

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA:

Revitalização Praça Municipal 25 de Julho

ÁREAS:

Edificação: 112,33m²

Área Externa: 240,29m²

Área Praça: 5.167,36m²

Área Total da Intervenção: **5.519,98m²**

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Agrolândia

LOCAL:

Alameda Trombudo Alto, esquina com Rua Nereu Ramos

DATA: 31/08/2021

Observações Gerais:

O presente memorial descritivo de procedimentos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com os demais projetos complementares e outros projetos e ou detalhes a serem elaborados e ou modificados pela **CONTRATADA**, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e ou a serem elaborados, com as técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes.

Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão satisfazer as exigências da ABNT e da Prefeitura Municipal. Junto à obra deverá ficar uma via deste Memorial Descritivo, e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados por Documento de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT) responsável pelo projeto e pela execução da obra.

Obra:

Trata-se do projeto de Revitalização da Praça 25 de Julho, situada no centro do município de Agrolândia. Visto que a Praça é uma construção mais antiga, nota-se que há necessidade de melhorias para que haja maior conforto e segurança de seus usuários. A acessibilidade é um ponto em que a praça não atende atualmente.

Tendo em vista essas questões o Projeto de Revitalização da Praça 25 de Julho visa a melhoria do pavimento da praça que hoje encontra-se irregular e alguns pontos até inexistente, propõe melhorias na drenagem, iluminação, como também a inclusão de rota acessível para pessoas com deficiência e idosos segundo as normas de acessibilidade.

Na praça há uma edificação que hoje encontra-se sem uso, e aos poucos está se degradando. Para agregar a proposta do projeto, a edificação passará por reformas para se adequar a acessibilidade e para que possa tornar-se um Posto de Informação Turística.

Sumário

1 SERVIÇOS INICIAIS.....	9
1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO.....	9
1.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	9
1.2.1 Demolição de Parede.....	9
1.2.2 Remoção de Pintura Acrílica.....	10
1.2.3 Remoção de Azulejo (inclusive Argamassa de Assentamento)	10
1.2.4 Retirada de Piso Cerâmico	10
1.2.5 Demolição de Piso (inclusive Camada de Regularização).....	10
1.2.6 Demolição de Elementos de Concreto	10
1.2.7 Retirada de Telhas Cerâmicas	10
1.2.8 Retirada Manual de Caibros da Cobertura	10
1.2.9 Retirada Manual de Ripas da Cobertura.....	10
1.2.10 Retirada de Forro de Madeira.....	11
1.2.11 Retirada de Pedra Portuguesa.....	11
1.2.12 Retirada de Aparelhos Sanitários	11
1.2.13 Remoção Calhas Metálicas	11
1.2.14 Retirada de Esquadrias	11
1.2.15 Retirada de Luminária Externa.....	11
1.2.16 Escavação e Transporte de Material de 1º Categoria.....	11
2 ESTRUTURAL.....	11
CONCRETO USINADO.....	11
ARMADURAS.....	12
TELA Q 92 (CA-60) 4,2MM (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO) (1,48KG/M2)	13
ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39CM, COM	
ESPESSURA DE 14 CM (17CM ACABADA).....	14

LASTRO DE BRITA 01	14
3 FECHAMENTOS.....	15
3.1 ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS, E=11,5CM (15CM ACABADA).....	15
3.2 VERGAS E CONTRAVERGAS	15
4 COBERTURA.....	15
ESTRUTURA MADEIRA APARELHADA PARA TELHA CERÂMICA.....	15
TELHAMENTO CERÂMICO.....	17
Telha Cerâmica tipo Portuguesa, esmaltada (fornecimento e instalação) (inclui acessórios: Meia Telha e Cunhas)	17
Cumeeiras para Telha Cerâmica (fornecimento e instalação).....	17
CALHAS EM CHAPA EM AÇO GALVANIZADO 0,5MM, DESENVOLVIMENTO 50 CM.	17
5 FORRO.....	18
5.1 FORRO DE PVC EM PLACAS, LARG=10 CM, E=8 MM (INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO).....	18
6 REVESTIMENTOS.....	18
6.1 CHAPISCO	18
6.2 EMBOÇO/REBOCO (MASSA ÚNICA).....	18
6.3 PORCELANATO BRANCO ESMALTADO 30X60 (OU PRÓXIMO A ESSA MEDIDA) ASSENTADO HORIZONTALMENTE	19
7 PISOS.....	19
7.1 REGULARIZAÇÃO E APILOAMENTO MANUAL	19
7.2 LASTRO DE BRITA GRADUADA PARA CONTRAPISO, E=8 CM.....	20

7.3	LONA 200 MICRAS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO).....	20
7.4	TELA Q 92 (CA-60) 4,2MM (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO) (1,48KG/M2) .	20
7.5	PISO EM CONCRETO 25 MPA, E=7CM	20
7.6	SOLEIRA DE GRANITO, E=2 CM (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	21
7.7	CONTRAPISO EM ARGAMASSA, E=3CM	21
7.8	PISO CERÂMICO	22
	Piso Cerâmico ACETINADO FOSCO 60x60 (ou próximo a esta medida), PEI 5, aplicado com Argamassa.	22
	Piso Cerâmico ANTIDERRAPANTE 30x30 (ou próximo a esta medida), PEI 5, aplicado com Argamassa.	22
	Rodapé Cerâmico de 7 cm, colado com Argamassa.	23
7.9	PODOTÁTIL.....	23
	8 INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	23
	9 INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ÁGUA FRIA	25
	10 REDE DE ESGOTO SANITÁRIO	26
	11 INSTALAÇÃO DOS APARELHOS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS	27
11.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO	27
11.2	VASO SANITÁRIO PARA COM CAIXA ACOPLADA	27
11.3	DUCHA HIGIENICA	27
11.4	ALARME DE EMERGENCIA AUDIO VISUAL	27
11.5	BARRA DE APOIO.....	27
11.6	ESPELHO.....	28
11.7	SABONETEIRA	29
11.8	TOALHEIRO	29

11.9	PAPELEIRA.....	29
11.10	GANCHO DE PENDURAR UTENSÍLIOS	29
11.11	PORTA OBJETOS	29
11.12	LIXEIRA	29
11.13	PLACA TÁTIL BRAILLER.....	29
11.14	PLACA DE PROTEÇÃO DE IMPACTO DAS PORTAS.....	29
	12 PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO.....	30
12.1	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	30
12.2	EXTINTOR	30
12.3	REDE DE GÁS	30
	Abrigo completo p/ 02 cilindros de gás 13 kg.....	30
	Ventilação Permanente em Veneziana (alumínio), 20x10cm.	30
	13 ESQUADRIAS.....	31
	Portas de Alumínio.....	31
	Portas de Madeira.....	31
	14 COMPLEMENTAÇÕES.....	31
14.1	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	31
14.2	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2" FIXADO EM POSTE DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO	32
	15 PINTURA	32
15.1	FUNDO PREPARADOR PARA PINTURA ACRÍLICA, UM DEMÃO.....	32
15.2	PINTURA ACRÍLICA (2 DEMÃOS).	33
	16 SEGURANÇA E ACESSIBILIDADE.....	33
16.1	GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM AÇO GALVANIZADO	33

16.2	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	34
16.3	PODOTÁTIL DIRECIONAL/ALERTA COLADO EM PISO CIMENTÍCIO	34
	17 BRINQUEDOS	34
17.1	REFORMA PLAYGRAUND	34
17.2	CANCHA DE AREIA MÉDIA, E=10CM.....	34
	18 VIGAS DE FECHAMENTO.....	34
	19 DRENAGEM	34
	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	34
	DIMENSIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM COM TUBOS DE CONCRETO.....	35
	FORMA DE ASSENTAMENTO DOS TUBOS COM REATERRO COM BRITA	35
	TUBOS CIRCULARES DE CONCRETO	35
	CAIXAS DE CAPTAÇÃO	35
	20 ENTRADA DE ENERGIA	36
	21 ILUMINAÇÃO EXTERNA	36
	22 PAVIMENTAÇÃO EM PAVER	36
	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO,ESPESSURA 6,0 CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHAO DE PÓ DE BRITA.....	36
	MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 1 (ARREDONDADO) (6X10)X100X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.....	37
	23 FAIXA ELEVADA.....	37
	24 COMPLEMENTAÇÕES.....	38
24.1	GRAMA (FORNECIMENTO E MÃO DE OBRA)	38

24.2	VAGAS PREFERENCIAIS	38
	Placa de sinalização das vagas preferenciais.....	38
	Pintura acrílica – Vagas Preferenciais.....	38
24.3	MAPA TÁTIL	39
24.4	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2" FIXADO EM POSTES DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	40
24.5	FAIXA SINALIZAÇÃO VISUAL EM PVC FIXADA NO PISO COM COLA DE CONTATO PARA AMBIENTES EXTERNOS, TEXTURA GRÃO DE ARROZ (ANTIDERRAPANTE), COR: AMARELA	40
	LIMPEZA DA OBRA	41

1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado

Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis serão obrigatórias constando a identificação do programa, assim como demais responsáveis pela execução dos trabalhos.

A placa deverá observar as orientações contidas no Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras (disponível no portal CAIXA, seção Downloads, assunto Gestão urbana); ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização e a dimensão desta será conforme os padrões do convenio.

A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado para que possua resistência a intempéries.

1.2 Demolições e Retiradas

Antes do início dos serviços, serão efetuadas atividades de reforma. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados para construção da edificação, as condições das construções de edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, solos entre outros.

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da técnica, tomando os devidos cuidados de forma a se evitarem danos terceiros. A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes da demolição serão executados pelo CONSTRUTOR, de acordo com as exigências da Municipalidade local. O eventual aproveitamento de construções e instalações existentes para funcionamento, à guisa de Instalações Provisórias do canteiro de obras, ficará a critério da fiscalização, desde que respeitadas às especificações estabelecidas em cada caso e verificando que ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação à locação.

Os serviços de demolição deverão ser inicializados pelas partes superiores da edificação, mediante ao emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes removidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição. Os materiais provenientes da demolição, independentemente de serem reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela fiscalização. A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis, motorizadas ou manuais.

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

1.2.1 Demolição de Parede

Serviço já executado.

1.2.2 Remoção de Pintura Acrílica

Toda a superfície deverá ser lixada e, após esse procedimento deve-se eliminar todo o pó. A remoção de sujeira poderá ser efetuada por água, ou lavagem com solução de fosfato trissódico e a seguir enxugada com água, evitando molhar excessivamente a base. Em caso de manchas de bolor, a remoção poderá ser efetuada por meio de escova de fios duros, com solução de fosfato trissódico ou com solução de hipoclorito de sódio (4% a 6% de cloro ativo) e em seguida lavagem com abundância. Partes soltas ou mal aderidas deverão ser retiradas raspando-se ou escovando-se a superfície. Deverá ser executado conforme indicado em projeto arquitetônico, nas paredes internas e externas, inclusive nas paredes dos canteiros adjacentes.

1.2.3 Remoção de Azulejo (inclusive Argamassa de Assentamento)

Serviço já executado.

1.2.4 Retirada de Piso Cerâmico

Serviço já executado.

1.2.5 Demolição de Piso (inclusive Camada de Regularização)

Serviço já executado.

1.2.6 Demolição de Elementos de Concreto

Ao executar o serviço deverá ser dada atenção para não danificar outros elementos estruturais. Caso seja verificada alguma relação dos elementos em concreto com o sistema estrutural que permanecerá, deverá ser contatada a fiscalização para análise da situação. Deverá ser executado conforme indicado em projeto arquitetônico.

1.2.7 Retirada de Telhas Cerâmicas

Serviço já executado.

1.2.8 Retirada Manual de Caibros da Cobertura

Serviço já executado.

1.2.9 Retirada Manual de Ripas da Cobertura

Serviço já executado.

1.2.10 Retirada de Forro de Madeira

Serviço já executado.

1.2.11 Retirada de Pedra Portuguesa

A pedra deverá ser removida cuidadosamente com a utilização de ponteiros, de modo a não danificar a camada de regularização nem a estrutura da edificação, porém, o que sobrar de argamassa deverá ser retirado. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho. Deverá ser executado conforme indicado em projeto arquitetônico.

1.2.12 Retirada de Aparelhos Sanitários

Serviço já executado.

1.2.13 Remoção Calhas Metálicas

Serviço já executado.

1.2.14 Retirada de Esquadrias

Serviço já executado.

1.2.15 Retirada de Luminária Externa

Deverá ser retirada a Luminária Externa, assim como o seu suporte de Fixação.

1.2.16 Escavação e Transporte de Material de 1º Categoria

As áreas indicadas do projeto serão escavadas de forma que seja possibilitado a execução dos elementos indicado em projeto (rampas e escada).

2 ESTRUTURAL

Concreto Usinado

O concreto a ser utilizado deverá ser pré-misturado em usina e atender as especificações de norma técnica vigente, como resistência mínima de 25MPa, slump test e fator água cimento específico em projeto. Quanto ao lançamento do concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação.

Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00 metros, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapa de aço para o lançamento.

Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas, e com características para proporcionar bom acabamento.

Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical e movimentados constantemente na massa de concreto, até a caracterização do total adensamento, e os seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si cerca de uma vez e meia o seu raio de ação.

Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

As armaduras parcialmente expostas, devido à concretagem parcelada de uma peça estrutural, não deverão sofrer qualquer ação de movimento ou vibração antes que o concreto onde se encontram engastadas, adquira suficiente resistência para assegurar a eficiência da aderência.

Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as formas e as armaduras possam ser deslocadas.

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

Alguns cuidados a serem tomados na concretagem:

- 1) Antes de solicitar o concreto, conferir as medidas e a posição das fôrmas, verificando suas dimensões. Certificar também se estão limpas e suas juntas vedadas.
- 2) O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3cm e, posteriormente com uma camada de concreto simples de pelo menos 5cm.
- 3) Conferir as bitolas das armaduras e verificar se estão posicionadas de acordo com o projeto.
- 4) Conferir o dimensionamento do escoramento se está de acordo com o peso das fôrmas, ferragens e do concreto a ser aplicado.
- 5) O tempo de transporte do concreto decorrido entre o início da mistura (a primeira adição de água) até a entrega deve ser fixado de maneira que até o fim da descarga seja de no máximo 150 minutos.
- 6) Molhar continuamente as superfícies expostas para fazer o processo de cura.

Armaduras

Generalidades:

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão

aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONTRATORA deverá fornecer armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto, nesse caso 2,50cm para pilares e vigas, 3,00cm para as fundações e 2,50cm para as lajes. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

Limpeza:

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas. Quando feita em armaduras já montadas em formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas formas.

Dobramento:

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118.

Emendas:

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.

Fixadores e espaçadores:

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Tela Q 92 (CA-60) 4,2mm (fornecimento e instalação) (1,48kg/m²)

Antes da concretagem dos pisos, deverá ser utilizada Tela Q 92(CA-60) (1,48kg/m²) para distribuição de carga. Posicionar as telas a 2/3 da altura de concreto. O posicionamento das

telas deverá ser devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Alvenaria de Blocos de Concreto Estrutural 14x19x39cm, com espessura de 14 cm (17cm acabada)

Deverão ser de blocos vazados de concreto (14x19x39cm) com certificação do INMETRO, assentados com amarração. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas. A espessura das paredes especificadas no projeto arquitetônico refere-se a paredes acabadas.

Especificação:

As tolerâncias permitidas nas dimensões dos blocos serão de + 3 mm e - 2 mm. A espessura mínima de qualquer parede de bloco precisa ser de 15 mm. Os blocos têm de ser fabricados e curados por processos que assegurem a obtenção de concreto suficientemente homogêneo e compacto, de modo a atender a exigências das normas técnicas e ser manipulados com as devidas precauções para não terem suas qualidades prejudicadas.

O concreto é constituído de cimento Portland, agregados e água. Será permitido o uso de aditivos, desde que não acarretem efeitos prejudiciais devidamente comprovados por ensaios.

O assentamento dos tijolos será feito com argamassa de cimento, areia e aditivo químico.

Procedimento executivo

Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos e em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.

Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.

Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.

Verificar o prumo de cada bloco assentado

As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias com espessura de 10 mm e serão alisadas com ponta de colher.

As juntas verticais não devem coincidir entre as fiadas contínuas, de modo a garantir a armação dos blocos.

Obs. Os tijolos devem ser abundantemente molhados antes de sua colocação.

Lastro de Brita 01

Será executado lastro de brita 01 sobre o terreno em todas as áreas que receberão piso com base de concreto, com espessura mínima de 8,00cm.

A base em brita graduada só deve ser executada após a preparação de o solo estar perfeita. O piso deve ser executado depositando sobre o solo uma camada de mínima, 8 cm de

brita, a qual deve ser nivelada e levemente compactada, repetindo esta ação até alcançar o nível desejável.

3 FECHAMENTOS

3.1 Alvenaria de Tijolos Cerâmicos Furados, e=11,5cm (15cm acabada)

Serviço já executado.

3.2 Vergas e Contravergas

Serviço já executado.

4 COBERTURA

Estrutura Madeira Aparelhada para Telha Cerâmica

Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaletes, ripas e testeiras.

A madeira utilizada será de qualidade dura aparelhada. Considerar que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria.

Obs.: não serão aceitos o uso de pinus e/ou eucalipto, exceto comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT.

Procedimento Executivo

- 1) As superfícies do topo das peças de madeira da estrutura do telhado ou cobertura, expostas ao ambiente exterior, devem ser impermeabilizadas.
- 2) As ligações presas nas tesouras devem ser feitas pelo menos com quatro pregos em cada peça.
- 3) Ligações de peças sujeitas a esforços de tração devem ser efetuadas com o auxílio de cobre-juntas metálicos, fixados com parafusos.
- 4) As ligações de apoio de peças de madeira devem ser feitas por encaixe, podendo ser reforçadas com talas laterais de madeira, fitas metálicas ou chapas de aço fixadas com parafusos.
- 5) Os apoios das vigas principais das tesouras não devem apoiar-se diretamente sobre a alvenaria, mas sim sobre coxins: peças de reforço de alvenaria, cintas de amarração do concreto ou frechais (vigas de madeira).
- 6) As terças podem ser apoiadas nos oitões em alvenaria através de um reforço na região do apoio com dois ferros de 5 ou 6,3 mm na última junta horizontal e acima da última fiada, dentro de uma camada de reboco.
- 7) As emendas dos pontaletes devem ser asseguradas pelos dois lados com duas talas de madeira presas ou com duas chapas de aço parafusadas.

- 8) Os encaixes nas pernas devem ser feitos por entalhes, chamados sambladuras, com dentes simples ou dentes duplos em caso de afastamento. Outros encaixes podem ser feitos com estribos, cobre-juntas de madeira e cantoneiras metálicas nas extremidades e partes centrais da tesoura.
- 9) As tesouras devem ser contraventadas. O contraventamento pode ser realizado com mão francesa e diagonais cruzadas entre as tesouras centrais e somente mão francesa nas outras tesouras, entre as pendurais no telhado de duas águas.
- 10) As terças nas coberturas com telhas cerâmicas e similares devem ser apoiadas nos nós das tesouras.
- 11) A fixação das terças e pernas nas coberturas com telhas cerâmicas podem ser feitas por meio de chapas de madeira, pedaço triangular da mesma espessura da perna, pregadas com o lado do ângulo menor à perna e com lado do ângulo maior à terça, ou através de uma cantoneira metálica.
- 12) As emendas das terças devem ser feitas sobre os apoios ou aproximadamente 1/4 do vão, com chanfros de 45° no sentido da parte mais curta da terça.
- 13) Reforçar as emendas com cobre-juntas de madeira em ambas as faces laterais da terça, pregadas em fileiras horizontais.

Não poderão ser empregadas, na estrutura, peças de madeira serrada que apresentem defeitos sistemáticos, tais como:

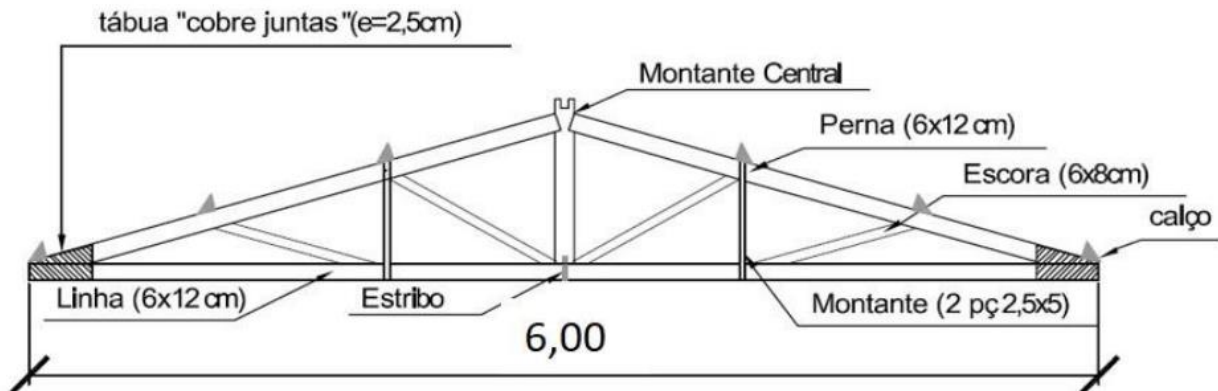
- Sofreram esmagamento ou outros danos que possam comprometer a resistência da estrutura;
- Apresentarem alto teor de umidade (madeira verde);
- Apresentarem defeitos como nós soltos, nós que abranjam grande parte da seção transversal da peça, rachas, fendas ou falhas exageradas, arqueamento, encurvamento ou encanoamento acentuado etc.;
- Não se ajustarem perfeitamente nas ligações;
- Desvios dimensionais (desbitolamento);
- Apresentarem sinais de deterioração, por ataque de fungos, cupins ou outros insetos.

Parafusos

Eles podem ser de ferro fundido, preto ou galvanizados. Podem ser com porca (parafusos franceses) ou de fenda, com cabeça chata ou cabeça redonda. Os parafusos de fenda para madeira têm a ponta cônica, sendo que, para metal, têm o mesmo diâmetro em toda a extensão. Existem parafusos e ganchos galvanizados apropriados para as telhas de fibrocimento, que são fabricados com 10 mm, 11 mm e 20 mm de comprimento, sendo estes últimos para as cumeeiras e espigões.

Tesouras

Deverão ser instaladas duas tesouras na cobertura existente, conforme detalhamento abaixo:



Telhamento Cerâmico

Telha Cerâmica tipo Portuguesa, esmaltada (fornecimento e instalação) (inclui acessórios: Meia Telha e Cunhas)

Toda a cobertura da edificação será em telha cerâmica tipo Portuguesa, esmaltada, em cor a ser definida pela fiscalização.

As faces das terças em contato com as telhas devem situar-se em um mesmo plano.

Não apoiar as telhas em arestas (quinas) ou faces arredondadas.

A montagem é iniciada sempre do beiral para a cumeeira.

Águas opostas do telhado devem ser cobertas simultaneamente. Usar a cumeeira como gabarito para manter o alinhamento das ondas.

Não pisar diretamente sobre as telhas; usar tábuas apoiadas em três terças.

Posicionar simultaneamente as telhas em todas as águas do telhado, para que seu peso seja distribuído uniformemente sobre a estrutura de madeira.

Em telhados muito inclinados, amarrar as tábuas para evitar deslizamento. As terças devem ser paralelas entre si. Caso a construção esteja fora do esquadro, colocar a primeira telha perpendicularmente às terças, acertando o beiral lateral com o corte diagonal das telhas da primeira faixa. As demais telhas são montadas normalmente.

Cumeeiras para Telha Cerâmica (fornecimento e instalação)

Colocação de cumeeira com telha cerâmica esmaltada, emboçada com argamassa de cimento / areia / saibro 1:2:3.

Calhas em Chapa em Aço Galvanizado 0,5mm, desenvolvimento 50 cm.

As calhas serão em aço zincado. As calhas deverão ser devidamente fixadas e instaladas, com declividade mínima de 0,5% para os pontos de descidas pluviais no mesmo material e cor

das calhas. O dimensionamento e função das calhas são de responsabilidade do fabricante e contratada.

5 FORRO

5.1 Forro de PVC em Placas, larg=10 cm, e=8 mm (inclusive estrutura de fixação)

Nos ambientes internos será utilizado Forro de PVC em placas, larg. 10 cm, esp. 8 mm.

A estrutura para fixação do forro de PVC será metálica com tratamento de zincagem, com tubos suspensos e arame galvanizado fixado na estrutura do telhado, esses, serão espaçados de forma a suportar o forro sem mesmo que desalinhe ou saia do nível fixado a cada 1 m de distância.

O forro será fixado com rebites ou parafusos em estrutura composta por perfis metálicos, devendo receber arremates de perfis tipo cantoneira, apropriados para acabamentos de forro junto às paredes. O tarugamento deve ser feito com sarrafos e estes devem ser grampeados nos painéis do forro. O comprimento dos painéis de PVC deve ser de aproximadamente 0,5 cm, menor que o vão a ser forrado, para permitir a livre dilatação do material.

Deve-se ficar atendo ao fato que o pé-direito da edificação pode não ser sempre igual.

6 REVESTIMENTOS

OBSERVAÇÃO – Toda parte de instalação hidráulica e elétrica interna nas paredes já deverão ter sido realizadas antes do início dos serviços de REVESTIMENTO.

6.1 Chapisco

Todas as paredes internas e externas receberão chapisco, traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm. Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência. Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.

A aplicação do Chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que receberá a Massa Única (Emboço/Reboco).

6.2 Emboço/Reboco (Massa Única)

A massa única também denominada reboco paulista, reboco de tijolos ou emboço desempenado será constituída, por uma camada única de argamassa, sarrafeada com régua e alisado com desempenadeira de madeira e posteriormente alisada com feltro ou borracha esponjosa. A aplicação da massa única deverá ser iniciada somente 21 dias após a conclusão do emboço, se a argamassa for de cal e 7 dias se for de cimento ou mista (cimento e cal).

As areias utilizadas nas argamassas deverão apresentar uma granulometria fina uniforme. Deverão ser utilizadas areias finas com o objetivo de se obter boas características do acabamento.

As superfícies que receberão a massa única devem estar firmes e isentas de qualquer substância que impeça a completa aderência da argamassa. Antes de iniciar a aplicação, deve-se umedecer a superfície para que ocorra perfeita aderência.

Toda argamassa que apresentar vestígios de endurecimento deverá ser rejeitada para aplicação. É preciso serem previamente executadas faixas-mestras, de forma a garantir o desempenho perfeito do emboço (aprumado e plano).

A espessura da massa única será 1,50cm.

Os traços das argamassas para a execução da massa paulista serão:

- Revestimento interno: cimento, cal em pó, areia fina lavada peneirada em partes iguais 1:2:8.
- Revestimento externo: cimento, cal em pó, areia fina e média lavada peneirada em partes iguais 1:2:6.

Observação: A cal em pó poderá ser substituída por aditivo químico.

6.3 Porcelanato Branco Esmaltado 30x60 (ou próximo a essa medida) assentado horizontalmente

As paredes dos banheiros, da área de serviço e da copa receberão azulejo 30x60, até o teto.

Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Procedimento Executivo:

- 1) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- 2) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².
- 3) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas.
- 4) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- 5) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

7 PISOS

7.1 Regularização e Apiloamento Manual

Todos os pisos com base de concreto deverão ter regularização e compactação.

Havendo aparecimento de solo inservível a empresa executora da obra deverá comunicar o Engenheiro Fiscal e Autor do Projeto para readequação dos serviços a serem realizados, devendo ser prevista a retirada de todo material e reaterro com material de boa qualidade com posterior compactação.

7.2 Lastro de Brita Graduada para Contrapiso, e=8 cm

Será executado lastro de brita graduada sobre o terreno em todas as áreas que receberão piso com base de concreto, com espessura mínima de 8,00cm.

A base em brita graduada só deve ser executada após a preparação de o solo estar perfeita. O piso deve ser executado depositando sobre o solo uma camada de mínima, 8 cm de brita, a qual deve ser nivelada e levemente compactada, repetindo esta ação até alcançar o nível desejável,

O lastro de brita, depois de depositada sobre o solo deve ser nivelado de maneira a se obter um caimento mínimo de 1% (indicado 1,5%) a partir do eixo longitudinal, deve ser compactado, nos dois sentidos, com rolo vibratório, sendo que a tolerância máxima no nivelamento do solo deve ser de 2 cm.

7.3 Lona 200 micras (fornecimento e instalação)

Todas as áreas que receberão brita deverão antes da concretagem do contrapiso receber lona 200 micras para impermeabilização.

7.4 Tela Q 92 (CA-60) 4,2mm (fornecimento e instalação) (1,48kg/m²)

Logo depois da aplicação da lona, antes da concretagem dos pisos, deverá ser utilizada Tela Q 92(CA-60) (1,48kg/m²) para distribuição de carga. Posicionar as telas a 2/3 da altura de concreto e apoiar sobre treliças metálicas garantindo dessa forma seu posicionamento na estrutura. O posicionamento das telas deverá ser devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

7.5 Piso em Concreto 25 Mpa, e=7cm

O concreto a ser utilizado deverá ser pré-misturado em usina e atender as especificações de norma técnica vigente, como resistência mínima de 25Mpa, slamp test e fator água cimento específico em projeto.

Quanto ao lançamento do concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação.

Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00 metros, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapa de aço para o lançamento.

Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas, e com características para proporcionar bom acabamento.

Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical e movimentados constantemente na massa de concreto, até a caracterização do total adensamento, e os seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si cerca de uma vez e meia o seu raio de ação.

Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

7.6 Soleira de Granito, e=2 cm (fornecimento e instalação)

As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2 cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Todas as peças deverão ser coladas com argamassa ACIII

Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Procedimento Executivo:

- 1) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- 2) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².
- 3) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas.
- 4) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- 5) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, devem-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

7.7 Contrapiso em Argamassa, e=3cm

Todos os contrapisos serão regularizados

Será utilizada argamassa de cimento e areia no traço 1:3 sobre a base de concreto. A espessura será de 3 cm.

Deverá ser verificada pela fiscalização a perfeita aderência da regularização com a base para iniciar os trabalhos de revestimento dos pisos.

A superfície deverá ser conservada úmida durante os 7 (sete) primeiros dias da cura.

7.8 Piso Cerâmico

Piso Cerâmico ACETINADO FOSCO 60x60 (ou próximo a esta medida), PEI 5, aplicado com Argamassa.

Receberão este piso nos locais indicados no projeto arquitetônico.

A cerâmica deverá ser de primeira qualidade, alta resistência, (PEI 5), 60x60cm (ou próximo), na cor pérola, ou cora aproximada. O piso cerâmico será assentado com argamassa de cimento colante, diluída nas proporções indicadas pelo fabricante.

Deverá ser verificada pela fiscalização a perfeita aderência da regularização com a base para iniciar os trabalhos de revestimento dos pisos.

As seguintes orientações devem ser observadas:

- 1) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- 2) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².
- 3) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação.
- 4) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- 5) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes se devem retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

Piso Cerâmico ANTIDERRAPANTE 30x30 (ou próximo a esta medida), PEI 5, aplicado com Argamassa.

Receberão este piso nos locais indicados no projeto arquitetônico.

A cerâmica deverá ser de primeira qualidade, alta resistência, (PEI 5), 30x30cm (ou próximo), na cor pérola, ou cora aproximada. O piso cerâmico será assentado com argamassa de cimento colante, diluída nas proporções indicadas pelo fabricante.

Deverá ser verificada pela fiscalização a perfeita aderência da regularização com a base para iniciar os trabalhos de revestimento dos pisos.

As seguintes orientações devem ser observadas:

- 1) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- 2) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².
- 3) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação.

- 4) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- 5) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes se devem retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

Rodapé Cerâmico de 7 cm, colado com Argamassa.

Serviço já executado.

7.9 Podotátil

A sinalização tátil e visual de alerta no piso deve ser utilizada para:

- a) informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;
- b) orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos, como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;
- c) informar as mudanças de direção ou opções de percursos;
- d) indicar o início e o término de degraus, escadas e rampas;
- e) indicar a existência de patamares nas escadas e rampas.

Deverá ser instalado nos locais indicado em projeto, observando as dimensões conforme a indicação da NBR 9050.

8 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Observações Gerais:

Serão obedecidos rigorosamente o projeto específico, e os requisitos mínimos fixados pela norma técnica da ABNT e pela NT-01-BT da CELESC.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT, materiais aprovados pela ABNT, INMETRO, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados as expensas da CONTRATADA e à satisfação da FISCALIZAÇÃO.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à FISCALIZAÇÃO, antes de sua execução, para decisão.

A FISCALIZAÇÃO ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverá ter livre acesso ao local dos trabalhos.

Disjuntores.

Os circuitos monofásicos 220V serão protegidos por disjuntores monopolares indicados no quadro de carga e diagrama unifilar.

Circuitos terminais

Os circuitos terminais terão origem no Q.D.

A distribuição dos circuitos se dará a partir do QD, usando-se eletrodutos flexíveis de PVC. O diâmetro dos eletrodutos diferentes de 3/4" estão cotados na planta baixa.

A quantidade de circuitos, inclusive a carga de cada circuito e demais características, como fiação, eletrodutos e capacidade dos disjuntores, está anotada no Diagrama Unifilar.

Condutores

Todos os condutores elétricos deverão ser de bitola igual ou superior às indicadas no projeto. Não será permitida a emenda dos condutores alimentadores dos quadros em nenhum dos trechos entre a tomada de energia e o Quadro de Distribuição.

Os condutores de distribuição, que alimentarão luminárias e tomadas, quando emendados, terão as emendas apenas nas caixas de passagem, e terão seu isolamento recomposto com fita isolante anti-chama.

Os condutores de distribuição deverão seguir as cores padrões:

Fase R - Preto

Fase S - Branco ou Cinza

Fase T - Vermelho

Neutro - Azul Claro

Retorno - Marrom

Proteção - Verde ou Verde e Amarelo

Interruptores

Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras.

Tomadas

Todas as tomadas serão do tipo 2P+T, pino redondo, em formato sextavado conforme NBR14136 instaladas a 0,30m, 1,10m ou 2,20m do piso, devendo ser dotadas de conector de aterramento (PE), sendo tomadas de 20A para as de uso específico, 10A para tomadas de uso geral.

Em todas as tomadas, interruptores e pontos de luz serão instalados caixas de derivação universais injetadas em material isolante de alto impacto mecânico, sem problemas de oxidação ou de pintura e isolamento perfeito.

Eletrodutos

Os eletrodutos de PVC serão rígidos ou flexíveis, anti-chamas nas bitolas indicadas em projeto, devendo ter uma boa corrugação interna para possibilitar menor coeficiente de atrito para passagem dos condutores, não podendo ultrapassar 40% de ocupação com a fiação.

Os eletrodutos deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar moedas que reduzam os seus diâmetros, quando cortados a serra deverão ter suas bordas limadas para remover as rebarbas e então lixadas.

Caixas de Passagens e Aterramento

Todas as caixas de passagem deverão possuir tampa de proteção.

9 INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ÁGUA FRIA

Observações Gerais:

Serão respeitados os detalhes do projeto específico. Incluem no orçamento toda a tubulação e acessórios (conexões, luvas, registros, acabamentos, etc.).

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões roscados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel, para tal fim.

As instalações deverão ser executadas por profissionais habilitados em total conformidade com os detalhes e informações contidas no projeto específico.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da **ABNT**, materiais aprovados pela **ABNT**, **INMETRO**, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da **CONTRATADA** e à satisfação da **FISCALIZAÇÃO**.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à **FISCALIZAÇÃO**, antes de sua execução, para decisão.

A **FISCALIZAÇÃO** ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverá ter livre acesso ao local dos trabalhos.

As instalações de Água Fria devem ser realizadas de acordo como projeto específico. As tubulações serão em PVC rígido soldável e deverão ser protegidas contra movimentações mecânicas. Os respectivos diâmetros podem ser consultados no projeto base.

O barrilete percorrerá todo o caminho indicado no projeto, saindo do reservatório até alcançar as colunas de distribuição localizadas na cobertura. Deverá ser montado com declividade mínimas de 0,5% de forma que o ar por ventura existente na rede seja eliminado na caixa d'água.

As colunas de distribuição serão abastecidas pelos ramais provenientes dos barrilete, e cada uma delas deverá conter um registro geral de gaveta com bitola informada nos detalhes isométricos do projeto de água fria. Destas colunas derivam os sub-ramais que alimentarão os

aparelhos sanitários, sendo que seus respectivos diâmetros podem ser verificados nos detalhes isométricos de cada coluna.

Todos os tubos devem ser soldados com adesivo especial próprio, para isso a superfície do mesmo deve ser devidamente lixada e limpa, para eliminar todas as impurezas e gorduras. Após finalizado esse processo aplica-se o adesivo distribuindo-o de maneira uniforme. O encaixe deve ser feito com uma leve rotação entre as peças até atingir a posição definitiva. O excesso de adesivo deve ser removido imediatamente após o encaixe. Deve-se aguardar uma hora para encher a tubulação de água e doze horas para fazer o teste de pressão (ou estanqueidade).

Todas as canalizações verticais de água fria deverão ser embutidas nas alvenarias. Entretanto antes do cobrimento das mesmas deve-se verificar o resultado da instalação hidráulica a fim de verificar possíveis vazamentos e eventuais erros de instalação.

10 REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

Observações Gerais:

As instalações deverão ser executadas por profissionais habilitados em total conformidade com os detalhes e informações contidas no projeto específico.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da **ABNT**, materiais aprovados pela **ABNT**, **INMETRO**, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da **CONTRATADA** e à satisfação da **FISCALIZAÇÃO**.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à **FISCALIZAÇÃO**, antes de sua execução, para decisão.

A **FISCALIZAÇÃO** ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverá ter livre acesso ao local dos trabalhos.

As instalações de Esgoto Sanitário serão de PVC rígido, com ligações tipo “ponta, bolsa e anel”, conforme diâmetros e especificações constantes no projeto.

O projeto foi desenvolvido com a finalidade de coletar as águas e dejetos dos aparelhos e desenvolver o rápido escoamento, a fácil desobstrução, a vedação dos gases e canalizações, encaminhando os mesmos através das caixas de inspeção até o sistema de tratamento.

Os ramais primários têm a finalidade de coletar os dejetos lançados pelos vasos sanitários, encaminhando-os até a caixa de inspeção que fica no terreno do lado externo da edificação. Essa tubulação será em PVC $\varnothing 100\text{mm}$ e inclinação mínima de 1,0%.

Os ramais secundários recolherão os despejos provenientes dos demais aparelhos sanitários, como por exemplo: lavatórios, pias de cozinha, tanques, etc. direcionando-os até a rede de esgoto primária, ou em casos específicos até a caixa de inspeção mais próxima, como pode ser observado no projeto base.

Os despejos provenientes das pias de cozinha serão direcionados até a caixa de gordura, conforme detalhada em projeto, e depois ligado na rede de esgoto primário.

O Sistema de Tratamento de Efluentes deve ser observado no detalhamento que consta em projeto, e seguir todas as orientações ali recomendadas.

11 INSTALAÇÃO DOS APARELHOS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS

11.1 Lavatório Louça Branca Suspenso

Os lavatórios, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2. Sua instalação deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, deve ser instalado lavatório sem coluna. Os lavatórios devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas, com esforço máximo de 23 N. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

11.2 Vaso Sanitário para com Caixa Acoplada

A instalação das bacias deve atender às ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2.

As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m para as bacias de adulto. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

11.3 Ducha Higiênica

A ducha higiênica deverá ser instalada ao lado da bacia, dentro do alcance manual de uma pessoa sentada na bacia sanitária, dotada de registro de pressão para regulagem da vazão. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

11.4 Alarme de Emergência Audio Visual

Equipamento que tem como função alarmar uma sirene e/ou um sinalizador visual quando existe uma possível situação emergencial em acomodações de portadores de necessidades especiais (PNE).

11.5 Barra de apoio

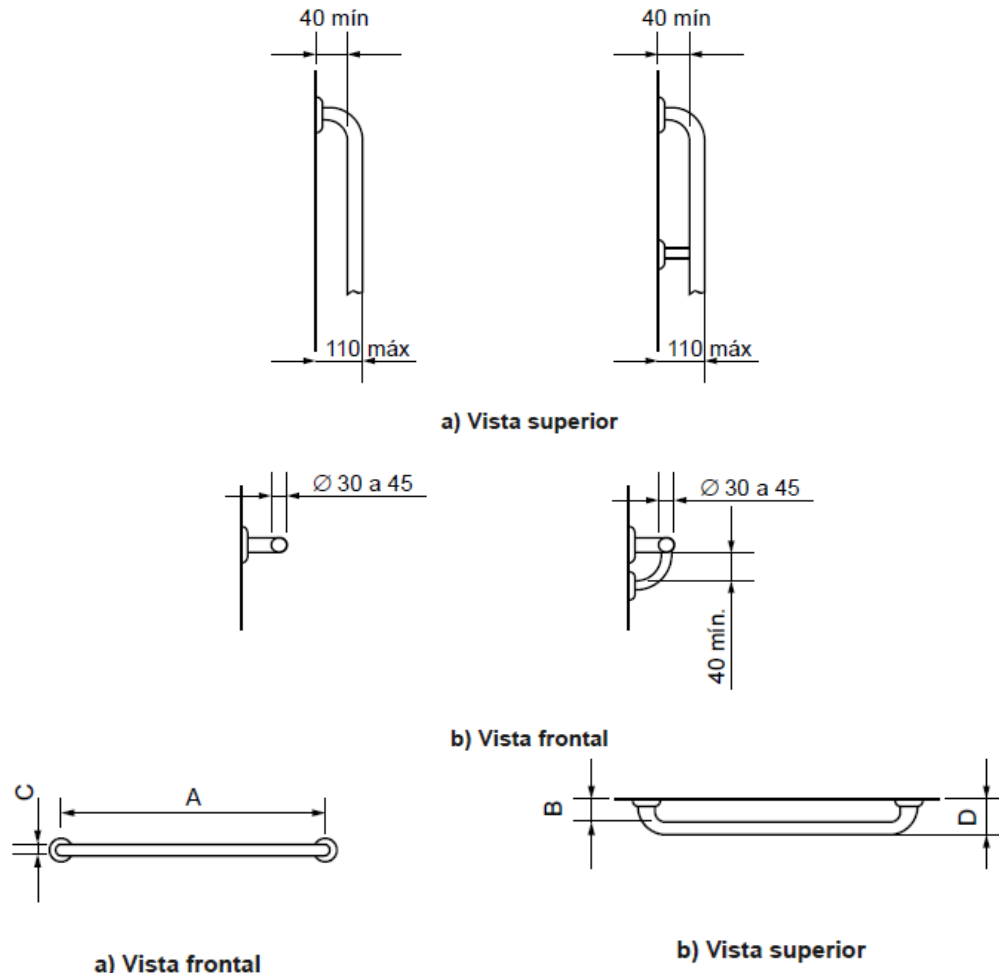
As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Todas as barras de apoio utilizadas nos sanitários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura,

garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme detalhes no projeto arquitetônico.

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas na norma de acessibilidade NBR 9050 com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme figura a seguir.

O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.



Legenda (dimensões em metros)

A = de 0,40 m a 0,80 m

B = 0,04 m, no mínimo

C = 0,03 m a 0,045 m

D = 0,11 m, no máximo

11.6 Espelho

Deverá ser instalado espelho cristal 80x50cm com moldura de madeira, a uma altura de 0,90 m. Deverá ter inclinação de 10%. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

11.7 Saboneteira

Deverá ser instalado uma Saboneteira Plástica tipo Dispenser para Sabonete Líquido. (conforme detalhe no projeto arquitetônico).

11.8 Toalheiro

Deverá ser instalado um Toalheiro Plástico tipo Dispenser para Papel Toalha Interfolhado ao lado do espelho a uma altura de 1,00 m. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

11.9 Papeleira

Deverá ser instalado uma Papeleira Plástica tipo Dispenser para Papel Higiênico para Rolo de 300m. Suas dimensões devem ser alinhadas com a borda frontal da bacia, o acesso ao papel deve ser livre e de fácil alcance. Não podem ser instaladas abaixo de 1,00 m de altura do piso acabado, para não atrapalhar o acesso à barra. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

11.10 Gancho de Pendurar Utensílios

Deve ser instalado numa altura de 0,9 m, não pode ter cantos agudos e superfícies cortantes ou abrasivas. . (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

11.11 Porta Objetos

Deve ser instalado numa altura de 0,9 m, com profundidade máxima de 0,25 m, em local que não interfira nas áreas de transferência e manobra e na utilização das barras de apoio. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

11.12 Lixeira

A lixeira deve ser com tampa basculante e posicionada ao lado do vaso sanitário para facilitar a utilização da pessoa com deficiência. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

11.13 Placa Tátil Brailler

A sinalização deve estar localizada na faixa de alcance a 1,20 m em plano vertical. Deve ser instalada na parede ao lado da maçaneta. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

11.14 Placa de Proteção de Impacto das portas

Instalação de placa resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

12 PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

Projeto Preventivo Contra Incêndio e Pânico dimensionado como edificação de **Baixa Complexidade**.

12.1 Iluminação de Emergência

Será utiliza Bloco autônomo indicativo "SAIDA", com as setas indicativas de saída, conforme projeto. Será utiliza luminária de emergência 16 w – 30 Led

12.2 Extintor

Será utilizado extintor Incêndio TP Pó Químico 4 kg, e as placas indicativas de “Extintor” e “Proibido Colocar Materiais”

12.3 Rede de gás

As instalações para gás seguiram os seguintes serviços:

- Registro de Fecho rápido, com ponta para engate de mangueira - 1/2"
- Tubo de Aço Galvanizado 1/2" - fornecimento e instalação - inclusive conexões
- Abrigo completo p/ 2 cilindros de gás (13 Kg) c/ botijão

Abrigo completo p/ 02 cilindros de gás 13 kg

Para o abrigo dos dois cilindros de gás (13 Kg) será construído um abrigo, que conterà:

- Abertura para ventilação 15x10 cm com tela quebra-chamas, malha mínima de 2,0, máximo 5,0mm.

- Válvula de estágio único – 0.02 a 0.03 kg/cm²
- Registro de fecho rápido
- Mangueira Flexível
- Parede de alvenaria ou concreto
- Teto de concreto maciço
- Porta de alumínio com veneziana de 8mm entre placas
- Piso em concreto maciço
- Estrado de madeira.

Ventilação Permanente em Veneziana (alumínio), 20x10cm.

A adequação de ambiente terá a dimensão de 20x10cm, com veneziana em alumínio ou material compatível. A veneziana deverá ter uma distância mínima de 8 mm entre as placas.

13 ESQUADRIAS

OBSERVAÇÃO – antes da execução de qualquer esquadria, deverá ser dada a máxima atenção à medida real *in loco*. A compra das esquadrias deve obedecer ao espaço possível para instalação destas. O quadro de esquadrias no projeto arquitetônico é apenas orientativo para o projeto e orçamento. Todas as esquadrias serão brancas, e onde for chapa será corrugada.

Portas de Alumínio

As portas de Alumínio seguirão os detalhes de projeto.

As ferragens das portas serão:

- Fechadura de cilindro oval, em latão cromado, cilindro, duas maçanetas tipo alavanca (não utilizar tipo bola) e dois espelhos.
- Dobradiças de aço cromado, de 3 ½ x 3” x 2,4mm.

Todo material a ser empregado nas portas deverá estar de acordo com os respectivos desenhos e detalhes do projeto, sem defeitos de fabricação.

Os perfis, usados na fabricação das portas, serão suficientemente resistentes para suportar a ação do vento e outros esforços aos quais poderão estar sujeitos.

Portas de Madeira

As portas de madeira seguirão os detalhes de projeto.

As portas serão de madeira tipo prancheta lisa, semi-oca ou maciça, para pintura. Só serão admitidas na obra as peças bem aparelhadas, rigorosamente planas e lixadas, com arestas vivas (caso não seja especificado diferente), apresentando superfícies completamente lisas. Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento e rachadura, lascas, desuniformidade da madeira quanto à qualidade e espessura, e outros defeitos.

O conjunto das portas receberá pintura em esmalte acetinado.

As ferragens das portas de madeira serão:

- Fechadura de cilindro oval, em latão cromado, cilindro, duas maçanetas tipo alavanca (não utilizar tipo bola) e dois espelhos.
- Dobradiças de aço cromado, de 3 ½ x 3” x 2,4mm.

14 COMPLEMENTAÇÕES

14.1 Guarda-Corpo em Tubo de Aço Galvanizado 1 1/2"

Os guarda-corpos devem ter balaústres verticais de modo que uma esfera de 15 cm de diâmetro não possa passar por nenhuma abertura; devem também ser isentos de aberturas, saliências, reentrâncias ou quaisquer elementos que possam enganchar em roupas.

Será instalado nas rampas guarda corpo, em aço galvanizados tubular 2½”.

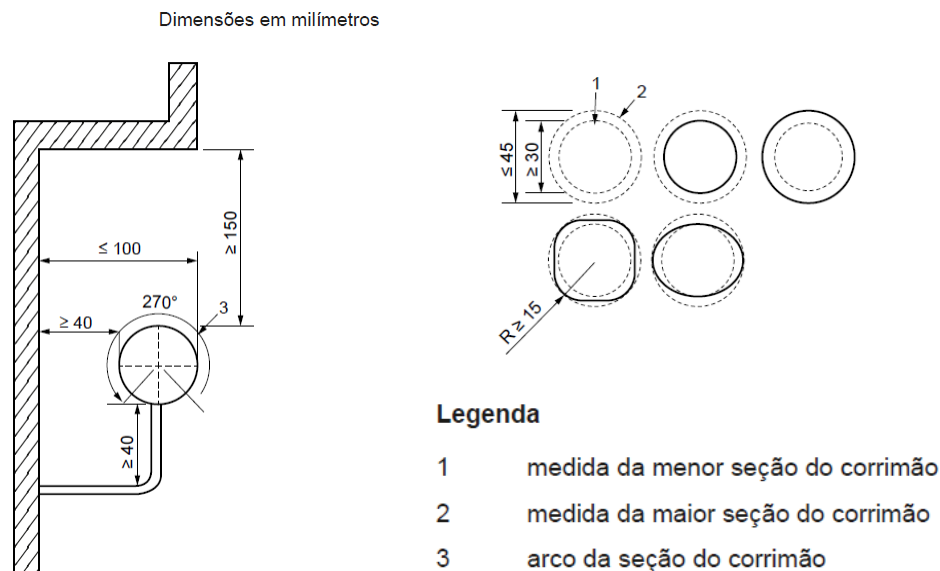
Deverão ser parafusados nas guias de balizamentos, com parafuso transpassando a peça de granito de acabamentos. Os parafusos deverão ser em aço galvanizado.

14.2 Corrimão em Tubo de Aço Galvanizado 2 1/2" Fixado em Poste de Tubo de Aço Galvanizado

Os corrimãos devem estar afastados no mínimo 40mm da parede ou outro obstáculo. Devem ter seção circular com diâmetro entre 40 mm. Devem ser firmemente fixados às paredes ou às barras de suporte, garantindo condições seguras de utilização. Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas e rampas, e devem prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias

Será instalado conforme indicado em projeto, no guarda corpo, e por postes, será instalado corrimão em aço galvanizado tubular de 40mm.

A seguir exemplo de empunhadura e seção do corrimão:



15 PINTURA

15.1 Fundo preparador para pintura acrílica, um demão.

Todas as paredes internas quanto externas receberão fundo preparador e pintura acrílica 2 demãos, exceto nas áreas que serão colocados azulejos.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura ou repintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa.

Após a aplicação, reboco será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal se situa entre 45 e 90 dias.

15.2 Pintura acrílica (2 demãos).

Todas as paredes internas quanto externas receberão fundo preparador e pintura acrílica 2 demãos, exceto nas áreas que serão colocados azulejos.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura ou repintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa.

Após a aplicação, reboco será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal se situa entre 45 e 90 dias.

16 SEGURANÇA E ACESSIBILIDADE

16.1 Guarda-Corpo com Corrimão em Aço Galvanizado

Os guarda-corpos devem ter balaústres verticais de modo que uma esfera de 15 cm de diâmetro não possa passar por nenhuma abertura; devem também ser isentos de aberturas, saliências, reentrâncias ou quaisquer elementos que possam enganchar em roupas.

Será instalado nas rampas guarda corpo, em aço galvanizados tubular 2½”.

Deverão ser parafusados nas guias de balizamentos, com parafuso transpassando a peça de granito de acabamentos. Os parafusos deverão ser em aço galvanizado.

Devem ter seção circular com diâmetro entre 40 mm. Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas e rampas, e devem prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias

16.2 Guarda-Corpo em Tubo de Aço Galvanizado 1 1/2"

Igual item 14.1

16.3 Podotátil Direcional/Alerta colado em piso cimentício

Igual item 7.9

17 BRINQUEDOS

17.1 Reforma Playground

Todos os brinquedos deverão ser lixados para remoção da pintura, tanto superfícies metálicas como de madeira.

Todos os brinquedos deverão ser pintados, com tinta que resista ao tempo, com cor a definir.

Os brinquedos deverão ser relocados conforme projeto, antes do lixamento e pintura.

17.2 Cancha de Areia média, e=10cm

Será executada uma cancha de areia média com espessura de 10cm, na área indicada em projeto.

A areia deverá ser de granulação média.

Deverá ser distribuída uniformemente, e ser passado rastel no final.

Não poderá apresentar no final da obra qualquer tipo de sujeira e restos de obra, principalmente dos tipos cortantes (como pregos, vidros, etc.), visto ser um local futuro para brinquedos infantis.

18 VIGAS DE FECHAMENTO

Conforme item 2, no memorial descritivo

19 DRENAGEM

Especificações Técnicas

O projeto de drenagem consiste na definição e dimensionamento das estruturas, e tem por objetivo permitir que as águas provenientes de chuvas sejam escoadas do pavimento e que as águas que se encontrem no interior do pavimento não venham a prejudicá-lo.

Sob este aspecto, o Projeto de Drenagem teve o objetivo da definição dos tipos de dispositivos a serem utilizados assim como a localização de implantação dos mesmos.

Através de critérios usuais de drenagem, foi projetado e dimensionado o traçado da rede de drenagem, considerando-se os dados topográficos existentes e o pré-dimensionamento hidrológico e hidráulico, assim como estruturas de drenagem existente quando existirem.

Dimensionamento dos dispositivos de drenagem com tubos de concreto

Primeiramente definimos através das curvas de níveis as divisões das áreas de contribuição.

Após, é calculado o coeficiente de permeabilidade do solo de acordo com o uso do solo. Para determinação do tempo de concentração é utilizado a equação de Kirpich

$$tc = 3,989 * \frac{L^{0,77}}{S^{0,385}}$$

Para a determinação da intensidade de precipitação foi utilizada a equação de chuvas intensas obtida através da equação de Back.

$$I = \frac{k * T^m}{(t + b)^n}$$

Para a determinação da Vazão de projeto foi o utilizado o Método Racional

Os diâmetros adotados foram observados para atender a relação altura pelo diâmetro devendo-se ser menor que 0,85.

Forma de assentamento dos tubos com reaterro com brita

Após a locação da drenagem deverá ser executada a escavação mecânica da vala de acordo com a largura dimensionada em projeto para cada tipo de tubo. Deverá ser observada a profundidade da vala de acordo com a declividade e cotas do fundo de vala com rigoroso acompanhamento técnico e nivelamento topográfico para garantir o escoamento calculado em projeto.

Após nivelamento deverá ser colocada uma camada de brita n.2 de 10cm

Somente após conferência quanto à declividade e profundidade da vala deverão ser assentados os tubos e posteriormente serem rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, garantido estanqueidade entre os tubos. Após rejuntamento deve-se aguardar o tempo de cura da argamassa e proceder ao preenchimento da vala com brita n. 2.

Tubos circulares de concreto

Os tubos de concreto de seção circular para águas pluviais deverão atender o que preconiza a NBR 8890 e terão encaixe tipo macho e fêmea.

As classes utilizadas seguem lista abaixo:

Ø30cm classe PS-2.

Não serão aceitos tubos que apresentarem defeitos de fabricação ou rachaduras, nem tampouco tubos que apresentarem problemas no sistema de encaixe ou desigualdade na espessura da parede.

Caixas de captação

As caixas de captação com grelha de concreto (bocas de lobo) destinam-se à captação das águas que escoam pelos meios-fios e calçadas e são projetadas de tal forma que a areia fique depositada em um compartimento facilitando a limpeza das mesmas, conforme projeto.

As caixas deverão ser executadas de acordo com os projetos no que se refere às dimensões internas e locação das mesmas na plataforma.

Para execução das caixas deverá ser realizada escavação no local de implantação com posterior reaterro compactado em camadas de 30cm.

Os materiais empregados na sua execução deverão ser em alvenaria de tijolos maciço e/ou bloco de concreto e/ou elementos pré-moldados e/ou moldados em loco de concreto, assentados e rejuntados entre si com argamassa de cimento e areia média com traço em volume de 1:3 respectivamente. Internamente a caixa deverá ser rebocada para evitar infiltração entre os elementos de ligação provocando erosão e recalques no reaterro.

O local de implantação destas caixas não possui sistema de tratamento de esgoto coletivo e por este motivo a ligação dos sistemas de tratamento de esgoto individuais é realizada na rede projetada para águas pluviais. Por este motivo o sistema executivo das caixas de captação é realizado com sifão para evitar o retorno de odores. Sendo assim o local onde ficará depositado água no sifão deverá ser rebocado de maneira a oferecer plena estanqueidade.

20 ENTRADA DE ENERGIA

Vem do poste da Celesc subterrâneo 4#25mm², Medidor com Disjuntor trifásico 70 A, Ramal de Carga 4#25mm²

21 ILUMINAÇÃO EXTERNA

Poste cônico em aço galvanizado h=9,0m com 4 luminarias de Led 180W cada poste, Ligação entre os postes subterrânea

22 PAVIMENTAÇÃO EM PAVER

Pavimentação em blocos intertravados de concreto, espessura 6,0 cm, FCK 35mpa, assentados sobre colchao de pó de brita

As peças de paver destinado a pavimentação dos passeios terão a espessura de 6 cm, sendo confeccionada com fck mínimo de concreto de 35 Mpa. O paver terá processo de fabricação vibro-prensado. O paver será de cor natural e o Podotátil será vermelho.

Será feita uma sinalização tátil no piso para deficientes visuais, com largura mínima de 20cm para tátil direcional, e largura mínima de 25cm para tátil de alerta na cor vermelha, devendo ser utilizado para isto peças de paver, com largura de 20cm cada peça conforme detalhes em projeto, admitindo para estas peças o processo de forma “dormida”, sendo que as medidas para as lajotas direcional e de alerta e formado do relevo deverão estar de acordo com a NBR 9050.

No recebimento deverão ser verificadas se as dimensões atendem as exigências previstas, bem como a ausência de trincas, fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o seu assentamento ou afetar a resistência e durabilidade do pavimento.

Somente serão aceitas lajotas que passarem na análise de conformidade, conforme norma brasileira NBR 9780 e NBR 9781.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

A pavimentação será construída obedecendo aos alinhamentos, dimensões e seção transversais estabelecidas pelo projeto.

Deverão ser observados os rebaixos necessários.

Sobre o greide preparado será lançada a camada de areia média com espessura determinada no projeto (8cm).

A areia média para assentamento deverá ser constituída de partículas limpas, duras, isentas de matéria orgânica, torrões de argila ou outros materiais.

Deverão ser colocados os paver direcional e alerta, respeitando os preceitos da NBR 9050.

Após a colocação será feito o rejuntamento utilizando-se uma camada de areia média com espessura de 2 cm sobre as mesmas. Com auxílio de vassouras se forçará a areia penetrar nas juntas. Junto às guias a última lajota deverá ser rejuntada com argamassa de cimento e areia na proporção 1:3.

Após a conclusão do serviço de rejuntamento, o pavimento será devidamente compactado com compactação mecânica.

O pavimento poderá ser entregue ao tráfego logo após o rejuntamento e compactação do mesmo.

Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x100x30, com fornecimento e instalação

Serão pré-moldados, FCK min. de 25Mpa com as seguintes dimensões: 30cm de altura e espessura de 10cm na base inferior e na base superior com acabamento arredondado finalizando com espessura de 6cm. Deverão apresentar as superfícies planas e com arestas retilíneas. As dimensões estabelecidas devem-se ao padrão atual encontrado no mercado local.

Serão posicionados nos locais indicados em projeto

23 FAIXA ELEVADA

A faixa elevada deverá seguir os detalhes arquitetônicos, como inclinação das rampas, patamar, larguras e alturas da rampa.

O Concreto Usinado deve ser feito com Cimento Portland CP-V Ari com Acelerador de Cura, com Resistência a Compressão de 35MPa e Slump 10mm-12mm.

As Armaduras e Formas para construção da faixa elevada deve seguir as mesmas recomendações do item 2, presente neste memorial descritivo.

24 COMPLEMENTAÇÕES

24.1 Grama (fornecimento e mão de obra)

Será planta grama esmeralda nos locais apontados em projeto.

24.2 Vagas Preferenciais

As vagas reservadas para veículo no estacionamento devem ser sinalizadas e demarcadas com o símbolo internacional de acesso e a descrição de idoso, aplicado na vertical e horizontal.

Placa de sinalização das vagas preferenciais

A borda inferior das placas instaladas deve ficar a uma altura livre entre 2,10 m em relação ao solo.

As placas deverão ter os padrões definidos pela Legislação de Trânsito Vigente e Normas Brasileiras, no que diz respeito a especificação, cores e letreiros.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola #18, ou espessura de 1,50 mm, bitola #16. Devem conter pintura totalmente refletiva.

Devem atender integralmente a NBR 11904(1) - Placas de aço para sinalização viária.

As colunas de sustentação deverão ser de aço galvanizado diâmetro de 1 1/2", espessura da parede de 3mm e com 3 metros de comprimento. As colunas de sustentação deverão ser fixadas em bases de concreto.

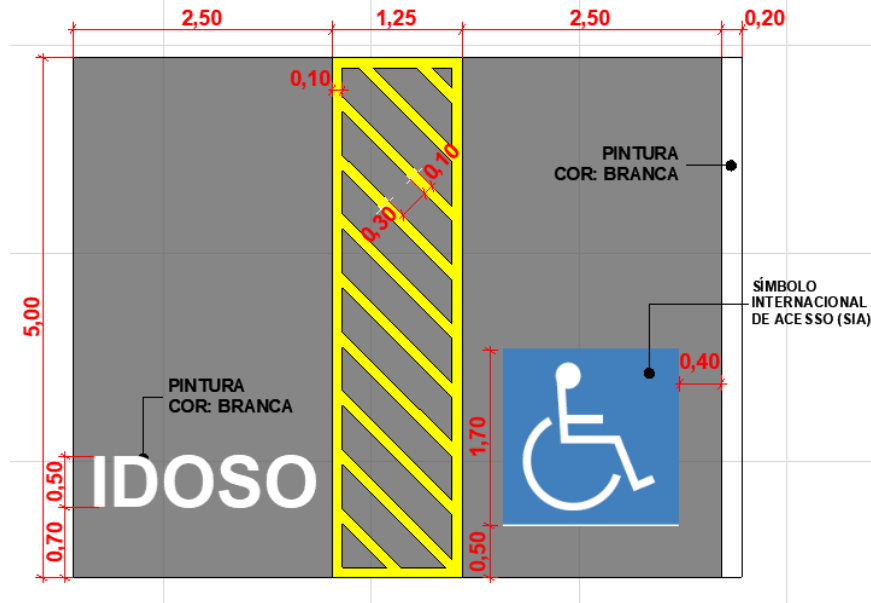
NOTA: não será admitido adesivamento nas placas de sinalização.



Sinalização vertical de estacionamento para pessoas com deficiência e pessoa idosa. Ambas placas terão as dimensões 0,50 cm de largura por 0,70 cm de altura.

Pintura acrílica – Vagas Preferenciais

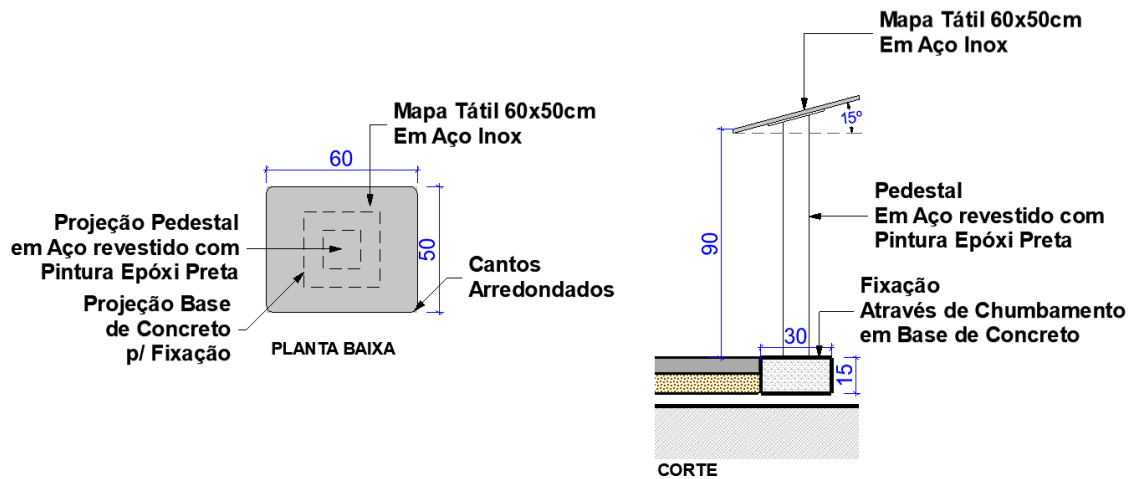
A pintura das vagas preferências deverá obedecer a figura demonstrada abaixo. Observar as cores das faixas, bem como o símbolo internacional de acesso e a descrição de idoso.



24.3 Mapa Tátil

O mapa tátil serve para que a pessoa com deficiência visual ou baixa visão possa se localizar, ler informações sobre os locais e as rotas. Os mapas táteis devem ter superfícies horizontais ou inclinadas (até 15% em relação ao piso) contendo informações em Braille, planos e mapas táteis devem ser instaladas à altura entre 0,90 m e 1,10 m, conforme figura a seguir.

A empresa responsável pela fabricação deverá seguir as instruções da NBR 9050/2015 para elaboração do mapa.



24.4 Corrimão Duplo em Tubo de Aço Galvanizado 2 1/2" fixado em Postes de Tubo de Aço Galvanizado de 1 1/2"

Igual ao item 16.1

24.5 Faixa Sinalização Visual em PVC Fixada no Piso com Cola de Contato para Ambientes Externos, Textura Grão de Arroz (Antiderrapante), Cor: Amarela

As faixas de Sinalização devem ser colocadas conforme indicadas no projeto arquitetônico. São faixas de Sinalização Visual em PVC na cor amarela, com textura antiderrapante.

O MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS REFERENTES AO PROJETO DE INFRAESTRUTURA URBANA ESTÁ CONTIDO NO “ANEXO 1”

LIMPEZA DA OBRA

- Reparos e limpeza geral da obra

Após a conclusão das obras e serviços seus acessos e complementos e também durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para o CONTRATANTE, danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou a itens já executados da própria obra.

Remoção do Canteiro.

Terminada a obra, a CONTRATADA deverá providenciar a retirada das instalações do canteiro de obras e serviços e promover a limpeza geral das obras e serviços, e de seus complementos.

- Limpeza Preventiva

A CONTRATADA deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de obras e serviços e adjacências provocados com a execução da obra, para bota fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos ao funcionamento dos edifícios adjacentes.

- Limpeza Final

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Em seguida será feita uma varredura geral da obra e de seus complementos.

Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, tetos, portas, janelas e vidros, com flanela umedecida ligeiramente em solução de sabão neutro e flanela seca, limpa, para retirada de toda poeira.

Far-se-á após, a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras da seguinte maneira:

- Paredes Pintadas, Vidros:

Utilizar esponja embebida de solução de sabão neutro, em seguida flanela em água pura e depois flanela seca.

- Pisos cerâmicos:

limpeza conforme orientação dos fabricantes/executantes.

Não deverão ser usadas espátulas de metal na limpeza da obra, para se evitar arranhões.

“Em hipótese alguma será permitido a utilização de ácido muriático ou qualquer outro tipo de ácido nas limpezas, exceto nos casos citados especificamente neste memorial.”

- Tratamento final

Após a conclusão da limpeza interna e externa das obras e serviços deverão ser aplicados produtos para conservação e embelezamento dos pisos, das esquadrias, dos vidros, etc.

- Recebimento das obras e serviços:

Concluídas todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela **FISCALIZAÇÃO**, e depois de efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

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

NOTA:

Os profissionais abaixo identificados assinam no âmbito de suas competências e atribuições, limitadas às respectivas responsabilidades e/ou contribuições na elaboração deste documento.



Larissa Lenz Santos
Arquiteta e Urbanista - AMAVI
CAU - A148155-0