços das lajes maciças foram calculados pelo processo elástico, tabela CZERNY, tendo sido verificados, além da estabilidade, os limites de deformação fixados pela NBR 6118:2014, inclusive no que diz respeito as armaduras mínimas recomendadas.

As lajes de concreto são elementos de superfície plana, nas quais a dimensão denominada espessura é relativamente pequena em relação às demais e são representadas pelo seu plano médio.

São consideradas horizontais, no plano do pavimento, sujeitas apenas a ações perpendiculares ao seu plano. As cargas distribuídas atuam uniformemente em toda a superfície.

Será executada a laje de cobertura, sendo laje pré-fabricada - vigotes e alvenaria de preenchimento, de espessura = 12 cm, capeamento 3,0 cm em concreto armado com mínimo de  $F_{ck}$  25 Mpa. A armadura em tela de aço CA-60  $\Theta$  6,3mm (1/4"), e barras de  $\Theta$  10,0 mm. Formas em madeira branca com reaproveitamento de no máximo 03 (cinco) vezes; para o escoramento utilizar madeiramento de eucalipto.

**FORMAS** - As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem

bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários.

A execução dos elementos estruturais em concreto deves satisfazer as normas estabelecidas para o concreto armado, acrescidos das seguintes recomendações:

As formas deverão ser executadas em tábuas de no mínimo 10mm de espessura e 15cm de largura;

As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas. Não será permitida a introdução de ferro de fixação das formas através do concreto;

As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento;

O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações.

Para a desforma utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra;

Deverão ser usados espaçadores nas fôrmas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras recomendados pela ABNT, nunca sendo inferior a 2,00 cm;

As amarrações que atravessam fôrmas deverão ser feitas com espaçamento regular;

As fôrmas deverão receber reforços em seus travamentos para que não ocorram desvios verticais quando da concretagem;

Antes da concretagem as fôrmas deverão ser umedecidas até a saturação.

**ARMADURAS** - Constitui-se de barras de aço de classe CA-50A, em conformidade com a EB-3/80, e armadas de acordo com determinações da NBR-6118. As armaduras utilizadas deverão ser vergalhões de ferro tipo CA-50 ( $\text{Ø}6.3\text{mm}$  à  $\text{Ø}1.5\text{mm}$ ) e CA-60 ( $\text{Ø}3.4\text{mm}$  à  $\text{Ø}6.0\text{mm}$ ), cortados, dobrados e colocados.

Em todos elementos estruturais é obrigatório a utilização de espaçadores, a fim de garantir a colocação e garantir o cobrimento da armadura, é obrigatória a utilização de espaçadores plásticos. Nas lajes é obrigatória a utilização de "caranguejos" ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas de lajes.

Na posição de ferragem negativa das lajes deverão ser utilizados espaçadores metálicos (caranguejos).

A colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente ao pedido de verificação e liberação para concretagem.

**CONCRETO** - O concreto deverá ser virado na obra, com resistência mínima de 25MPa, incluindo colocação, espalhamento e acabamento. A concretagem somente será efetuada após verificação e autorização da FISCALIZAÇÃO. Devem ser atendidos os seguintes itens:

Deverá ser impermeável, a areia e brita utilizados não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feita se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto. A água a

ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos;

Classificação de acordo com a tabela 6.1 da NBR 6118:2014,

A obra deverá oferecer um adequado controle de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução dos serviços (Item 7.4.7.4 NBR 6118:2014);

A dosagem (traço) do concreto, bem como a indicação da granulometria dos agregados, forma de vibração, etc., deverão ser especificados pela CONTRADA e verificados pela FISCALIZAÇÃO;

Não será admitido o lançamento do concreto de altura superior a 2,0m;

Todo o concreto deverá receber cura cuidadosamente. As peças serão mantidas úmidas pelo prazo mínimo de 07 (sete) dias e não poderão, de maneira alguma, ficar expostas sem proteção adequada.

De acordo com o Plano de Concretagem aprovado, será liberada após solicitação pela Contratada, e conferência pela FISCALIZAÇÃO das formas e ferragens e comprovada a disponibilidade, no Canteiro, do material necessário para concretar o volume previsto.

O adensamento será obrigatoriamente mecânico, e deve ser dimensionado o número de vibradores conforme o volume e velocidade de concretagem, com a disponibilidade mínima de dois vibradores mecânicos de imersão na obra, com tamanho e posição compatíveis as peças a serem concretadas;

A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação da nata de cimento;

Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento;

Durante a concretagem, deverá permanecer disponível no canteiro para eventuais

reparos uma equipe de ferreiros e carpinteiros;

Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem;

As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças;

Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Projeto elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas:

NBR6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto;

NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;

NBR 6122:1996 - Projeto e execução de fundações;

NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas.

No que diz respeito a coeficientes de segurança e tensões admissíveis, foram observadas todas as prescrições da NBR-6118:2014.

Nenhum conjunto de elementos estruturais (vigas, pilares, lajes, etc.) poderá ser concretado sem prévia e minuciosa verificação pelo engenheiro responsável da CONTRATADA da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e armaduras correspondentes, bem como sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras que devam ficar embutidas na massa do concreto.

Todos os vãos de portas e janelas, cujas partes superiores não devam facear com as lajes dos tetos e que não possuam vigas previstas nos projetos estruturais, ao nível das respectivas padieiras, terão vergas de concreto, convenientemente armadas, com comprimento tal que excedam no mínimo 15 cm para cada lado do vão. A mesma precaução será tomada com os peitoris de vão de janelas, os quais serão guarnecidos com percintas de concreto armado.

As furações para passagem de canalização através de vigas ou outros elementos estruturais, quando não previstas em projeto, serão guarnecidas com buchas ou caixas localizadas nas fôrmas. A localização e dimensões de tais furos serão objeto de atento estudo da CONTRATADA no sentido de evitar-se enfraquecimento prejudicial à segurança da estrutura. Antes da execução, serão submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

### **IMPERMEABILIZAÇÃO**

Os embasamentos de construções ao nível do solo e as paredes perimetrais e internas serão impermeabilizadas desde as fundações até as alturas a seguir referidas, conforme o disposto na NBR 12190/92 (NB-279/90).

A alvenaria de blocos ou de tijolos será executada com argamassa impermeável até a altura de 30cm acima do piso externo acabado. O revestimento impermeável nas superfícies externas das paredes perimetrais será executado até a altura de 60 cm acima do piso externo acabado.

O revestimento impermeável nas superfícies internas das paredes perimetrais e/ou nas duas superfícies das paredes internas será executado até a altura de 15cm acima do piso interno acabado.

Para evitar a umidade de alicerces e baldrames – capilaridade ascendente – na parte superior e até a metade da lateral das mesmas das vigas baldrames e a primeira fiada de tijolos, serão aplicadas duas demãos de impermeabilização do tipo pintura a base de emulsão asfáltica, com aplicação de quantidade de acordo com as especificações do fabricante. Previamente a aplicação da pintura asfáltica as superfícies que receberam a mesmas deverá estar livre de pó, óleos e graxas.

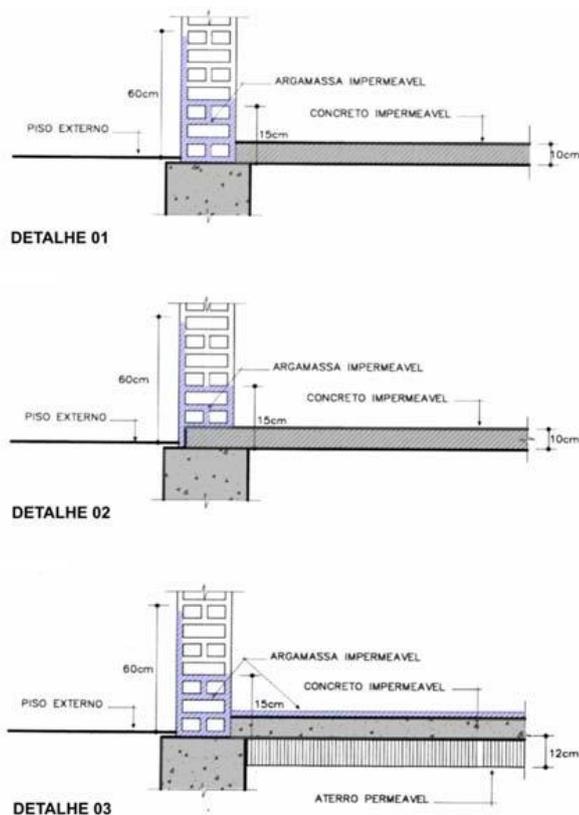


Figura 2 - Impermeabilização embasamento de alvenaria nível do solo.

Todas as superfícies passíveis de infiltração deverão ser impermeabilizadas, tais como, vigas baldrame, terraços, paredes de divisa, banheiros sobre laje, soleiras em desnível sobre laje, volume de reservatórios e floreiras em concreto e alvenaria, demais locais que devem ser impermeabilizados e não estão especificados acima e/ou no projeto arquitetônico, deverão ser definidos pelo responsável da execução da obra, ficando estes locais sobre responsabilidade do mesmo.

### **PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS EM ALVENARIAS**

A CONTRATADA deverá fornecer e executar parede de alvenaria de tijolo cerâmico com seis furos, com dimensão nominal de 9x19x39cm, de primeira qualidade. Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos, desde que tenham dimensões e especificações padronizadas pelas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)

O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento e areia peneirada, traço de 1:8. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

Os panos de parede de alvenaria deverão ser embutidos em pilares de concreto armado, em cintas de amarração de concreto armado e em baldrames (30x15) de concreto armado. Para fornecer suporte e estabilidade à ação de cargas na parede de alvenaria, deverão ser executados elementos de fundação que atendam as condições exigidas em normas e legislações vigentes. As superfícies de concreto quando destinadas a ficar em contato com qualquer alvenaria deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

O levantamento de alvenarias para fechamento de vãos em estrutura de concreto armado deverá ser feito até alturas tais que possibilitem seu posterior encunhamento contra os elementos estruturais imediatamente superiores.

Sobre o vão de portas e janelas, serão moldadas ou colocadas vergas. Sob o vão de janelas e/ou caixilhos, serão moldadas ou colocadas contra vergas. As vergas e contra vergas excederão a largura do vão em pelo menos 15 cm em cada lado e terão altura mínima de 10 cm. Quando os vãos forem relativamente próximos e da mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos eles. As vergas dos vãos maiores do que 2,40 m serão calculadas como vigas. Para evitar que vigas com grandes cargas concentradas nos apoios incidam diretamente sobre os componentes cerâmicos, serão construídos coxins de concreto, com a finalidade de distribuir as cargas. A dimensão do coxim será compatível com a dimensão da viga.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, muros de arrimo, cortinas de concreto, etc., serão empregados fios de aço com diâmetro de 5 mm, comprimento total de 50 cm, distanciados entre si cerca de 60 cm, engastados no concreto e na alvenaria.

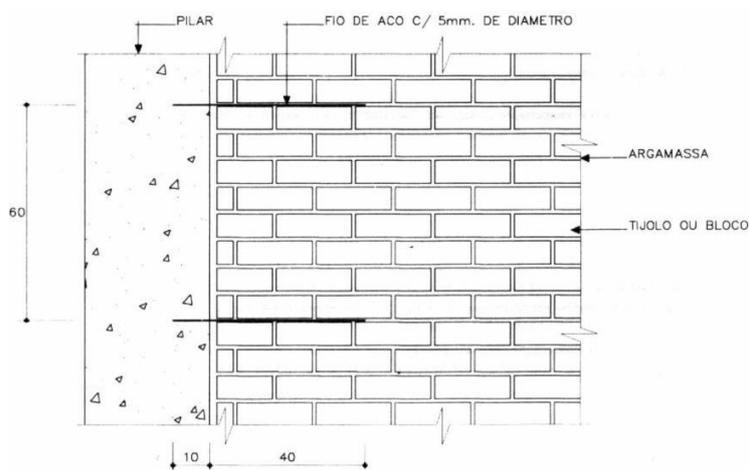


Figura 1 - Detalhe ligação de alvenaria com pilares de concreto.

Os encunhamentos serão executados necessariamente com tijolos comuns maciços de barro cozido assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e em plano inclinado, com inclinações simetricamente convergentes em relação ao centro do vão; os vazios

resultantes serão preenchidos com a mesma argamassa.

Também será implantado radier em laje pré-maldada no piso do palco dando sustentabilidade e piso de alta resistência sobre a superfície logo depois.

**EQUIPAMENTO** - Todos os equipamentos necessários à execução dos serviços, referidos nesta diretriz, deverão ser adequados ao tipo de serviço programado, a fim de garantir sua perfeita execução (produtividades, cargas, praças de trabalho, etc.). Neste sentido, poderão ser empregados os seguintes equipamentos:

Soquete pneumático e “pilões” para compactações manuais. Os “pilões” deverão ter peso de 10 kg e área de impacto de 100 cm<sup>2</sup>, sendo que características diferentes deverão ser autorizadas pela Fiscalização.

### **INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (aparelhos, louças e metais sanitários)**

Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários e da cozinha deverão ser arrematados.

As bacias sanitárias deverão ser assentadas com respectivos acessórios de fixação fornecidos pelo fabricante e rejuntados com cimento branco.

Não serão tolerados quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado. Nos banheiros, deverão ser instalados lavatórios do tipo suspensas e vasos sanitários com caixa acoplada PNE, padrão NBR 9050:2004, na cor branca, marca Deca, Incepa ou equivalente. Para todos os ambientes molhados deverão ser instalados ralos sifonados em PVC em descargas ou ramal de esgoto.

Instalação, inclusive pontos de água e esgoto, descarga de sobrepor e assento sanitário para vaso. Para execução dos pontos de água e esgoto será obrigatório o uso de tubos de água e esgoto de 1ª qualidade soldável e rosqueável quando se fizer necessário. Os vasos serão assentados e deverão usar assento sanitário em PVC almofadado de 1ª qualidade. Instalação de lavatórios suspensa em louça branca 29,5 x 39cm com válvula de metal cromado, sifão flexível pvc, e torneira cromada de mesa.

A instalação de grelhas em barra de ferro, espessamento de 3m, também caixa de inspeção simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno de (0,3x0,3x0,4m). Além do ralo sifonado, pvc, e caixa de passagem em alvenaria de mesmas dimensões, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. Os mictórios serão de louça com sifão integrado, engaste cromado e reistro de pressão no banheiro e acessórios em metal cromado. Como também a caixa de gordura simples circular em concreto pré moldado diametro

interno de 0,4m e altura de 0,4m.

Será instalada caixa d'água de fibra de vidro 500L, e as necessárias conexões para uso

Os itens existentes na planilha de preços servirão de espelho na execução dos sanitários, ou seja, os serviços constantes na planilha deverão ser executados em sua totalidade e sujeito á análise da fiscalização.

01 barras de apoio reta, puxador em aço inox polido, comprimento 60cm, fixado na parede e vaso sanitário com conjunto de fixação, além de tubo de ligação e engaste plástico adaptado para pessoas com necessidades especiais (Pcd). 0 puxadores para PCD fixos nas portas dos banheiros indicados no projeto hidrosanitário. Todos os acessórios a serem usados nos sanitários deverão ser em aço inox, PVC cromado ou metal cromado de acordo com a necessidade de cada caso.

Pia de cozinha com bancada em aço inox, dimensões, 1,60 x 0,6 com 01 cuba, sifão cromado, válvula cromada, torneira cromada, concretada e assentada em ambos os banheiros do quiosque. Há necessidade também da instalação de fossa séptica circular seguindo todas as normas referentes a sua instalação que será em capacidade de 1410 litros ou 1,41 metros cúbicos.

### **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar toda a rede elétrica, incluindo fiação, tomadas, interruptores, caixas de passagens, espelhos, eletrodutos, disjuntores, caixa de distribuição, suportes para iluminação e lâmpadas, deixando-os em perfeitas condições de funcionamento. As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as normas da NR 10 observando todas as prescrições para materiais e execução, conforme normas específicas da ABNT e da concessionária local.

Do quadro geral, localização no padrão de entrada de energia, partirão os alimentadores de energia, que serão em cabos unipolares isolados para 0,6/1,0KV, marca Sintenax ou equivalentes. Estes irão alimentar os quadros de distribuição de cada obra, responsáveis pela distribuição de energia nos ambientes, destinados a alimentar todos os circuitos como tomadas, iluminação e aparelhos de ar condicionado.

Qualquer prescrição que não esteja contida neste memorial e/ou nas especificações para instalações elétricas da NR 10, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO e/ou Equipe Técnica da Prefeitura Municipal (CONTRATANTE)

### **DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA**

**EXTERNA - A CONTRADA** deverá atualizar o padrão de entrada de energia, conforme as

novas solicitações da concessionária local, bem como reinstalar toda a fiação entre o padrão de entrada e os quadros de distribuição internos que sofrerem com as mudanças ocorridas com os novos espaços construídos no projeto elétrico.

**INTERNA** - Do quadro de distribuição (sistema) de cada obra, deverá ser instalados eletrodutos de PVC rígido corrugados, com bitola compatível com a seção e quantidade de cabos, embutidos na parede, conforme especificado no projeto elétrico.

**ELETRODUTOS** - Os eletrodutos embutidos nas paredes e no forro poderão ser corrugados flexível e em polietileno classe pesado. Todos os fios que passam sobre a laje deverão estar dentro dos eletrodutos.

Não se devem passar fios emendados dentro de eletrodutos.

Não será permitido mais que duas curvas consecutivas, devendo-se neste caso ser colocada uma caixa de passagem 4"x 4" com tampo cego.

Os eletrodutos enterrados deverão estar em perfeito estanques, ligados caixas de alvenaria e deverão também ter caimento contínuo num dos sentidos de forma a não permitir um possível acúmulo de água.

**CAIXAS DE PASSAGENS** - As caixas de passagem estampadas deverão ser em chapa de aço ou PVC rígido, retangular, dimensões 4"x 2" para embutir em parede e octogonal com fundo móvel, para teto dimensões 3x3".

As caixas no forro serão instaladas de forma a ficarem firmemente posicionadas (chumbadas no capeamento de concreto) e a não permitir a entrada de água quando da ocorrência de possíveis vazamentos.

**INTERRUPTORES E TOMADAS** - Deverão ser instalados interruptores, tomadas e o respectivo espelho 10A - 250V. Todos os interruptores em circuitos 220V serão obrigatoriamente bipolares.

Todas as tomadas comuns 220V serão redondas tipo 2P+T universal. Além disso deverá ser indicado o de forma indelével a tensão das tomadas no espelho.

**TOMADAS ESPECIAIS** - Deverão ser instaladas tomadas de chuveiro com espelho contendo furo para saída de cabos.

Todas as tomadas especiais 220V serão redondas tipo 2P+T universal. Além disso deverá ser indicado o de forma indelével a tensão das tomadas no espelho.

**FIANÇA** - Fios e Cabos: deverão ser de cobre eletrolítico isolado com composto termo plástico de PVC, antichama, 70°C, 0,6/1kv, marca Pirelli, Pirastic ou equivalente, dimensionados conforme a carga a instalar considerando a temperatura ambiente, agrupamento,

queda de tensão, maneira de instalar e nível de curto circuito;

Padronização: a identificação de cabos deverá ser feitos nas cores conforme a seguir:

Fase: Preto, (Neutro: Azul) e Terra: Verde;

As emendas serão executadas conforme a melhor técnica e isoladas com fita plástica isolante "antiflamam" de primeira linha. Não serão permitidas emendas dentro de eletrodutos.

**ILUMINAÇÃO** - A CONTRADA deverá instalar luminárias e refletores em cada ambientes conforme as disposições e especificações do projeto luminotécnico.

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO** - Todos os quadros deverão ser confeccionados em em pvc ou chapa metálica galvanizada número 18 com pintura eletrostática, de embutir e capacidade e dimensões definidas no projeto como também o barramento trifásico.

**DISJUNTORES** - Os disjuntores serão termomagnéticos, unipolares, bipolares e/ou tripolares, padrão de tensão 220/380V e marca Siemens ou equivalente.

**DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA** - Iluminação: 220V 2F + R.

Tomadas Comuns e Especiais: 220V 2F + T.

## **ACABAMENTO**

Para todos os ambientes, sejam internos ou externos, os revestimentos estão especificadas no memorial de cálculo e projeto arquitetônico, bem como nos elementos que o compõe. Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA, adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e apuradas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento. Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento.

As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.).

Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a

umidificação da anterior.

**CHAPISCO** - Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida.

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como lajes, pilares, vigas, vergas, contravergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

**EMBOÇO** - O emboço será executado com argamassa de cimento, e areia peneirada, com traço de 1:8 e ter espessura máxima de 20mm.

O **EMBOÇO** de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do revestimento cerâmico.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

As divisórias para mictório do banheiro masculino serão instalados em material: granito cinza polido, e terão o espaçamento mínimo de E= 2 cm, inclusive sua fixação deverá seguir as dimensões (60x40) orientadas pelo projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

**REVESTIMENTO CERÂMICO PAREDE** - A CONTRADA deverá fornecer e assentar revestimentos cerâmicos em porcelanato, com dimensões mínimas de 43x43 cm, cor a serem

definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) e nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento.

Instalação de rodapé cerâmico de até 7 cm de altura, com placas esmaltadas extras de dimensões com 35x35 cm. Em toda área indicada em projeto arquitetônico.

A argamassa colante para fixação deverá ser tipo ACII, de primeira qualidade e sua dosagem e preparos executados conforme a especificação do fabricante.

A aplicação da argamassa colante deverá ser feita com desempeno dentado metálico 8,0mm, a mesma deverá ser aplicada no emboço de baixo para cima, formando sulcos verticais na alvenaria, no caso das peças cerâmicas serem maior que 40x40cm e 60x60 cm nos ambientes da brinquedoteca serão implantados nas paredes, a argamassa colante além de ser aplicada apenas na alvenaria, também deverá ser aplicada de forma circular na peça cerâmica antes da aplicação da mesma. É obrigatório o uso de martelo de borracha no auxílio do assentamento para evitar a danificação das peças cerâmicas.

Antes da aplicação da argamassa colante não será necessária a umidificação da parede (emboço), salvo condições especiais, como exposição ao sol e/ou vento devendo em tais condições ser consultada à FISCALIZAÇÃO.

Os azulejos deverão ter dimensões indicados em planilha (1,5m de altura) ser assentados de baixo para cima sendo que o controle dos prumos vertical e horizontal deverá ser feito com o auxílio de réguas de alumínio e fios de nylon.

Deverá ser observada rigorosamente a uniformização da aplicação dos azulejos nas paredes de uma mesma dependência. Os azulejos deverão ter juntas a prumo não superiores a 3mm, utilizando espaçadores de plásticos. Os azulejos quando cortados deverão ter suas bordas acabadas além de não apresentarem rachaduras ou emendas. Todos os arremates de arestas vivas (incluindo-se peitoris e requadros de janelas) deverão ser obrigatoriamente executados de modo a não deixar a face lateral da cerâmica aparente.

O rejuntamento deverá ser feito com argamassa pré-fabricada tipo flexível, como no mínimo 12h após o assentamento, removendo logo em seguida o excesso através de uma esponja molhada e um pano seco e limpo. Não podendo ser utilizadas borrachas e “chinelos”.

A cor da argamassa para rejuntamento dos azulejos deverá ser definida pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE), sendo obrigatoriamente de primeira qualidade, sua dosagem e preparo executados conforme a especificação do fabricante.

## **PINTURAS**

A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a

limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada. As superfícies de acabamento internas (paredes, tetos e forros) receberão acabamento em tinta base acrílica ou e as externas acrílica (alvenarias e beirais de lajes) em tinta base acrílica.

Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar pintura na cor branco sobre superfície de reboco, com no mínimo duas demãos.

### **COBERTURA (Quiosque)**

Instalação de perfis metálicos em trama de aço galvanizado composto por terças para telhamento ondulado de fibra de vidro acústico de acordo com a Planilha Orçamentária, embora os perfis metálicos a serem fornecidos sejam novos, os mesmos deverão ser submetidos a uma severa fiscalização.

Todos os perfis só serão permitidos para a pintura final após a liberação da fiscalização. Os perfis metálicos que serão substituídos ou retirados deverão ter as mesmas características existentes de antes da remoção. Todos os perfis metálicos novos ou reaproveitados deverão ser submetidos à lixamento com lixas de ferro apropriadas a fim de eliminar toda ferrugem possível, para posterior aplicação anticorrosivo.

A montagem destes perfis será executada por profissionais habilitados e competentes, com ferramentas e máquinas adequadas e todas as calhas de águas pluviais da cobertura deverão ser recuperadas.

A cobertura será executada com as telhas indicadas na planilha; após a conclusão da estrutura metálica. A chapa de metal em aço galvanizado será fornecida e instalada de acordo

com a descrição na planilha, com parafusos e arruelas apropriados com ferramentas e máquinas necessárias. Tudo deverá ser executado de acordo com a ABNT.

Vale salientar que todos os parafusos de sustentação dos pilares na base serão conservados onde as bases serão chumbadas através de soldas, na eventualidade de algum parafuso esteja oxidado, o concreto no entorno deles deverá ser removido até que se encontre parte do parafuso que não esteja oxidado, em seguida deverão ser cortados neste ponto, para que sejam emendados através de soldas nestas extremidades. Tendo cuidado com que os tocos de pilares de ferro que sairão das bases de concreto estejam a prumo (na vertical) e amarrados com estribos a cada 15cm.

Os ferros das armaduras do encamisamento dos pilares, serão de Ø ½” e com estribos de Ø 5.0. Os ferros de ½” serão cravados nos blocos de concreto existente com furos executados através de broca de ½” e fixados em adesivo tipo sikadur ou compound e os ferros de 5.0 serão usados para estribos a cada 15cm.

No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado.

### **COBERTURA (Concha Acústica)**

A produção da cobertura da concha acústica será orientado por projeto estrutural condizente com projeto arquitetônico, a elaboração da cobertura será executada com formas de características semelhantes a sua estrutura, no caso curvas para estrutura em laje, em compensado plástificado de 10mm, a execução das estruturas de concreto armado para edificação será de dimensões idênticas a do projeto arquitetônico.

### **PAVIMENTAÇÃO - Pisos de Alta Resistência e Cerâmico/DRENAGEM**

As calhas/canaletas de drenagem citada na Planilha será executada em concreto traço 1:2:3 (cimento, areia e brita) e revestida internamente com argamassa com traço 1:4 (cimento e areia), aditivada com sika.

As calhas de piso deverão ser recuperadas totalmente e impermeabilizadas com revestimento total de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e aditivada com Sika.

Canaleta de drenagem vai se estender com perímetro de 70m de caminho ao redor do centro de abastecimento, em alvenaria de tijolo maciço, dimensões internas 40x50cm, com tampa em aço galvanizado, inclusive escavação manual.

Todos os serviços de pavimentação deverão ser executados de acordo com a descrição

da Planilha de acordo com a ABNT.

**PISO CERÂMICO** - Sobre o contrapiso a CONTRADA deverá fornecer e assentar pisos cerâmicos em porcelanato, com dimensões 60x60cm ou 50x50cm, PEI 4, com cor e modelo a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) e nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento. A CONTRADA deverá comprovar por meio de laudo técnico do fabricante o PEI do piso a ser instalado.

O assentamento deverá ser feito com argamassa colante tipo ACII ou ACIII, com quantidade de aplicação conforme a especificação do fabricante. A aplicação da argamassa colante deverá ser feita com desempeno dentado metálico 8,0mm, sobre o contrapiso em forma circular, formando sulcos, no caso das peças cerâmicas serem maior que 50x50cm, a argamassa colante além de ser aplicada

apenas na alvenaria, também deverá aplicada de forma circular na peça cerâmica antes da aplicação da mesma. É obrigatório o uso de martelo de borracha no auxílio do assentamento para evitar a danificação das peças cerâmicas.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa industrializada tipo flexível, com espessura da junta de acordo com a especificação do fabricante do revestimento cerâmico, com cor a definir pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) e aplicação, e quantidade de acordo com as especificações do fabricante da argamassa colante. É obrigatória a prévia limpeza, remoção de excesso de argamassa e poeira das juntas para execução deste serviço e a utilização de espátula específica, não podendo ser utilizados borrachas e “chinelos”, antes do rejuntamento deverão ser executados os rodapés cerâmicos.

Os rodapés deverão de piso em alta resistência, com altura de 7cm, com o mesmo sistema de assentamento. Para um melhor acabamento e uniformidade a CONTRADA deverá manter o alinhamento das juntas do piso com as dos rodapés.

O PISO (Concha Acústica) – o piso para o palco será de laje préfabricada em treliça para piso ou cobertura, intereixo 38 cm, H=12cm em enchimento EPS H=8 cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4 cm.

**A PAVIMENTAÇÃO COM PISO DE ALTA RESISTÊNCIA** - será executada por empresa habilitada para tal serviço e aprovada pela fiscalização, tudo de acordo com a descrição da Planilha e tendo o cuidado de sempre usar o cimento do mesmo fabricante e se possível da mesma remessa a fim de se obter a maior uniformidade possível com relação à coloração.

O polimento e limpeza serão executados com máquinas e pessoal habilitados, tendo o

cuidado de sempre que for necessário estucar para obter o melhor acabamento possível. O piso cimentado alisado será executado por profissionais habilitados e sempre o mesmo será afagado o bico da colher de pedreiro e pintura em esmalte acetinado em piso de granito.

### **ESQUADRIAS**

As portas constantes neste item serão fornecidas e assentadas de acordo com as dimensões e quantidade existente na Planilha de Preços. As portas de madeira semi-oca (leve ou média) padrão médio, 70x210cm, 90x210cm, espessura de 3,5cm assentadas sem fechaduras, mas com dobradiças em metal cromado de 1ª qualidade e as portas semi-oca (leve ou média), 80x210, espessura 3,5cm, incluso dobradiças serão dispostas para pintura.

Deve ser adicionado aos serviços o assentamento de soleira linear em granito, L=15cm, comprimento de até 20m assentado com argamassa 1:6 com aditivo. As portas bem como as ferragens serão apresentadas a fiscalização a fim de serem aprovadas para seu uso, as aduelas deverão também ser aprovadas pela fiscalização para então serem utilizadas.

**PORTAS DE ALUMÍNIO - A CONTRATADA** deverá fornecer e instalar portas em alumínio, com tipologia conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo, com pintura eletrostática.

As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

A porta deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão

instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

Todas as partes móveis serão providas de dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

**JANELAS EM ALUMÍNIO - A CONTRATADA** deverá fornecer e instalar janelas em alumínio, com tipologia conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo, com pintura eletrostática. A janela deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contramarcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de marcos e contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Para a colocação da esquadria, deverá ser vedada toda a janela com silicone entre o marco e contramarcos. Utilizar silicone em cor igual à anodização. Depois das instalações das esquadrias (janelas) serão instaladas gradis de proteção nas áreas especificadas no projeto arquitetônico, como cozinha e demais locais onde receberão tratamento igual ao das esquadrias em suas instalações. Também será instalado barras de apoio parte sul da praça, orientando o acesso por meio das rampas de acesso, além do banheiro PCD e guarda-corpo nas escadas da concha, da entrada seguindo os parâmetros recomendados nas normas 9050 para implantação, os materiais utilizados estão relacionados na planilha orçamentária, em auxílio também a isso as orientações estarão complementadas no projeto arquitetônico.

Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

**FERRAGENS** - A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todas as ferragens juntamente com os acessórios, incluindo buchas, parafusos e outros elementos de fixação das esquadrias.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

**FECHADURAS** - A CONTRATADA deverá fornecer e instalar fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

As fechaduras a serem instaladas nas esquadrias deverão apresentar características para atender o tráfego intenso e deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função, acabamento e ambiente (interno ou externo).

Nas demais portas deverão ser instaladas fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

**DOBRADIÇAS** - De aço zincado com anéis reforçado, acabamento cromado. Colocar 3 (três) dobradiças em cada porta.

**SOLEIRAS** - A CONTRATADA deverá fornecer soleiras para todas as esquadrias,

Tanto as soleiras deverão ser instalados com argamassa industrializada tipo AC específica para este tipo de material e com aplicação de quantidade de acordo com a especificação do fabricante.

**PEITORIS** - Tanto as soleiras deverão ser instalados com argamassa industrializada tipo AC específica para este tipo de material e com aplicação de quantidade de acordo com a especificação do fabricante.

**VIDROS** - A CONTRATADA deverá fornecer e instalar nas esquadrias vidro, conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e

ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Também serão assentados elementos vazados (cobogós) de dimensões 40x40x9 em locais específicos de acordo a orientação em projeto arquitetônico.

**GUARDA CORPO** - Compreende o fornecimento de guarda corpo para área demarcada no projeto arquitetônico onde abrange perímetro específico de alvenaria na parte sul do projeto o qual faz parte do levante e a escada de acesso ao palco, em tubo de aço carbono de 1 ½” de diâmetro. O guarda corpo terá 1,20m de altura e montantes espaçados a cada 1,00m. Incluí-se peças de fixação, remoção de rebarbas, saliências de solda e tratamento com tinta antiferruginosa.

Todos os materiais necessários, transporte, mão-de-obra e encargos para a execução do serviço deverão estar inclusos em seu preço unitário.

Os serviços serão medidos por metro linear de guarda-corpo efetivamente executado, e pagos pela aplicação deste ao preço unitário contratual.

## **URBANIZAÇÃO**

**MEIO FIO** – Serão assentados dois tipos de guias meio-fio, um para área interna e outro para área externa ao perímetro da praça com material em concreto pré-fabricado, e em dimensões 100x15x30 cm e em 39x6,5x6,5x19 cm (Comprimento x Base x Altura), peças pré-moldadas em concreto com resistência mínima de 20 Mpa, delimitando o limite da praça com a via e o estacionamento.

**Materiais** - Os materiais a serem utilizados nos serviços consistem em: cimento; areia; grossa; meio-fio pré-moldado.

**Equipamentos** - São usualmente utilizados para a execução dos serviços, os seguintes equipamentos: betoneira; compactador mecânico; soquete manual.

**Execução** - As valas, para assentamento do meio-fio, serão escavadas obedecendo ao alinhamento, perfil, declividade e dimensões determinadas no projeto. O fundo da vala deve ser

compactado e regularizado, para receber um lastro de 5 cm de concreto magro (1:3). As peças pré-moldadas do meio-fio deverão ser executadas em concreto dosado com, pelo menos, 350kg de cimento por metro cúbico, devendo apresentar as superfícies expostas com perfeito acabamento, sem bexigas ou segregações. As peças deverão ter no máximo 1 m, devendo esta dimensão ser reduzida para utilização em trechos curvos. Antes do fim da pega do concreto da peça de apoio, as peças pré-moldadas serão assentadas, alinhadas e niveladas e, logo a seguir, será executada a parte lateral de apoio. Rejuntes devem ser executados com argamassa de traço igual ao concreto magro na regularização (1:3).

### **EXECUÇÃO DE BLOCO INTERTRAVADO**

**Retangular** - Os passeios que contornam a praça, e os que dividem o quadrante deverão ser compostos por pavimento articulado, com bloco pré-moldado intertravado de 20 x 10 x 6 cm, e com classe de resistência de 35 MPa. No quadrante da fonte luminosa, será executado o mesmo tipo de pavimento, porém os blocos serão aditivados de corante apropriado (coloridos), na cor camuça e cinza como especificado em projeto.

Mão de Obra, Materiais e Equipamentos, Calceteiro, Servente, Placa vibratória reversível, Cortadora de piso.

**Materiais** – Areia, Pó de Pedra, Bloco, como especificado

**Execução** - Compactação do solo, Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento; Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto; Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;

Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;

Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;

Rejuntamento, utilizando pó de pedra;

Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

Para a camada de assentamento e para o rejunte dos blocos de concreto para pavimentação, pode ser utilizada tanto a areia quanto o pó de pedra.

**PINTURA EXTERNA** - Nos canteiros e paredes externas, após a secagem do selador e

toda poeira ser eliminada, sobre a superfície da parede totalmente lisa, limpa e seca deverá ser aplicada 1 demão de textura acrílica ou 2 demãos de acordo com instruções do fabricante e o local que será necessário. Deverá haver o máximo de cuidado na execução da textura para assegurar uniformidade de coloração e homogeneidade de textura.

As cores serão escolhidas pela secretaria de infraestrutura no momento da pintura.

#### **VEGETAÇÃO - PREPARO DO LOCAL DE PLANTIO**

- a). Verificar se toda a área a ser plantada encontra-se limpa e desobstruída de entulhos;
- b). Fornecimento e espalhamento de terra vegetal preparada;
- c). Revolver a terra, eliminando os torrões em toda área de plantio;
- d). Verificar a existência de tubulações de elétrica;
- e). Demarcar os canteiros, onde serão abertas as covas;
- f). Nos locais onde será implantada a vegetação preparar o solo descompactando-o e nivelando-o. Deixar a terra perfeitamente nivelada conforme nível especificado no projeto, observar a presença de taludes e demais variações do terreno.

**PLANTIO DA VEGETAÇÃO** - O plantio da vegetação deverá ser executado nas áreas indicadas na planta de locação, sendo que a formação e plantio dos canteiros ornamentais deverão ser executados após a execução dos meios-fios, as espécies a serem plantadas estão descritas no projeto arquitetônico.

A vegetação só deverá ser plantada quando a obra estiver terminada, limpa, pintura acabada, elétrica colocada e sem trânsito de pessoas nos canteiros.

#### **AQUISIÇÃO DE MUDAS**

- a). As mudas devem ser adquiridas de viveiristas idôneos;
- b). Observar o estado fitossanitário das mudas, que apresentem brotações novas e saudáveis, evitando aquelas com sintomas de moléstias ou sinais de ataque de pragas;
- c). Nas mudas com torrão evitar as que apresentam raízes superficiais ou raízes saindo pelos orifícios de drenagem das embalagens. Nas mudas de raízes nuas, evitar as que apresentarem raízes danificadas (quebradas, torcidas etc.);

**PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA** - Planta herbácea de 10 a 20 cm de altura. A formação escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental.

Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio, um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama, os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio.

As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade.

**ILUMINAÇÃO** - Serão instalados refletores slim Led 100w de potência, 6500k, autovolt, para iluminação da praça, implantando pontos de iluminação de tomada residencial incluindo tomada 10A/250V. e respectivos interruptores nas caixas elétricas

Também serão instalados disjuntores bipolares tipo Din, corrente nominal de 32<sup>a</sup>, haste de aterramento 5/8. Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 08 disjuntores, com barramento, padrão, luminária high bay led dc 50w, 150° (1x50w) 5000k, 150 LM/W, em alumínio com alça, autovolt, branca. Fornecimento e implantação de poste reto telecônico de engaste galvanizado a fogo, h= 6 metros.

**CANTEIRO** - É necessário a Infraestrutura, de escavação de vala, lastro de concreto magro espessura 3cm, bloco calha, concreto 25mpa, além de alvenaria de vedação em bloco calha em todos os pontos especificados no projeto arquitetônico, logo após será revestido, chapiscado aplicado em alvenarias e estruturas de concreto, com colher de pedreiro, argamassa traço.

Após essa etapa será aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão, aplicação manual de pintura com tinta látex e ou acrílica em paredes indicados na planilha, duas demãos.

O fornecimento e espalhamento de terra vegetal preparada, plantio de várias espécies, grama de esmeralda em mudas, fornecimento e plantio como: plantio de árvore ornamental (buxinho, Hortênciã, flor-de-mel, primavera, quaresma-roxa, palmeira-fênix). Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4, espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2, gradil formado por tubos horizontais de 1” e verticais de 3/4, fixado com chumbamento mecânico.

**PLAYGROUND** - Implantação de playground junto aos outros equipamentos infantis referentes ao projeto em área reservada a entretenimento infantil logo após das etapas subsequentes a sua instalação.

**ACADEMIA** – serão instalados todos os equipamentos de ginástica serão implantados.

**LIXEIRAS** – serão instaladas lixeiras em pontos específicos do projeto arquitetônico, de forma adequada a atender os requisitos técnicos da construção civil, as lixeiras serão parte metálica e parte plástica. A parte metálica será aplicada em vala e chumbada com concreto.

**ESTACIONAMENTO** - será criado a faixa horizontal/tinta refletiva/resina acrílica seguindo todas as recomendações da norma regulamentadora, além da instalação de rampa padrão para acesso de deficiente e passeio público em concreto simples fck=25mpa, desimpolado, com pintura inovativo. 2 demãos. Logo após a essa etapa será executado passeio

(calçada) ou piso de concreto nas dimensões indicados no projeto arquitetônico com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado.

### **LETREIRO**

Seguirá as seguintes etapas para sua implantação.

Fundação:

escavação manual de vala para viga baldrame, com previsão de forma, em seguida a armação de pilar ou viga de uma infraestrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 8,mm.repetindo a concretagem  $f_{ck}=25\text{mpa}$  traço 1:2:3:2,7 (em massa seca de cimento/areia/média/brita1) preparo mecânico com betoneira 400 litros.

Deve ser manter atenção na impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.

Para encaixe das letras:

As letras serão em concreto armado, sua forma será em compensado plastificado para estrutura, além de armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-60 de 5mm

Respeitando o processo de Graute  $f_{ck}=25\text{ mpa}$ .

Na aplicação de pintura deve-se iniciar pelo lixamento depois massa latex em paredes, uma demão em aplicação manual de pintura com tinta latex acrílica em paredes duas demãos.

### **BANCOS MISTOS ( ALVENARIA E MADEIRA) E CONCRETO**

O banco que em parte é alvenaria terá como suporte em sua infraestrutura a aplicação de camada de concreto para resistência mínima de 15 Mpa, com traço de 1:3,4:3,5 (Cimento / areia média / brita 1). A instalação e conexão das partes do banco deverá ser feita com argamassa colante de traço não menor do que 1:3 (cimento / areia). Na parte superior do banco onde ocorrerá uma conexão entre o lastro de madeira de lei no mesmo formato da estrutura em alvenaria será engastada a madeira como acento e chumbada com parafusos, de forma a preservar as características encontradas no modelo arquitetônico do projeto.

Após o posicionamento do banco e de suas partes, este deverá receber o tratamento adequado com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta látex acrílica para as paredes e póxi para a base de fundação e esmalte para madeira, com no mínimo 1 demão de tinta. Espera-se a devida secagem desta para liberação do banco ao uso.

Os bancos serão parte estrutural: em alvenaria, quanto aos assentos serão todos em

madeira de lei tratada. A configuração apresentada no projeto arquitetônico (detalhes) munidos das dimensões relacionadas sua confecção dos dois tipos de banco: bancos com encosto, bancos sem encosto entre estes também deve-se ficar atentos, pois há bancos que serão construídos e bancos que serão reformados.

Um dos tipos de banco será totalmente construído e outro será parcialmente construído ou reformado. Os bancos construídos terão suas dimensões especificados no projeto de detalhes, os quais terão parte alvenaria e seus revestimentos (chapisco, emboço, reboco e pintura) e parte em madeira de lei tratada. Os bancos reformados se subdivide em dois tipos os que terão apenas os assentos em madeira especificado em projeto de detalhes e aqueles que serão adicionados a parte em madeira nos assentos e encosto em suporte de guarda-corpo. Outro detalhe são que parte do encosto destes bancos em especial serão de guarda-corpo.

Com encosto: serão 3 bancos compostos de alvenaria, os assentos de madeira de lei. A altura do chão até assento 0,45m, 6m comprimento 0,47m largura, em formato retangular de alvenaria e madeira nos assentos, o encosto terá 0,47m, compostos do guarda-corpo engastado em alvenaria.

Também ocorrerá a produção de um banco associado ao monumento da praça, ou seja, parte do monumento será um banco de alvenaria em seu suporte e de madeira em seu assento, descrita as dimensões (5,10 de diâmetro e largura de 0,45m), altura do assento será de 0,40m e o encosto de 0,60m encontrados no projeto arquitetônico.

Sem encosto: 8 bancos com 2,2 comprimento e 60 cm de largura e 45 de altura de (concreto e madeira) retangular. O espaçamento entre os pés de ambos os bancos estão indicados no projeto de detalhes.

#### **PERGOLADO MISTO (ALVENARIA CONCRETO E MADEIRA)**

Pergolado serão configurados na estrutura em Vigas de Madeira e Pilares e Concreto armado. O pergolado será executado conforme projeto específico. Os pilares serão parte em concreto armado e parte em madeira, os quais serão executados seguindo as dimensões e ferragens constantes no Projeto Estrutural. As vigas serão de madeira de lei e seguirão as dimensões de 07x30cm. Elas serão apoiadas sobre os pilares e fixadas com pregos de aço galvanizado. Sobre as vigas de madeira serão fixadas peças de madeira de lei, com dimensões de 14x25cm, obedecendo o espaçamento entre eixos, e fixadas com prego de aço galvanizado. No Pergolado haverá Pilar central de Madeira e o restante de concreto. As fundações serão com sapatas de concreto armado. Executarão seguindo as dimensões e ferragens constantes no Projeto Estrutural e planilha orçamentária. Os demais pilares serão de concreto armado,

executados segundo projeto fornecido orientados pela planilha orçamentária. Serão fixados nas sapatas de concreto através de peça de aço galvanizado. As vigas serão de madeira de lei e seguirão as dimensões de 07x30cm. Serão apoiadas sobre os pilares e fixadas com pregos de aço galvanizado. Sobre as vigas de madeira serão fixadas peças de madeira de lei, com dimensões de 14x25cm, obedecendo o espaçamento entre eixos, e fixadas com prego de aço galvanizado.

**ÁREA DE JOGOS (infraestrutura)** - Contra piso em argamassa traço 1:4 (cimento areia), preparo mecânico com betoneira 400 litros, piso de alta resistência 12mm, cor cinza, com juntas plásticas, polimento até o esmeril 400 e encerramento, mesa de concreto circular com tabuleiro de xadrez

**COBERTURA (ÁREA DE JOGOS)** - A nova estrutura deverá ser executada em madeira de ótima qualidade, respeitando a inclinação do telhado e os espaçamentos de acordo com as especificações do fabricante da telha. A mesma deverá receber tratamento anticupim.

A CONTRADA deverá instalar telhas em cerâmica, marca Brasilit ou equivalente, fixadas com sistema de sobreposição e vedação apropriada de acordo com as especificações do fabricante. A inclinação do telhado será conforme especificado na planta de cobertura do projeto arquitetônico.

Caso seja necessários os rufos deverão ser de chapa de aço galvanizada nº #24, com desenvolvimento de 25,0cm, executadas nos locais onde não houver calhas e de encontro de telha.

Caso sejam necessárias as calhas deverão ser em chapa de aço galvanizadas nº #24, com desenvolvimento de 40cm e com caimento de 1% direcionadas para as descidas pluviais.

Na platibanda é obrigatória a execução de pingadeiras nos mesmos para evitar que escorra e manche a alvenaria. com pingadeira largura 2cm maior em cada lado das larguras das referidas esquadrias e/ou vãos e espessura igual.

Será executada em madeira massaranduba ou similar, de mesma característica, sendo a trama composta por: Ripas (sarrafos) de 5x2 cm com espaçamento (galga) máxima até 32 cm para evitar corte nas telhas, Caibros de 5x6 cm com espaçamento de 50 a 60 cm, Terças espaçamento máximo de 1,50 m. sendo que seu dimensionamento varia em função do espaçamento das tesouras.

Cumeeira deverá ser disposta de forma a não haver cortes nas telhas, e emboçadas com

argamassa em traço 1:3 (cimento e areia) com cordão de 2 a 3 cm, se possível com pigmento na cor da telha.

Tesouras com vão livre para cada ambiente em projeto arquitetônico em madeira não aparelhada para telhas cerâmica.

Pontaletes com seção mínima de 10x10 cm, comprimento conforme projeto, pontaletes trabalham à compressão e é fixado em um berço de madeira apoiado na laje.

Telhas cerâmicas tipo COLONIAL, de alta resistência, peso aproximado 2,30 Kg com aproximadamente entre 17 a 21 unidades por metro quadrado absorção de água inferior a 6% e alta impermeabilidade, peso por metro quadrado de telhado de aproximadamente 35 a 38 Kg/m<sup>2</sup>. na cor a definir pelo órgão municipal.

**PINTURA** - Pintura em esmalte acetinado em piso de granito

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS** - Ponto de iluminação residencial incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento, além de lampada compacta fluorescente de 20 w.

## ACESSIBILIDADE

A rampa de acesso entre a praça e o centro de abastecimento deve-se incluir a instalação de guarda-corpo panorâmico com h= 0,90m com perfis de alumínio e vidro laminado 8mm fixado com chumbador mecânico. Suas dimensões aproximadas são de 5 x 1m e inclinação de 4%. Seu patamar é de 1,5m por 1m como apresentado no projeto arquitetônico. As demais rampas de acesso exclusivo a praça deve seguir também as normas 9050 localizadas em pontos estratégicos orientados no projeto arquitetônico. Rampa de acesso com piso tátil, como demonstrado nas figuras abaixo:

DIMENSÕES DA RAMPA DE ACESSO

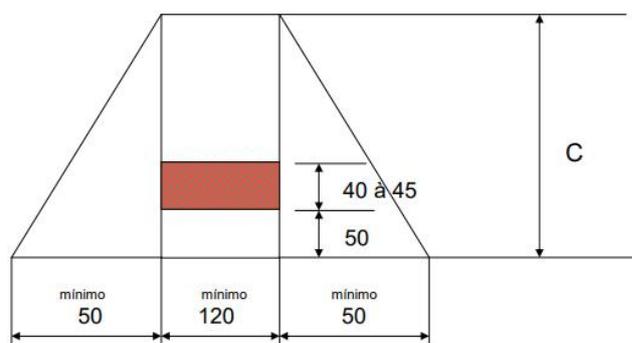


Figura: 02

Este desenho representa o cálculo da distância horizontal (C) que as rampas de acesso devem ter para que atende a inclinação máxima de 8,33% (inclinação suave exigida pela norma).

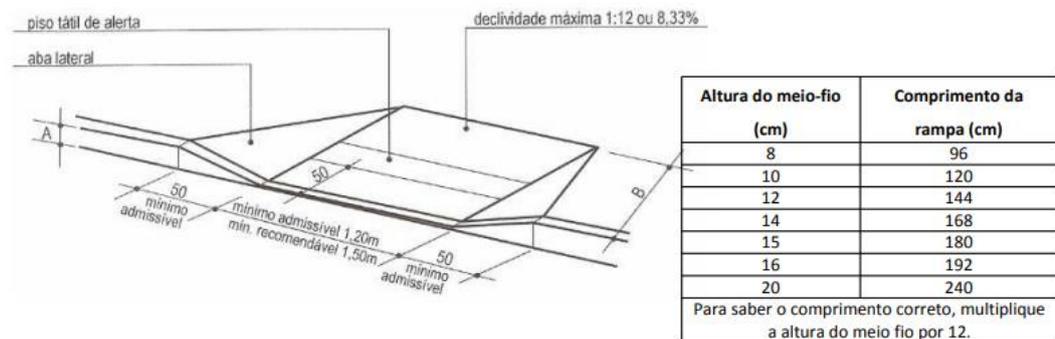


Figura: 03

Esta distancia horizontal (C) é diretamente proporcional à altura do meio-fio (h). As rampas poderão ser transversais ou longitudinais (no sentido de deslocamento). Estas rampas não devem ser confundidas com as rampas de acesso à veículos, que não devem ser utilizadas pelas pessoas com deficiênci para as travessias, pois o cálculo destas rampas obedece à outros critérios, tais como a seguinte fórmula  $L=1,5H$ , onde H= altura do meio-fio e L= comprimento da rampa na calçada, contado a partir do meio-fio. Representado na figura a seguir:

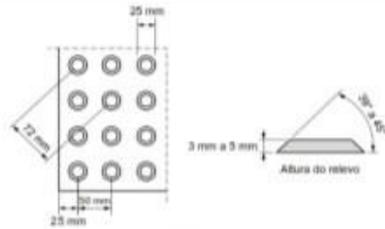
No caso da praça em particular, depara-se com calçada menor que 2,00 metros apenas, e neste caso deve-se fazer rampa com profundidade em torno de 1,20 m (caso de h meio-fio = 10 cm) e sobrando 80 cm para instalar o piso guia com a largura de 40 cm. Neste caso, o piso deve ficar a uma distancia de 40 cm do alinhamento regular que pede a norma, nesta etapa pode se fazer necessária a presençã da fiscalização para retirar alguma dúvida.

O piso tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos de seção tronco-cônica sobre placa, integrados ou sobrepostos ao piso adjacente, conforme dimensões constantes na Tabela:

Tabela 1 – Dimensionamento dos relevos do piso tátil de alerta

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	25	24	28
Distância horizontal entre centros do relevo	50	42	53
Distância diagonal entre centros do relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5

NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 1/2 distância horizontal entre centros.



NOTA Recomenda-se a utilização de relevos de forma tronco-cônica, que apresentam melhor conforto ao se caminhar sobre a sinalização tátil.

Figura: 04

As dimensões de largura dos pisos táteis de alerta para formar a sinalização tátil de alerta, citadas ao longo desta Norma.

Os relevos táteis de alerta consistem em sinalização tátil de alerta aplicada diretamente no piso, conforme dimensões e distâncias constantes na Tabela e na Figura abaixo:

Tabela 2 – Dimensionamento dos relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Diâmetro do topo do relevo	1/2 a 2/3 do diâmetro da base		
Distância horizontal e vertical entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo + 20		
Altura do relevo	4	3	5

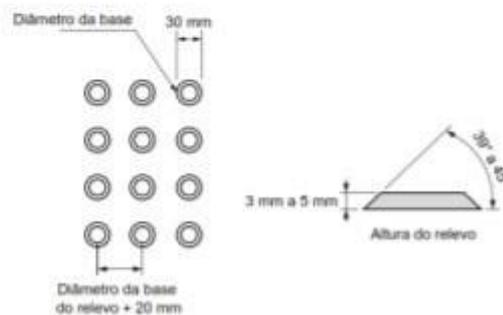


Figura: 05

O piso tátil direcional consiste em um conjunto de relevos lineares de seção tronco-cônica, conforme dimensões constantes na Tabelas:

**Tabela 3 – Dimensionamento dos relevos do piso tátil direcional**

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	30	30	40
Largura do topo do relevo	25	20	30
Distância horizontal entre centros de relevo	83	70	85
Distância horizontal entre bases de relevo	53	45	55
Altura do relevo	4	3	5

NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 1/2 distância horizontal entre centros.

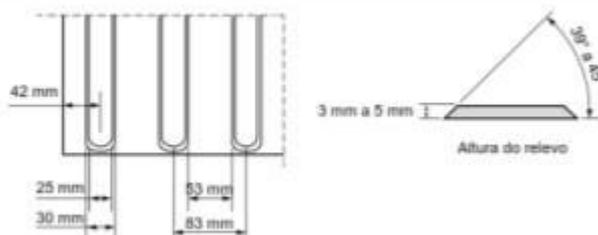


Figura: 06

As dimensões de largura dos pisos táteis direcionais para formar a sinalização tátil direcional, citadas ao longo desta Norma, são medidas conforme a Figura:

Os relevos táteis direcionais consistem em sinalização tátil direcional aplicada diretamente no piso, conforme as dimensões constantes na Tabela:

**Tabela 4 – Dimensionamento dos relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso**

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo – 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo + 40		
Altura do relevo	4	3	5

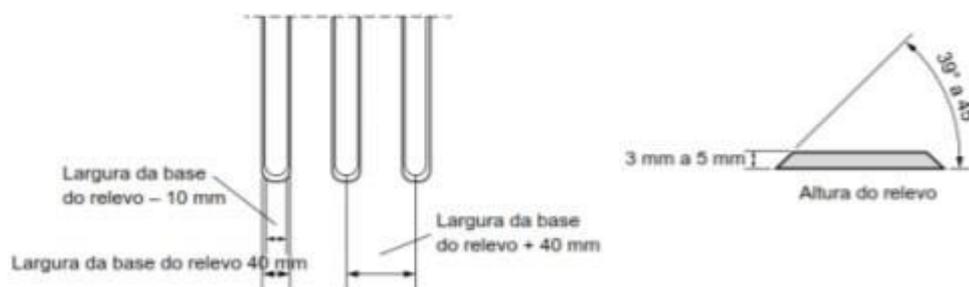


Figura: 07

As dimensões de largura dos relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso para formar a sinalização tátil direcional, citadas ao longo desta Norma.

Contraste de luminância A sinalização tátil direcional ou de alerta no piso deve ser

detectável pelo contraste de luminância (LRV) entre a Sinalização tátil e a superfície do piso adjacente, na condição seca ou molhada. A diferença do valor de luminância entre a sinalização tátil no piso e a superfície adjacente deve ser de no mínimo 30 pontos da escala relativa, conforme a Figura 08. Deve ser evitado o uso simultâneo das cores verde e vermelha.

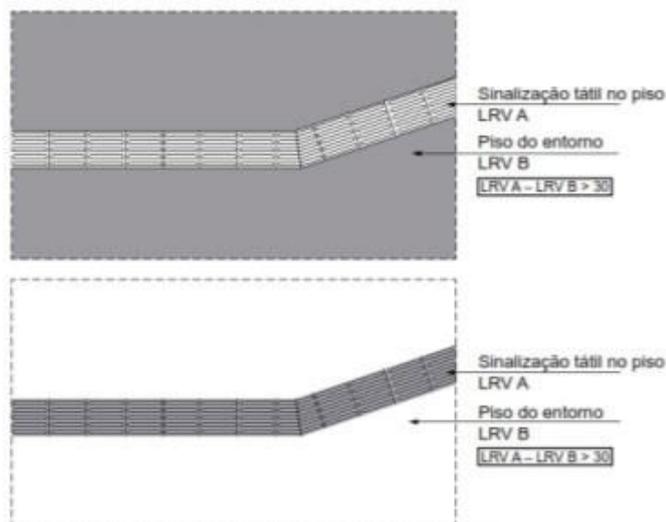
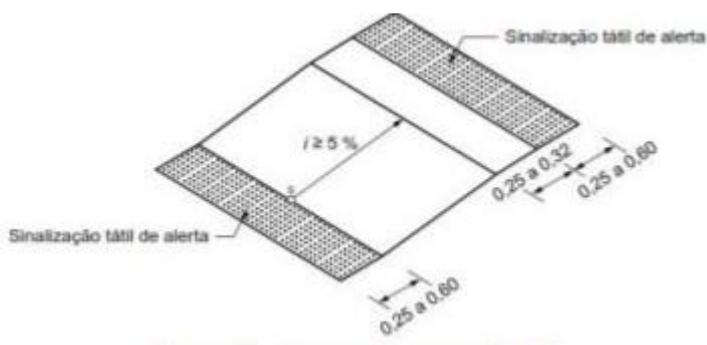


Figura: 08

A sinalização tátil de alerta no piso deve ser instalada nos locais específicos indicados no projeto arquitetônico e fixas, com ou sem grelhas, degraus isolados, rampas fixas com inclinação ( $i$ ) superior ou igual a 5 % ( $i = 5\%$ ), escadas e esteiras rolantes, conforme as



Figuras: 09

**SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL NO PISO** - A largura e a cor das faixas que compõem uma sinalização tátil direcional devem ser constantes. A sinalização tátil de alerta utilizada nas mudanças de direção deve possuir a mesma cor da sinalização tátil direcional. Se houver variação de cor do piso adjacente nos diferentes ambientes pelos quais passa a sinalização tátil direcional, deve ser utilizada uma única cor que contraste

com todas elas ao mesmo tempo. Quando o piso do entorno for liso, é recomendada a largura L entre 0,25 m e 0,40 m, conforme a Figura:

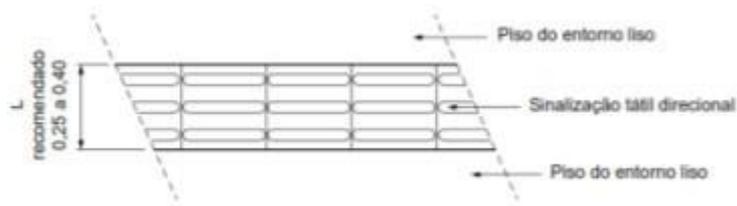


Figura: 10

Quando o piso do entorno não for liso, é recomendada a largura L entre 0,25 m e 0,40 m, acrescida de faixas laterais lisas, com mínimo de 0,60 m de largura cada uma, para permitir a percepção do relevo da sinalização tátil no piso, conforme a Figura:

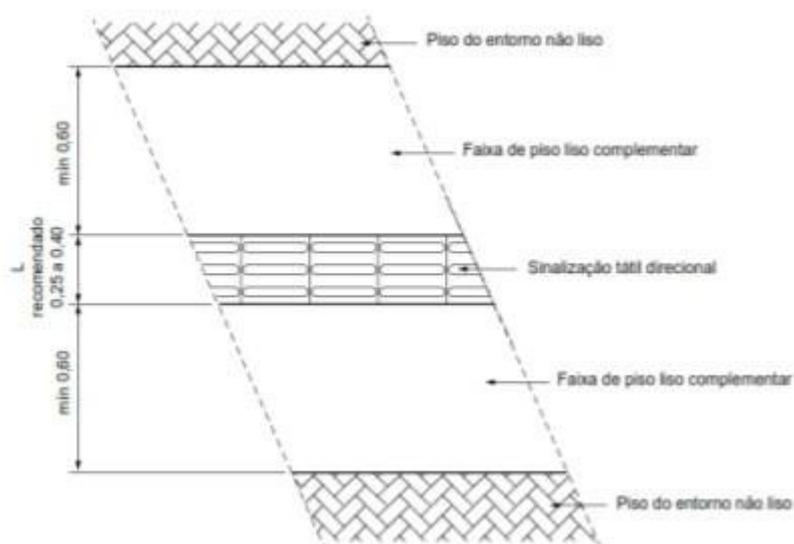


Figura: 11

#### ASSENTAMENTO DA SINALIZAÇÃO TÁTIL NO PISO – (recomendações gerais)

Serão de concreto, e com as dimensões normativas de 40x40x2,5cm, assentados seguindo a Figura abaixo:

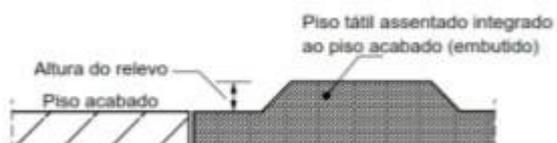
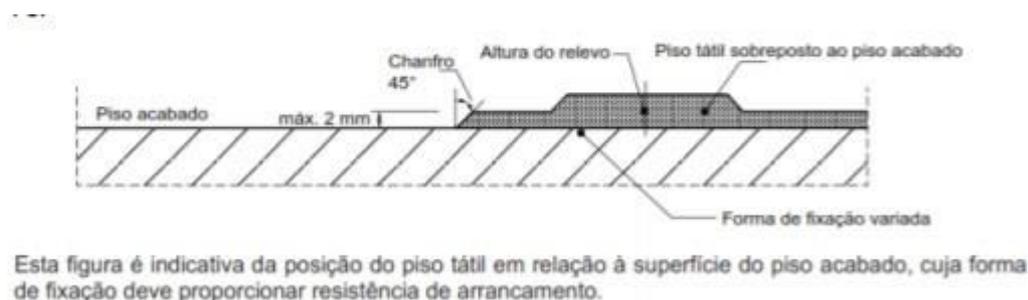


Figura: 12

**PISOS TÁTEIS SOBREPOSTOS** - Admite-se o uso de pisos táteis sobrepostos ao piso acabado, sendo considerada a altura do relevo como a altura total do piso sobreposto. O desnível entre a superfície do piso acabado e a superfície do piso tátil não pode exceder 2 mm, devendo ser chanfrado nas bordas, a 45°, conforme a Figura:



Esta figura é indicativa da posição do piso tátil em relação à superfície do piso acabado, cuja forma de fixação deve proporcionar resistência de arrancamento.

Figura: 13

## **MONUMENTO**

Instalação do monumento seguirá procedimentos adequados ao melhor implantação, ou seja, seguindo os métodos seguros e economicos para sua instalação.

## **RECEBIMENTO**

No local de entrega o recebimento dos materiais será efetuado conjuntamente entre as partes, isto é, representantes credenciados do Proponente / fornecedor e representantes credenciados da SUPERVISÃO acompanharão as operações de descarga e armazenamento dos tubos, conexões e peças especiais.

Verificados defeitos em tubos e peças fornecidas, os mesmos serão separados do restante e analisados pela SUPERVISÃO e representantes do Proponente / Fornecedor.

Se a natureza dos defeitos não prejudicar a aplicação e não comprometer o uso a SUPERVISÃO, a seu critério poderá decidir pela aceitação dessa peças. Neste caso emitirá um relatório de “Não Conformidade” justificando a aceitação das peças.

Sempre que possível será determinada a causa e a origem de tais defeitos de forma a eliminar este tipo específico de “Não Conformidade”.

Se a natureza dos defeitos for tal que impeça sua aplicação e uso, a SUPERVISÃO emitirá um relatório de “Não Conformidade”, rejeitando as peças defeituosas e devolvendo ao Proponente / Fornecedor que terá até 48 horas para retirar estas peças do local.

Em hipótese alguma será permitida a permanência de peças defeituosas destinadas ao armazenamento dos materiais.

O “Relatório de Não Conformidade” de devolução das peças defeituosas deverá ser assinado pelo representante credenciado do Proponente / Fornecedor.

A devolução das peças defeituosas será efetuada sem quaisquer ônus para a Licitante.

O Proponente / Fornecedor deverá responsabilizar-se pela reposição das peças danificadas, sem quaisquer ônus a Licitante, e, em prazo que não prejudique o cronograma de utilização da Licitante.

O material será considerado “Recebido” após corretamente armazenado e entregue os certificados de Garantia de qualidade e o certificado de Inspeção emitido pela SUPERVISÃO ou por firma ou representantes por ela credenciados. Será então apostado no conhecimento de carga e na Nota Fiscal um carimbo de “Recebido” com a assinatura de ambas as partes.

A partir deste momento, inicia-se a contagem do tempo para o Prazo de garantia, bem como a responsabilidade pela guarda e conservação por parte da Licitante.

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

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da Contratada, as obras e os serviços serão recebidos provisoriamente pela Fiscalização ou por uma comissão designada pela Prefeitura, composta de pelo menos 03 membros, e que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”.

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

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

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

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

O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a NBR-5675.

Santaluz(BA), Fevereiro de 2022.

---

*Everaldo P Dias – Colaborador*

---

*Lavínia Quadros – CAU- BA A255277-9*