MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREFEITURA DE TROMBUDO CENTRAL

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TROMBUDO CENTRAL**

Endereço: **PRAÇA ARTHUR SIEWERDT, 01 - CENTRO**
TROMBUDO CENTRAL/SC

Data: **18 de agosto de 2021**

Revisão: **R00**

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 normas 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.

DESCRIÇÃO:

Esta obra trata-se da reforma e ampliação da Prefeitura Municipal de Trombudo Central.

QUADRO DE ÁREAS

Área a Reformar:	1.127,87 m²
Área a Ampliar:	125,45 m²
Área Total:	1.253,32 m²

SUMÁRIO

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL 12

2 CANTEIRO DE OBRA..... 12

2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 12
2.2 TAPUME EM TELHA METÁLICA 12

3 DEMOLIÇÕES..... 12

4 FUNDAÇÃO PROFUNDA 13

4.1 PERFURAÇÃO.....13
4.2 ARMADURAS.....14
4.3 CONCRETO 14

5 ESTRUTURA – AMPLIAÇÃO FRONTAL E VARANDAS..... 14

5.1 ESCAVAÇÃO 14
5.2 FÔRMA.....15
5.3 ARMADURA 15
5.4 CONCRETO 17
5.5 LAJE PRÉ-MOLDADA.....17

6 ESTRUTURA - ELEVADOR..... 18

6.1 ESCAVAÇÃO 18
6.2 FÔRMA.....19
6.3 ARMADURA 19
6.4 CONCRETO 19
6.5 BLOCO DE CONCRETO.....19

7 ESTRUTURA – ESCADA 01 19

7.1 ESCAVAÇÃO 19
7.2 FÔRMA 20
7.3 ARMADURA 20
7.4 CONCRETO 20

8 ESTRUTURA – ESCADA 02 20

8.1 ESCAVAÇÃO 20
8.2 FÔRMA 20
8.3 ARMADURA 21
8.4 CONCRETO 21

9 ESTRUTURA – LAJE TÉCNICA 21

9.1 FÔRMA 21
9.2 ARMADURA 21
9.3 CONCRETO 21

10 ESTRUTURA – ARCOS EM ESTRUTURA EXISTENTE 22

10.1 FÔRMA 22
10.2 ARMADURA 22
10.3 CONCRETO 22

11 ESTRUTURA – VIGA CINTA 22

11.1 FÔRMA 22
11.2 ARMADURA 22
11.3 CONCRETO 23

12 ESTRUTURA – ESCADA 02 23

12.1 ESCAVAÇÃO 23
12.2 FÔRMA 23
12.3 ARMADURA 23
12.4 CONCRETO 23

13 IMPERMEABILIZAÇÃO 24

13.1 IMPERMEABILIZAÇÃO – VIGAS BALDRAMES 24
13.2 IMPERMEABILIZAÇÃO – SACADAS 24

14 FECHAMENTOS 24

14.1 ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS 24
14.2 VERGAS E CONTRAVERGAS 26

15 ESTRUTURA COBERTURA 26

16 TELHAMENTO 27

16.1 TELHA CERÂMICA TIPO ESMALTADA DUAS ONDAS 27
16.2 CUMEEIRAS 28
16.3 TAMANCAS DE PORCELANA 28
16.4 PASSARINHEIRA UNIVERSAL 29

17 CALHAS E RUFOS 29

17.1 CALHA MOLDURA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 29
17.2 CALHA ÁGUA FURTADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 30
17.3 CONDUTOR RETANGULAR METALICO, 100X50MM 30

18 PISO CONVENCIONAL 30

18.1 REGULARIZAÇÃO E APILOAMENTO MANUAL 30

18.2 LASTRO DE BRITA GRADUADA PARA PISO DE CONCRETO 31
18.3 LONA 200 MICRAS 31
18.4 TELA SOLDADA Q-92 31
18.5 PISO DE CONCRETO 31

19 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 32

19.1 ENTRADA DE ENERGIA 32
19.2 INFRAESTRUTURA DO RAMAL DE CARGA E ATERRAMENTO 32
19.3 FIAÇÃO DO RAMAL DE CARGA E ATERRAMENTO 33
19.4 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 33
19.5 DISJUNTORES 33
19.6 INFRAESTRUTURA DOS PONTOS 34
19.7 FIAÇÃO DOS PONTOS, INTERRUPTORES E TOMADAS 34
19.8 SENSOR DE PRESENÇA E RELE FOTOELÉTRICO 35
19.9 LUMINÁRIAS 35
19.10 ELETROCALHAS 36

20 SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO 36

21 REDE HIDRÁULICA 36

22 REDE SANITÁRIA E PLUVIAL 38

23 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL 40

24 INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO 40

24.1 CAIXAS DE PASSAGEM 40
24.2 TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA 40

25 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO E CISTERNA..... 41

25.1 FOSSA E FILTRO 41

25.2 CISTERNA 41

26 REVESTIMENTO ARGAMASSADO 41

CHAPISCO.....41

MASSA ÚNICA (REBOCO/EMBOÇO).....41

27 GRANITOS..... 42

SOLEIRA DE GRANITO PARA PORTAS 42

SOLEIRA DE GRANITO PARA JANELAS.....42

SOLEIRA DE GRANITO PARA SACADAS.....43

BOCEL DE GRANITO FLAMEADO 43

PISO DE GRANITO PARA PISO ELEVADOR.....43

PISO DE GRANITO PARA VARANDA ENTRADA 44

REVESTIMENTO DE GRANITO PARA FACHADA ELEVADOR.....44

28 REVESTIMENTO EM ARDÓSIA..... 44

29 REVESTIMENTO CERÂMICO 45

PORCELANATO ESMALTADO SUPERFÍCIE ACETINADA 45

PORCELANATO ESMALTADO SUPERFÍCIE NATURAL (RELEVO) 46

PORCELANATO ESMALTADO SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE 46

PORCELANATO REFITICADO 30X60CM (REVESTIMENTO PAREDES) 47

RODAPÉ EM PISO PORCELANATO 7CM.....47

ASSENTAMENTO.....48

JUNTAS DE ASSENTAMENTO.....48

REJUNTAMENTO.....49

GARANTIA 49

30 PISO VINÍLICO E RODAPÉ 49

PRIMER 49
MASSA AUTONIVELANTE 50
ADESIVO ACRÍLICO / COLA ACRÍLICA 50
PISO VINÍLICO EM RÉGUAS 50
RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO DE 10CM 51
GARANTIA 51

31 FORRO MODULAR 51

31.1 FORRO MODULAR DE GESSO COM PELÍCULA DE PVC 51

32 MADEIRA 52

32.1 DETALHES DE MADEIRA EM ALVENARIA 52
32.2 FORROS 52
32.3 GUARDA-CORPO E CORRIMÃOS 52

33 PINTURA 52

33.1 ALVENARIA/CONCRETO 52
FUNDO SELADOR ACRÍLICO 53
PINTURA ACRÍLICA, 2 DEMÃOS 53
33.2 MADEIRA 53

34 ESQUADRIAS 53

34.1 PORTAS 53
34.2 JANELAS 56
34.3 DIVISÓRIA 57

34.4 VIDROS 57
34.5 ESPELHO SANITÁRIOS 57

35 EQUIPAMENTOS 57

35.1 ELEVADOR HIDRÁULICO, CAP 8 PASSEGEIROS EM INOX 57
35.2 CATRACA 58
35.3 PORTA AUTOMÁTICA 58

36 APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS E METAIS 58

36.1 BANCADA DE GRANITO 58
36.2 LAVATÓRIOS EM BANCADA DE GRANITO 59
36.3 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO 59
36.4 VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA 60
36.5 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL 60
36.6 EXAUSTOR/ RENOVADOR DE AR 60

37 ACESSÓRIOS DO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO 60

38 ACESSÓRIOS SANITÁRIOS 60

38.1 BARRA DE APOIO 60
38.2 PLACA DE PROTEÇÃO DE IMPACTO NAS PORTAS, EM INOX ESCOVADO, 0,40X0,90M 62
38.3 ALARME DE EMERGÊNCIA AUDIOVISUAL 62
38.4 SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO 62
38.5 TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO 62
38.6 PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO PARA ROLO DE 300M 62
38.7 GANCHO PARA PENDURAR UTENSÍLIOS 63

38.8 PORTA OBJETOS DE CANTO EM GRANITO, RAIO DE 25CM, COM 02 MÃOS-FRANCESAS DE 15CM 63

39 ACESSÓRIOS DE ACESSIBILIDADE 63

39.1 MAPA TÁTIL EM AÇO INOX, 60X50CM, FIXADO EM PAREDE.....63

39.2 PLACA SINALIZAÇÃO EM ACRÍLICO 12X20CM 63

39.3 PODOTÁTIL DE PBT REVESTIDO COM CAPA DE AÇO INOXIDÁVEL (304) 25X25 E=4MM PRÉ-GABARITADO COLADO 64

39.4 SINALIZAÇÃO VISUAL PARA DEGRAUS EM BORRACHA TEXTURA GRÃO DE ARROZ (ANTIDERRAPANTE) 3X7CM COLADO COR PRETA 64

39.5 MÓDULO DE REFERÊNCIA EM VINIL AUTOADESIVO FIXADO NO PISO 65

40 LOCAÇÕES 65

40.1 ANDAIME 1,50M X 1,50M, DE 7M (4 TORRES X 4 MESES) 65

40.2 CAÇAMBA DE ENTULHOS COM CAPACIDADE 5M³.....65

40.3 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA 400KG 65

40.4 ESCORAMENTO COM ESCORAS METÁLICAS.....65

LIMPEZA DA OBRA 66

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Foi previsto como referência de impacto esperado para os itens associados à Administração Local no Objeto, valor específico inserido no Custo Direto Total do orçamento, conforme Acórdão 2622/2013 do TCU.

2 CANTEIRO DE OBRA

2.1 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 ser em chapa de aço galvanizado para que possua resistência a intempéries, 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.

2.2 TAPUME EM TELHA METÁLICA

A contratada deverá fornecer e instalar tapumes em telha metálica TP40 Trapezoidal H= 2,20m e e = 0,43mm.

A extenção dos tapumes será em todo o perímetro da obra, onde não tenha muros existentes. Os portões, portas e alçapões para descarga de materiais serão executados com as mesmas chapas, devidamente estruturadas.

3 DEMOLIÇÕES

Antes do início dos serviços, serão efetuadas atividades de reforma. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como as condições das construções de edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos 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 pela **CONTRATADA**, 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.

Se, por ventura, ao executar o serviço forem encontrados elementos de estrutura deverá ser chamada a **FISCALIZAÇÃO** e verificada a possibilidade de derrubar tal elemento. Note-se que isto somente poderá acontecer com elementos estruturais simples, que apenas fazem amarração de paredes, ou verga de portas. Os elementos estruturais da edificação que representam a sustentação desta, NÃO PODERÃO TER SUAS SEÇÕES REDUZIDAS, NEM MESMO DANIFICADOS.

No caso de retirada de esquadrias, deverão ser retiradas cuidadosamente, quebrando-se a alvenaria em volta com a ajuda de um ponteiro e depois transportadas e armazenadas em local apropriado. Deverá ser dada atenção para não danificar as esquadrias.

4 FUNDAÇÃO PROFUNDA

4.1 PERFURAÇÃO

A perfuração será através de Perfuratriz Hidráulica até o solo apresentar excelente resistência a compressão, ou seja, até o **IMPENETRÁVEL**.

O **ENGENHEIRO EXECUTOR** deverá acompanhar as perfurações e verificar se:

- Atingiu a resistência adequada;
- Prumo constante;
- Estabilidade das paredes dos furos antes da concretagem;

- Presença de água. Caso sim, eliminar através de bombas antes da concretagem;
- Se a locação dos furos estão conforme o projeto.

Caso a perfuração chegar na profundidade estimada em projeto e ainda não atingir a resistência necessária (impenetrável), o **ENGENHEIRO EXECUTOR** deverá comunicar imediatamente a **FISCALIZAÇÃO**, para acompanhar o serviço para possível pagamento do excedente.

4.2 ARMADURAS

Conforme o **Item 5.3**.

4.3 CONCRETO

Especificação do Concreto conforme indicado no **Projeto Estrutual**, como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump.

Demais informações, conforme **Item 5.4**.

5 ESTRUTURA – AMPLIAÇÃO FRONTAL E VARANDAS

5.1 ESCAVAÇÃO

As escavações deverão propiciar depois de concluídas condições para montagem da infraestrutura, conforme **Projeto Estrutural**. Deverá ser marcado no terreno as dimensões dos blocos/sapatas e vigas baldrames a serem escavados.

A execução deste serviço deverá ser realizada com o uso de escavadeira adequada até a cota de assentamento prevista, ou seja, Escavação **MECANIZADA**.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento infraestruturas.

5.2 FÔRMA

Os materiais de execução das formas serão **Tábuas de Madeira Serrada**, brutas do tipo “pinus”.

As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos.

Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma, com **espaçamento máximo de 40cm**.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações, com **espaçamento máximo de 120cm**.

Para a desformas, utilizar cunhas de madeira e evitar a utilização de pé-de-cabra. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações.

PRECAUÇÕES ANTERIORES AO LANÇAMENTO DO CONCRETO:

Antes do lançamento do concreto, deverá ser conferido pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR** as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao **Projeto Estrutural**, com tolerâncias previstas conforme NBR 14931:2004 e tabela abaixo.

Dimensão (d) (cm)	**Tolerância (mm)**
d ≤ 60	± 5
60 < d ≤ 120	± 7
120 < d ≤ 250	± 10
d > 250	± 0,4% da dimensão

Pouco antes da concretagem, escovar, molhar e passar agente desmoldante as fôrmas no lado interno.

5.3 ARMADURA

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas no **Projeto Estrutural** deverão obedecer às especificações da NBR 7480. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a **CONTRATADA** providenciará

a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados pela **FISCALIZAÇÃO** de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da NBR 7480.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substancia prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

CORTE E DOBRA:

O corte das barras deverá ser conforme o comprimento das barras indicado nos detalhamentos do **Projeto Estrutural**.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura conforme NBR 6118. Na tabela abaixo está indicado o Pino de Dobramento para executar as dobras.

Aço	Ø (mm)	Ø (pol.)	Pino (cm)
CA-60	5.0	3/16	1,5
CA-50	6.3	1/4	3
CA-50	8.0	5/16	4
CA-50	10.0	3/8	5
CA-50	12.5	1/2	6,5
CA-50	16.0	5/8	8

ARMAÇÃO:

Após as barras dobradas, deverão ser armadas, incluindo estribos, barras e transpasses, todos indicados conforme detalhamento no **Projeto Estrutural**. Todas as barras deverão ser amarradas com Arame Recozido.

Antes do lançamento do concreto, deverá ser conferido pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

COBRIMENTO:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras especificadas no **Projeto Estrutural**.

Para garantia do cobrimento mínimo, serão utilizadas **Pastilhas de Concreto** com espessuras iguais ao cobrimento previsto e com resistência igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas (serão providas de arames para fixação nas armaduras).

As pastilhas poderão ser substituídas por Espaçadores Plásticos, mas é recomendado as Pastilhas de Concreto.

5.4 CONCRETO

O Concreto a ser utilizado deverá ser **Pré-Misturado em Usina** deverão atender as especificações contidas no **Projeto Estrutural,** como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump; e obedecer às especificações da NBR 7212.

Antes do lançamento do concreto, as **Fôrmas** e as **Armaduras** deverão ser conferidas pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

ENTREGA:

Para efeito de aceitação de cada entrega, deve-se verificar as características do concreto corresponde ao pedido de compra, se não foi ultrapassado o tempo de início de pega, e moldar os corpos de prova (verificações com base na nota fiscal / documento de entrega).

LANÇAMENTO:

O lançamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de **bomba**. 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.

ADENSAMENTO:

O adensamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de **Vibrador de Imersão (indispensável)**. Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

CURA:

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.

5.5 LAJE PRÉ-MOLDADA

É de inteira responsabilidade do **FABRICANTE** o cálculo, segurança e desempenho das mesmas. A empresa deverá apresentar ART e projeto das lajes. Deverá ser seguido o **Sentido das Vigotas** e **Cargas Adicionais** apresentadas no **Projeto Estrutural.**

Antes do lançamento do concreto, o **Sentido da Laje**, as **Fôrmas**, a **Infraestrutura das Instalações** e as **Armaduras** deverão ser conferidas pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR.**

EXECUÇÃO:

1) Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto no **Projeto da Laje do Fabricante**; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes;
2) Caso o **Projeto da Laje do Fabricante** preveja a adoção de contra-flechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas;
3) As vigotas devem manter apoio nas vigas conforme determinado no **Projeto Estrutural**, com avanço nunca menor do que 5cm;
4) Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar os enchimentos as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem;
5) Posicionar as armaduras negativas, adicionais e malha de distribuição conforme **Projeto da Laje do Fabricante**.
6) Passar toda a infraestrutura das instalações elétricas e hidráulicas, conforme **Projeto Elétrico** e **Projeto Hidrossanitário**, respectivamente.
7) Molhar abundantemente os enchimentos antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto;
8) Lançar o concreto com a espessura conforme **Projeto da Laje do Fabricante**.
9) Realizar o sarrafeamento do capeamento
10) Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável;
11) Promover a retirada dos escoramentos somente no tempo previsto no **Projeto da Laje do Fabricante**, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

6 ESTRUTURA - ELEVADOR

6.1 ESCAVAÇÃO

A execução deste serviço deverá ser realizada com o uso de pá, picareta e ponteira, ou seja, Escavação **MANUAL**.

Demais informações, conforme **Item 5.1**.

6.2 FÔRMA

Os materiais de execução das formas serão **Tábuas de Madeira Serrada**, brutas do tipo “pinus”.

Demais informações, conforme **Item 5.2**.

6.3 ARMADURA

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas no **Projeto Estrutural** deverão obedecer às especificações da NBR 7480.

Demais informações, conforme **Item 5.3**.

6.4 CONCRETO

Especificação do Concreto conforme indicado no **Projeto Estrutual**, como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump.

Demais informações, conforme **Item 5.4**.

6.5 BLOCO DE CONCRETO

Os blocos utilizados serão **Blocos de Concreto 14x19x39cm** (eventualmente será necessário o uso de meios blocos), com resistência à complessão de **4MPa**.

O assentamento dos blocos deverá ser realizado com **argamassa**, aplicada com palheta, formando-se dois cordões contínuos, com espessura final de aproximadamente 1cm.

Os blocos deverão ser preenchidos de concreto, conforme especificações do **Item 5.4**, e armados conforme espedificação do **Projeto Estrutural**.

7 ESTRUTURA – ESCADA 01

7.1 ESCAVAÇÃO

A execução deste serviço deverá ser realizada com o uso de pá, picareta e ponteira, ou seja, Escavação **MANUAL**.

Demais informações, conforme **Item 5.1**.

7.2 FÔRMA

Os materiais de execução das formas serão **Tábuas de Madeira Serrada**, brutas do tipo “pinus”.

Demais informações, conforme **Item 5.2**.

7.3 ARMADURA

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas no **Projeto Estrutural** deverão obedecer às especificações da NBR 7480.

Demais informações, conforme **Item 5.3**.

7.4 CONCRETO

Especificação do Concreto conforme indicado no **Projeto Estrutual**, como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump.

Demais informações, conforme **Item 5.4**.

8 ESTRUTURA – ESCADA 02

8.1 ESCAVAÇÃO

A execução deste serviço deverá ser realizada com o uso de pá, picareta e ponteira, ou seja, Escavação **MANUAL**.

Demais informações, conforme **Item 5.1**.

8.2 FÔRMA

Os materiais de execução das formas serão **Tábuas de Madeira Serrada**, brutas do tipo “pinus”.

Demais informações, conforme **Item 5.2**.

8.3 ARMADURA

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas no **Projeto Estrutural** deverão obedecer às especificações da NBR 7480.

Demais informações, conforme **Item 5.3**.

8.4 CONCRETO

Especificação do Concreto conforme indicado no **Projeto Estrutual**, como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump.

Demais informações, conforme **Item 5.4**.

9 ESTRUTURA – LAJE TÉCNICA

9.1 FÔRMA

Os materiais de execução das formas serão **Tábuas de Madeira Serrada**, brutas do tipo “pinus”.

Demais informações, conforme **Item 5.2**.

9.2 ARMADURA

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas no **Projeto Estrutural** deverão obedecer às especificações da NBR 7480.

Demais informações, conforme **Item 5.3**.

9.3 CONCRETO

Especificação do Concreto conforme indicado no **Projeto Estrutual**, como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump.

Demais informações, conforme **Item 5.4**.

10 ESTRUTURA – ARCOS EM ESTRUTURA EXISTENTE

10.1 FÔRMA

Os materiais de execução das formas serão **Tábuas de Madeira Serrada**, brutas do tipo “pinus”.

Demais informações, conforme **Item 5.2**.

10.2 ARMADURA

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas no **Projeto Estrutural** deverão obedecer às especificações da NBR 7480.

Demais informações, conforme **Item 5.3**.

10.3 CONCRETO

Especificação do Concreto conforme indicado no **Projeto Estrutual**, como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump.

Demais informações, conforme **Item 5.4**.

11 ESTRUTURA – VIGA CINTA

11.1 FÔRMA

Os materiais de execução das formas serão **Tábuas de Madeira Serrada**, brutas do tipo “pinus”.

Demais informações, conforme **Item 5.2**.

11.2 ARMADURA

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas no **Projeto Estrutural** deverão obedecer às especificações da NBR 7480.

Demais informações, conforme **Item 5.3**.

11.3 CONCRETO

Especificação do Concreto conforme indicado no **Projeto Estrutual**, como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump.

Demais informações, conforme **Item 5.4**.

12 ESTRUTURA – ESCADA 02

12.1 ESCAVAÇÃO

A execução deste serviço deverá ser realizada com o uso de pá, picareta e ponteira, ou seja, Escavação **MANUAL**.

Demais informações, conforme **Item 5.1**.

12.2 FÔRMA

Os materiais de execução das formas serão **Tábuas de Madeira Serrada**, brutas do tipo “pinus”.

Demais informações, conforme **Item 5.2**.

12.3 ARMADURA

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas no **Projeto Estrutural** deverão obedecer às especificações da NBR 7480.

Demais informações, conforme **Item 5.3**.

12.4 CONCRETO

Especificação do Concreto conforme indicado no **Projeto Estrutual**, como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump.

Demais informações, conforme **Item 5.4**.

13 IMPERMEABILIZAÇÃO

13.1 IMPERMEABILIZAÇÃO – VIGAS BALDRAMES

Todas as Vigas Baldrames que serão executadas deverão ser **impermeabilizadas**. A impermeabilização deverá ser realizada com **Primer Asfáltico** e **Manta Asfáltica 3mm**, com largura mínima de 30cm.

Após a conclusão, o serviço deverá ser conferido pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

Sobre os arranques dos pilares, não deverá ser aplicada a manta Asfáltica.

Demais informações, conforme **Item 13.2**.

13.2 IMPERMEABILIZAÇÃO – SACADAS

Todas as Sacadas Frontais e Laterais da edificação deverão ser **impermeabilizadas**. A impermeabilização deverá ser realizada com **Primer Asfáltico** e **Manta Asfáltica 3mm**, em rolo.

Antes da aplicação, deverá ser verificado se a superfície está limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

Deverá ser realizada a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem, conforme tempo indicado pelo fabricante.

Com um de boca larga e gás GLP, a manta deverá ser desenrolada aos poucos, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência, devendo ser bem pressionada, para evitar bolhas ou enrugamentos

As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10 a 15cm.

Após a conclusão, o serviço deverá ser conferido pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

Obs.: Sobre essa impermeabilização deverá ser executado um novo contrapiso.

14 FECHAMENTOS

14.1 ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS

Deverão ser executadas paredes de alvenaria de tijolos cerâmicos com certificação do INMETRO, assentados com amarração, para fechamento dos

ambientes de acordo com projeto de arquitetura. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

DIMENSÕES DOS TIJOLOS:

Tijolo 9 Furos 14x19x24cm

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, primo 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 10mm;
- As juntas verticais não devem coincidir entre as fiadas contínuas, de moto a garantir a armação dos blocos.

ATENÇÃO: As alvenarias deverão ser executadas após a conclusão da infra e supra estrutura. Nunca executar simultaneamente com a estrutura.

TIJOLOS FURADOS

Serão de barro cozido, com ranhuras nas faces. Devem ser bem cozidos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% com taxa de compressão de 14Kg/cm2, de acordo com NBR 7171 da ABNT. Deverão ainda apresentar coloração uniforme, sem manchas, sem empenamentos ou bordas salientes, e sem cantos quebrados ou rachaduras.

A ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO

O assentamento dos tijolos será feito com argamassa de cimento, areia e aditivo químico. As superfícies de concreto que tiverem contato com alvenaria serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

Os tijolos devem ser abundantemente molhados antes de sua colocação. As juntas terão 10 mm de espessura máxima e serão alisadas com ponta de colher. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas.

14.2 VERGAS E CONTRAVERGAS

Sobre o vão de portas e janelas, deve-se moldar vergas. As vergas e contravergas precisam exceder a largura do vão pelo menos 40 cm de cada lado e ter altura mínima de 20 cm e ter armadura conforme descrito no Projeto Estrutural. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, aconselha-se uma verga contínua sobre todos eles.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Preparar no local a fôrma constituída de dois painéis laterais e um painel inferior;
- Preparar a ferragem e colocar na fôrma;
- No caso de vergas para portas, faz-se necessária a utilização de escoramentos.

15 ESTRUTURA COBERTURA

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

A madeira considerada em Projeto e Orçamento foi Madeira de **CAMBARÁ**, não podendo ser substituído. Foi-se considerado que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria.

O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura deverá ser respeitado conforme **Projeto de Madeiramento**.

As superfícies do topo das peças de madeira da estrutura do telhado ou cobertura, expostas ao ambiente exterior, deverão ser plainadas.

A execução das Tesouras / Tramas / Treliças / Pontaletes deverá ser seguido as dimensões, bitolas e posicionamento conforme **Projeto de Madeiramento**.

A execução das Terças, Espigões, Caibros e Ripas foi desenvolvido para o telhamento conforme especificado no **Item 16**. Deverá ser seguido as dimensões, bitolas e posicionamento conforme **Projeto de Madeiramento**, conferindo-se com o manual técnico do fabricante das telhas cerâmicas.

Não poderão ser empregadas, na estrutura, peças de madeira serrada que apresentem defeitos, 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.

16 TELHAMENTO

16.1 TELHA CERÂMICA TIPO ESMALTADA DUAS ONDAS

Toda a cobertura da edificação será em **Telha Cerâmica tipo Duas Ondas**, esmaltada, cor Vinho, conforme modelo abaixo:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade).

Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento.

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que

se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripas “em pé”.

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

Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser descartadas.

Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5cm.

16.2 CUMEEIRAS

As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

Dispor as peças da cumeeira e espigão de forma que o recobrimento entre a peça cumeeira e as telhas adjacentes seja de no mínimo 50mm; o recobrimento longitudinal entre as peças sucessivas deve ser de no mínimo 70mm.

Emboçar as peças cumeeira com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia após limpeza e ligeiro umedecimento das peças cumeeira e telhas adjacentes (aspersão de água com broxa), sendo que a argamassa deverá resultar totalmente recoberta pelas peças cumeeira.

Executar manta abaixo da cumeeira.

16.3 TAMANCAS DE PORCELANA

Nas cumeeiras e espigões do telhado, deverá ser empregado o uso de tamancas de porcelana, na cor vinho, para melhor acabamento, conforme imagem abaixo:

16.4 PASSARINHEIRA UNIVERSAL

Em todo o perímetro dos beirais deverá ser instalado o fechamento dos gomos das telhas para impedir a entrada de animais no interior do telhado. As passarinheiras deverão ser na cor vinho, conforme imagem abaixo:

17 CALHAS E RUFOS

17.1 CALHA MOLDURA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

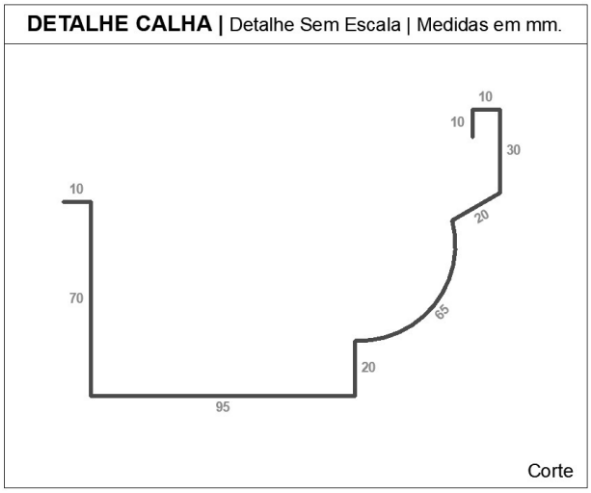
As calhas ao longo do perímetro do beiral da cobertura cerâmica serão do tipo Calha Moldura na cor preto fosco e deverão ser pintadas com pintura eletrostática a pó.

As calhas deverão ser devidamente fixadas e instaladas, com declividade mínima de 0,5% para os pontos de descidas pluviais, conforme Projeto Pluvial.

No caso de emendas, deverá promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas.

Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

A forma e dimensões da calha serão conforme especificado em projeto arquitetônico e imagem abaixo:



17.2 CALHA ÁGUA FURTADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

As calhas aplicadas na parte do telhado constituída por uma aresta inclinada delimitada pelo encontro de duas águas que formam um ângulo reentrante, rincão, será do tipo Calha Água Furtada.

Demais informações sobre emendas e fixação, conforme **Item 17.1**.

17.3 CONDUTOR RETANGULAR METALICO, 100X50MM

Os condutores serão na cor preto fosco e deverão ser pintados com pintura eletrostática a pó. Deverão ser instalados conforme **Projeto Hidrossanitário**.

18 PISO CONVENCIONAL

18.1 REGULARIZAÇÃO E APILOAMENTO MANUAL

Nos locais indicados no projeto, que receberão Piso de Concreto Armado deverão ser regularizados e compactados através de apiloamento manual.

18.2 LASTRO DE BRITA GRADUADA PARA PISO DE CONCRETO

Será executado lastro de brita graduada sobre o terreno em todas as áreas que receberão piso com base de concreto, com espessura de 10cm.

18.3 LONA 200 MICRAS

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

18.4 TELA SOLDADA Q-92

Logo depois da aplicação da lona, antes da concretagem dos pisos, deverá ser posicionada a armadura de distribuição.

Será utilizado Tela Q-92, Aço CA-50 4.2mm, Malha 15x15cm.

Posicionar as telas a 1/3 da altura de concreto utilizar espaçadores plásticos, garantindo dessa forma seu posicionamento na estrutura. O posicionamento das telas deverá ser devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

18.5 PISO DE CONCRETO

Deverá ser executada a concretagem do Piso, com espessura de **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 e fator água cimento especifico em projeto.

Quanto ao lançamento do concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, evitando-se a sua segregação. Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

Deverá ser executado linhas mestras, para auxiliar na hora da concretagem. Deve-se realizar o acabamento com sarrafo metálico com movimentos de vai-e-vem.

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.

19 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão obedecidos rigorosamente o projeto específico e os requisitos mínimos fixados pelas normas técnicas 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 projeto 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.

19.1 ENTRADA DE ENERGIA

O fornecimento de energia elétrica da edificação é feito através do poste da Concessionária de Distribuição de Energia – Celesc, passando por condutores e eletrodutos subterrâneos até o quadro medidor existente.

O Ramal de Entrada de energia elétrica deve prever um disjuntor geral tripolar de 125 A (a ser instalado no quadro medidor) e Disjuntor de Proteção Contra Raios DPS) de 275V – 45KA.

19.2 INFRAESTRUTURA DO RAMAL DE CARGA E ATERRAMENTO

ELETRODUTOS

Eletroduto de PVC Rígido Ø3” que parte do Quadro Medidor até o Quadro de Distribuição Geral (QDG) localizado no Pavimento Superior.

CAIXAS DE PASSAGEM

As Caixas de passagem deverão ser pré-moldadas com tampa de proteção em concreto e fundo de brita.

19.3 FIAÇÃO DO RAMAL DE CARGA E ATERRAMENTO

A fiação do Ramal de Carga deve possuir cabeamento com isolamento 1kv para ligação entre os quadros de distribuição.

19.4 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro tem por finalidade abrigar as proteções e dar origem aos circuitos de distribuição, devendo ter capacidade para acomodar os disjuntores e ainda possuir espaço para possíveis ampliações. Os condutores instalados no interior dos quadros devem ser agrupados por circuitos, evitando conflito na arrumação dos disjuntores.

Deverão conter barramentos de cobre para as três fases, neutro e terra. Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro. Deverão ter grau de mínimo de proteção IP-40. Poderão ser metálicos ou de PVC. Deverão possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

Serão 03 Quadros de Distribuição de Energia na edificação, sendo:

QGD: Quadro Geral (localizado no Almoxarifado - Pavimento Superior);
QD1: Quadro de Distribuição 1 (localizado no Auditório - Pavimento Superior);
QD2: Quadro de Distribuição 2 (localizado na área de circulação próximo ao elevador - Pavimento Térreo);

Os quadros de distribuição serão em aço galvanizado, embutidos na alvenaria a 1,50 metros do nível do piso. Estes quadros deverão ter capacidade:
QGD: Quadro Geral: 70 Disjuntores;
QD1: Quadro de Distribuição 1: 12 Disjuntores;
QD2: Quadro de Distribuição 2: 70 Disjuntores.

Os Quadros de Distribuição deverão possuir barramento de cobre trifásico, possuir barramento de Neutro e barramento de aterramento. Estes quadros serão alimentados por condutores unipolares de cobre com seções definidas conforme o projeto elétrico.

19.5 DISJUNTORES

Os circuitos serão protegidos por disjuntores monopolares e tripolares, conforme relação abaixo.

Serão instalados circuitos monofásicos 220V e 1 dispositivos de proteção DR 25A:

- Disjuntor Unipolar Termomagnético Tipo DIN 10 A - 9 (nove) unidades;
- Disjuntor Unipolar Termomagnético Tipo DIN 16 A - 41 (quarenta e uma) unidades;
- Disjuntor Unipolar Termomagnético Tipo DIN 20 A - 14 (catorze) unidades;
- Disjuntor Unipolar Termomagnético Tipo DIN 25 A - 1 (uma) unidade;
- Disjuntor Unipolar Termomagnético Tipo DIN 32 A - 1 (uma) unidade;
- Disjuntor Tripolar Termomagnético Tipo DIN 32 A - 2 (duas) unidades;
- Disjuntor Tripolar Termomagnético Tipo DIN 40 A - 1 (uma) unidade;
- Disjuntor Tripolar Termomagnético Tipo DIN 80 A - 1 (uma) unidade;
- Disjuntor Tripolar Termomagnético Tipo DIN 125 A - 2 (duas) unidades;
- Dispositivo de Proteção Contra Surto 275V 90 KA - 10 (dez) unidades;

19.6 INFRAESTRUTURA DOS PONTOS

A distribuição dos circuitos se dará a partir do QGD, utilizando-se eletrodutos flexíveis de PVC. O diâmetro dos eletrodutos diferentes de 3/4” estão especificados e 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.

19.7 FIAÇÃO DOS PONTOS, INTERRUPTORES E TOMADAS

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 antichama.

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 especifico, 10A para tomadas de uso geral.

Em todas as tomadas, interruptores e pontos de luz serão instaladas 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, antichamas 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 mossas que reduzam os seus diâmetros, quando cortados a serra deverão ter suas bordas limadas para remover as rebarbas e então lixadas.

19.8 SENSOR DE PRESENÇA E RELE FOTOELÉTRICO

O sensor de presença será instalado perpendicular às luminárias respectivas de cada ambiente, conforme indicado em projeto. Seu funcionamento se dará de modo que as lâmpadas das luminárias se apagarão no tempo estipulado pelo usuário.

O Relé Fotoelétrico será instalado nas sacadas do pavimento superior e em outros dois pontos para acionamento da iluminação da fachada da edificação, também no pavimento superior. Seu acionamento deverá ser definido conforme necessidade do(s) usuário(s).

19.9 LUMINÁRIAS

As luminárias devem ser distribuídas conforme especificado no projeto elétrico, sendo as mesmas ligadas ao circuito e comandos especificados em sua simbologia.

As luminárias a serem instaladas serão conforme especificações abaixo:

- Painel de Led 48w 60x60cm
- Painel de Led 18w 20x20cm
- Luminária Arandela com lâmpada de Led

19.10 ELETROCALHAS

Serão instaladas eletrocalhas metálicas perfuradas com tampa de pressão (fechamento) nas circulações (corredor central), tanto no térreo quanto no pavimento superior, de modo a prover proteção e condução dos circuitos para os ambientes da edificação.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Quando for necessário fazer alguma alteração na infraestrutura civil (quebrar paredes, valas, tubulações subterrâneas, entre outros) na edificação ou em seu entorno, a responsabilidade pelo acabamento é da empresa que executou a instalação deste.

Durante a execução dos serviços devem ser procedidos os isolamentos das áreas, restringindo o acesso de pessoas não autorizadas, evitando a interferência nos trabalhos e acidentes; bem como proceder a desenergização dos condutores elétricos.

20 SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

As informações técnicas deste serviço estão contidas no Memorial Descritivo Projeto Preventivo Contra Incêndio, onde aborda sobre todos os sistemas preventivos e de combate a incêndio.

21 REDE HIDRÁULICA

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.

REDE HIDRÁULICA

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 Hidrossanitário**.

ALIMENTAÇÃO POTÁVEL

A alimentação de água fria é proveniente da concessionária. Será utilizado a coluna de alimentação existente, da qual irá até os reservatórios de água potável para a alimentação deles.

ALIMENTAÇÃO NÃO POTÁVEL

A alimentação de água não potável é proveniente da cisterna da edificação. Deverá ser instalado uma bomba de recalque próxima à cisterna, conforme indicado no projeto. A tubulação de recalque virá enterrada até a coluna de alimentação na ampliação frontal, da qual irá até o reservatório.

BARRILETE

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.

SUB-RAMAIS

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 hidráulico. 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.

TUBULAÇÃO

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 hidráulicas 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.

22 REDE SANITÁRIA E PLUVIAL

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.

REDE SANITÁRIA

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.

RAMAL DE ESGOTO

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 ø100mm e inclinação mínima de 1,0%.

As tubulações que conduzem os despejos das caixas de inspeção até o sistema de tratamento poderão sofrer mudança de bitola conforme forem aumentando as unidades Hunter de contribuição em cada trecho, podendo variar entre ø100mm até ø150mm. Deverá ser consultado o projeto para verificar os diâmetros adotados.

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.

RAMAL DE VENTILAÇÃO

As colunas de ventilação terão diâmetro especificado em projeto e deverão ser embutidas na parede ou em eventuais mochetas na alvenaria.

REDE PLUVIAL

As Instalações da rede Pluvial deverão captar as águas das chuvas da cobertura e encaminhar para as caixas de areia, encaminhando-a uma **Cisterna** localizada no gramado frontal da edificação. Os excessos escoarão até a rede pública por meio do sifão ladrão instalado na cisterna. Todas as instalações deverão ser realizadas seguindo rigorosamente os detalhamentos contidos no projeto.

23 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

As informações técnicas deste serviço estão contidas no **Memorial Descritivo Projeto Preventivo Contra Incêndio**, onde aborda sobre todos os sistemas preventivos e de combate ao incêndio.

24 INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO

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.

24.1 CAIXAS DE PASSAGEM

Deverá ser instalada a Caixa de Passagem para Evaporadoras na altura conforme apresentado em projeto. Atrás de cada Condensadora, deverá ser instalado a Caixa de Passagem para Condensadoras.

24.2 TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA

As tubulações de linha dos ares condicionados serão de Cobre Flexível, com Isolamento Térmico por Borracha Elastomérica Flexível, com os diâmetros específicos em projeto. As tubulações dos drenos serão em PVC rígido soldável de 25mm e deverão ser protegidas contra movimentações mecânicas.

25 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO E CISTERNA

25.1 FOSSA E FILTRO

O Sistema de Tratamento de Efluentes será em blocos de concreto armado e devendo ser observado no detalhamento que consta em projeto, e seguir todas as orientações ali recomendadas.

25.2 CISTERNA

A cisterna adotada no projeto foi de 15.000 litros, enterrada no gramado frontal da edificação, conforme demonstrado no Projeto Hidrossanitário.

Deverá ser instalada conforme manual de instruções do fabricante.

26 REVESTIMENTO ARGAMASSADO

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

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.

MASSA ÚNICA (REBOCO/EMBOÇO)

A massa única 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.

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 desempeno perfeito do emboço (aprumado e plano).

A espessura da massa única será **1,50cm**.

Os traços das argamassas 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.

27 GRANITOS

A espessura usual do granito acabado é 2 cm. Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

SOLEIRA DE GRANITO PARA PORTAS

Acabamento Superior: Jateada
Largura: Igual à largura da parede acabada
Cor: A decidir pela **FISCALIZAÇÃO.**
Argamassa a ser utilizada será a **AC-III**.

SOLEIRA DE GRANITO PARA JANELAS

Acabamento Superior: Polido

Largura: Igual à largura da parede acabada acrescida de 3cm para pingadeira, com friso na parte inferior.

Cor: A decidir pela **FISCALIZAÇÃO.**
Argamassa a ser utilizada será a **AC-III**.

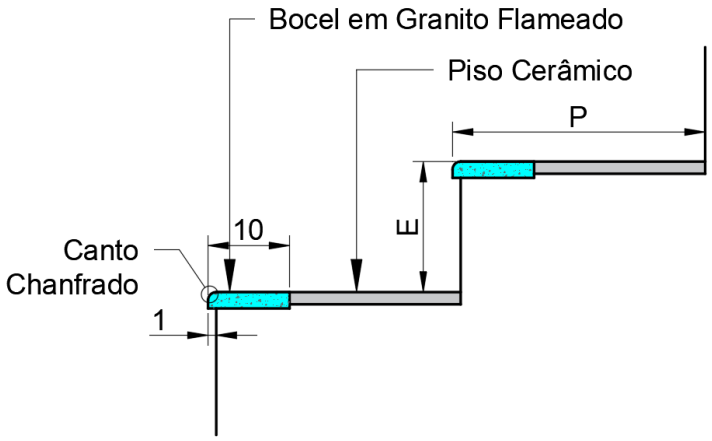
SOLEIRA DE GRANITO PARA SACADAS

Acabamento Superior: Polido
Largura: 18cm com pingadeira, com friso na parte inferior.
Cor: A decidir pela **FISCALIZAÇÃO.**
Argamassa a ser utilizada será a **AC-III**.

BOCEL DE GRANITO FLAMEADO

Acabamento Superior: Flameado
Largura: 10cm, sendo a projeção da aresta de 1cm sobre o piso abaixo.
Cor: A decidir pela **FISCALIZAÇÃO.**
Argamassa a ser utilizada será a **AC-III**.

Bocel é o prolongamento do piso do degrau além da face do espelho. Será executado em todos os degraus das escadas. Não poderá ter ‘cantos vivos’, sua aresta exposta deverá ser chanfrada.



PISO DE GRANITO PARA PISO ELEVADOR

Acabamento Superior: Jateado
Cor: A decidir pela **FISCALIZAÇÃO.**
Argamassa a ser utilizada será a **AC-III**.

PISO DE GRANITO PARA VARANDA ENTRADA

Acabamento Superior: Flameado
Cor: A decidir pela **FISCALIZAÇÃO.**
Argamassa a ser utilizada será a **AC-III**.

REVESTIMENTO DE GRANITO PARA FACHADA ELEVADOR

Acabamento Superior: Polido
Cor: A decidir pela **FISCALIZAÇÃO.**
Argamassa a ser utilizada será a **AC-III**.

28 REVESTIMENTO EM ARDÓSIA

Na fachada, as sacadas serão revestidas com lâminas de pedra Ardósia, conforme imagem abaixo:

As lâminas deverão ser assentadas com argamassa **AC-III.**

Após a aplicação e limpeza das pedras, deixar secar por completo (pedras e argamassa) por cerca de 3 dias. Logo após é indicado aplicar o selador oleofugante, para proteção dos poros e realce das tonalidades da pedra.

29 REVESTIMENTO CERÂMICO

Antes da compra dos revestimentos cerâmicos deverá ser apresentado uma amostra de cada piso para aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, no qual será verificada a cor, textura, dimensões, qualidade das peças e demais aspectos, devendo-se apresentar, **OBRIGATORIAMENTE** a **FICHA TÉCNICA** do produto.

Os materiais deverão ser de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto e as normas de fabricação e execução pertinentes. As cerâmicas e outros materiais, serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempeno, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepância de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, em suas embalagens originais de fábrica. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PORCELANATO ESMALTADO SUPERFÍCIE ACETINADA

Receberão porcelanato esmaltado com superfície acetinada todos os ambientes indicados nas plantas baixas exceto escadas, e sanitário acessíveis.

Especificações Técnicas:

Classe	Classe A
Superfície	Acetinado
Formato	60x60cm à 80x80cm (ou medidas aproximadas)
Acabamento das Bordas	Retificado
Coeficiente de Atrito Dinâmico Seco e Molhado (mínimo)	0,4 (COF 2)
Resistência à Abrasão / Classes de Uso / Local de Uso (mínimo)	PEI 4 / Classe de Uso 5 / LD
Absorção de Água	Grupo Ia / BIa com absorção até 0,5%
Variação de Tonalidade (Máxima)	V2
Cor	A definir pela FISCALIZAÇÃO

PORCELANATO ESMALTADO SUPERFÍCIE NATURAL (RELEVO)

Receberão porcelanato esmaltado superfície natural com relevo, os sanitários acessíveis.

Especificações Técnicas:

Classe	Classe A
Superfície	Natural (Relevo)
Formato	60x60cm à 80x80cm (ou medidas aproximadas)
Acabamento das Bordas	Retificado
Coeficiente de Atrito Dinâmico Seco e Molhado (mínimo)	0,4 (COF 2)
Resistência à Abrasão / Classes de Uso / Local de Uso (mínimo)	PEI 4 / Classe de Uso 5 / LD
Absorção de Água	Grupo Ia / BIa com absorção até 0,5%
Variação de Tonalidade (Máxima)	V3
Cor	A definir pela FISCALIZAÇÃO

PORCELANATO ESMALTADO SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE

Receberão porcelanato esmaltado superfície antiderrapante as escadas, patamares, espelhos e as áreas externas de sacadas.

Especificações Técnicas:

Classe	Classe A
Superfície	Antiderrapante
Formato	60x60cm à 80x80cm (ou medidas aproximadas)
Acabamento das Bordas	Retificado
Coeficiente de Atrito Dinâmico Seco e Molhado (mínimo)	0,6 (COF 2)
Resistência à Abrasão / Classes de Uso / Local de Uso (mínimo)	PEI 4 / Classe de Uso 5 / LD
Absorção de Água	Grupo Ia / BIa com absorção até 0,5%
Variação de Tonalidade (Máxima)	V3
Cor	A definir pela FISCALIZAÇÃO

PORCELANATO REFITICADO 30X60CM (REVESTIMENTO PAREDES)

Será instalado conforme em todas as áreas molhadas, sanitários, lavabos, lavação, e parede molhada da cozinha. Deverá assentado horizontalmente.

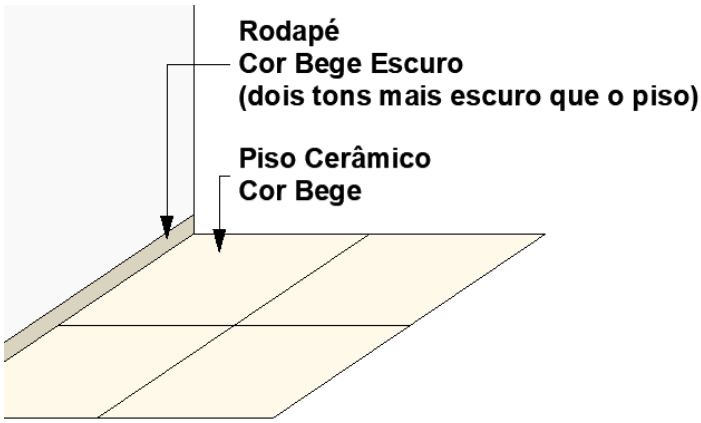
Especificações Técnicas:

Classe	Classe A
Superfície	Acetinado
Formato	30x60cm (ou medidas aproximadas)
Acabamento das Bordas	Retificado
Absorção de Água	Grupo Ia / BIa com absorção até 0,5%
Variação de Tonalidade (Máxima)	V1
Cor	Branco Fosco

Imagem de Referência:

RODAPÉ EM PISO PORCELANATO 7CM

Deverá ser executado rodapé em piso porcelanato retificado, seguindo a mesma paginação do piso, com altura de 7cm. Será executado rodapé nas paredes internas, áreas externas, escadas (exceto onde tiver azulejo na parede). O rodapé deverá ser dois tons mais escuros que o piso, para que haja um contraste visual entre o piso e começo de parede.



ASSENTAMENTO

Para o assentamento do revestimento no Piso, deverá ser utilizado Argamassa Colante para Porcelanato do tipo ACIII (AC3).

Para o assentamento do revestimento na Parede, deverá ser utilizado Argamassa Colante para Porcelanato do tipo ACII (AC2).

A Argamassa deverá ser aplicada com desempenadeira dentada (quadrada 10x10x10), sendo utilizado a técnica da “Dupla Colagem”, a qual consiste em espalhar argamassa também no verso de peça cerâmica. A espessura de argamassa deverá estar entre 3 a 6 mm.

No assentamento de pisos, as peças deverão ficar afastadas de 5 a 10 mm da parede.

Deverá ser removido o excesso de argamassa colante das juntas de assentamento enquanto fresca.

Antes do assentamento, as superfícies que receberam o revestimento cerâmico deverão ser perfeitamente limpas, sendo removidas todas as partículas dela.

A qualidade do assentamento deverá ser aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**, sendo observado a qualidade da “colagem” e nivelamento das peças.

A paginação deverá ser indicada pela **FISCALIZAÇÃO**.

JUNTAS DE ASSENTAMENTO

O revestimento cerâmico deverá possuir juntas de assentamento com espessura conforme especificado pelo fabricante do piso cerâmico. Se não houver especificação do fabricante, adotar 2mm. Para o espaçamento uniforme das juntas e auxílio de nivelamento, deverá ser utilizado espaçadores niveladores (com utilização de cunhas plásticas).

REJUNTAMENTO

Para o rejuntamento, será utilizado Rejunte Cimentício tipo II. A coloração será da mesma tonalidade do revestimento que será aplicado. Antes da compra, deverá ser aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

O rejuntamento deverá preencher totalmente as juntas de assentamento, e apresentar acabamento liso, nivelado e uniforme sobre toda a área aplicada, no qual deverá ser aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

O rejuntamento só deverá ser feito 72 horas após o assentamento do piso. Antes da aplicação do rejunte, as juntas de assentamento deverão ser limpas, sendo retiradas todas as partículas soltas e sobras de argamassa colantes.

GARANTIA

A empresa CONTRATADA deverá fornecer garantia de pelo menos CINCO ANOS (05) sobre defeitos de fabricação e UM ANO (01) sobre a instalação.

30 PISO VINÍLICO E RODAPÉ

Receberão revestimento Vinílico no piso os ambientes indicados conforme projeto arquitetônico.

PRIMER

- Antes da aplicação, a **CONTRATADA** deverá garantir que o contrapiso esteja totalmente limpo, sem gorduras, restos de pinturas, seco e sem desagregações ou cavidades profundas.
- Deverá ser aplicada duas (02) camadas de Primer (Produto à base de polímero acrílico disperso em água e aditivos promotores de adesão). A aplicação deverá ser realizada conforme as instruções do fabricante do produto, que será ser aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**.
- Obs.: É de exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA** a qualidade e durabilidade da camada de primer.

MASSA AUTONIVELANTE

- Deverá ser utilizado Massa Autonivelante para regularização do contrapiso, não podendo ser utilizado massa preparada. Deverá ser aplicado com espessura entre 1 a 10mm, conforme a necessidade de cada ambiente aplicado.
- A massa autonivelante deverá ser aplicada após da secagem completada da camada de primer. A aplicação deverá ser realizada conforme as instruções do fabricante do produto, que será ser aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**.
- Obs.: É de exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA** a qualidade e durabilidade da massa autonivelante.

ADESIVO ACRÍLICO / COLA ACRÍLICA

Para o assentamento do piso, deverá ser utilizado Adesivo Acrílico (adesivo de polímeros sintéticos, em dispersão aquosa, reforçado com fibras e livre de solventes).

Antes da aplicação do adesivo, a base deverá estar plana, seca, livres de poeira, partículas soltas, rachaduras, quebras, tinta, vestígios de gesso e de produtos que podem comprometer a colagem, sendo que a limpeza deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

A aplicação da cola acrílica deve ser feita com espátula dentada, modelo n°1 indicada para pisos lisos, consumo aproximado de 250gr/m² a 350gr/m2. Utilizar a espátula fazendo movimentos circulares não deixando excesso ou falhas na distribuição. A aplicação sofrerá aprovação da FISCALIZAÇÃO.

PISO VINÍLICO EM RÉGUAS

O piso utilizado deve ser Vinílico em Réguas 1219,20 (ou aproximado) x 228,60 (ou aproximado) x 3,0mm, capa de uso com espessura mínima de 0,50mm, textura baixo relevo e brilho acetinado, cor amadeirada (A FISCALIZAÇÃO DEVERÁ ESCOLHER A COR). A absorção do som ao impacto deve ser de no mínimo 10dB.

O Piso Vinílico deverá possuir a propriedade “NÃO PROPAGANTE”, a qual deverá ser comprovada pela apresentação de laudo ou de ensaio, com a respectiva ART ou RRT.

Considera-se meio de comprovação da propriedade não propagante, o material que obter uma densidade crítica de fluxo de energia térmica superior a 8 kW/m², ensaiado conforme NBR 8660.

RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO DE 10CM

Antes da aplicação, a **CONTRATADA** deverá garantir que a parede está limpa, seca, plana e com reboco firme, o local da aplicação deve estar livre de óleo e umidade, pois podem interferir na aderência da cola.

Deverá ser utilizado Rodapé em Poliestireno, Branco, Liso, 10cm de altura e 15mm de espessura. A aplicação deverá ser realizada conforme orientações do fabricante, de preferencia com Buchas T e cola/silicone. A aplicação sofrerá aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

GARANTIA

A empresa **CONTRATADA** deverá fornecer garantia de pelo menos UM ANO (01) sobre a instalação do piso e DEZ ANOS (10) sobre o piso vinílico.

31 FORRO MODULAR

31.1 FORRO MODULAR DE GESSO COM PELÍCULA DE PVC

Será instalado conforme projeto arquitetônico.

As placas do forro modular que serão utilizadas deverão ser de Gesso com Película de PVC na face inferior (aparente), com dimensões de 625 x 625 mm e espessura mínima de 8mm. As placas deverão apresentar a propriedade “Não Propagante”. As placas deverão ser retilíneas, sem apresentar ondulações, que serão aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

Deverá ser realizada a execução de Estrutura Metálica de sustentação, composta por por perfis T-24 mm e Cantoneiras em aço clicado galvanizado com pintura branca, sustentado por hastes em aço galvanizado.

32 MADEIRA

32.1 DETALHES DE MADEIRA EM ALVENARIA

Para executar os detalhes arquitetônicos em madeira nas fachadas da edificação, deverer embutido peças de madeira nas paredes existentes, conforme detalhe executivo presente no Projeto Arquitetônico.

Existem 02 larguras de tábuas no projeto, tomar a máxima atenção para a execução do serviço.

Caso seja encontrado algum elemento estrutural quanto é executado o rasgo na alvenaria, a **FISCALIZAÇÃO** e o **ENGENHEIRO EXECUTOR** deverão ser notificados para devida procedencia da execução.

32.2 FORROS

Deverá ser executado forro de madeira Cedrinho nos beirais da edificação e nos forros externos (varanda superior e varandas do térreo).

O Forro deverá ser perfeitamente aparelhado, sem ondulações, com encaixe macho e fêmea. A estrutura de fixação (exceto beirais) deverá ser executada em nível, sem apresentar inclinações.

32.3 GUARDA-CORPO E CORRIMÃOS

Os guarda-corpos e corrimãos presentes na edificação, tanto internos quanto externos, deverão ser executados conforme detalhamento em Projeto Arquitetônico, em madeira **Cambará**.

33 PINTURA

33.1 ALVENARIA/CONCRETO

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.

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.

FUNDO SELADOR ACRÍLICO

Todas as paredes internas quanto externas receberão fundo selador acrílico 1 demão.

PINTURA ACRÍLICA, 2 DEMÃOS

Todas as paredes a serem pintadas, após a aplicação do fundo selador, 02 demãos de pintura acrílica com cor a definir pela **FISCALIZAÇÃO**.

33.2 MADEIRA

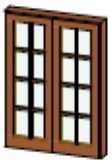
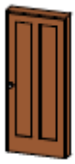
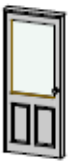
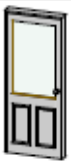
Deverá ser aplicado duas demãos de Stain em todas as superfícies de madeira que estejam aparentes na edificação, com cor a definir pela **FISCALIZAÇÃO**.

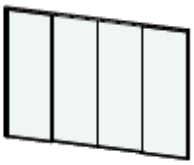
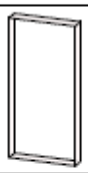
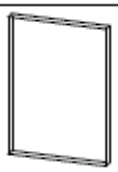
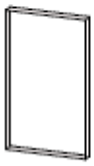
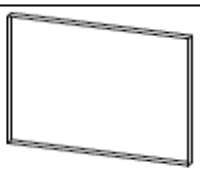
34 ESQUADRIAS

34.1 PORTAS

As portas serão de madeira **ANGELIM** tipo prancheta lisa, semi-oca ou maciça. 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.

As portas seguirão os detalhes e lista de esquadrias do **Projeto Arquitetônico**.

Lista Portas						
ID	Axonometria Frontal ..	**Quant..**	**Tamanho L x A**	**Modelo**	**Material**	**Situação**
P1		1	1,50x2,10	2 FOLHAS DE ABRIR	MADEIRA E VIDRO	NOVA
P2		2	3,00x2,10	4 FOLHAS DE CORRER	MADEIRA E VIDRO	NOVAS
P3		2	2,50x2,10	4 FOLHAS DE CORRER	MADEIRA E VIDRO	NOVAS
P4		1	1,80x2,10	3 FOLHAS DE CORRER	MADEIRA E VIDRO	NOVA
P5		1	0,90x2,10	1 FOLHA DE ABRIR	MADEIRA MACIÇA	NOVA
P6		11	0,86x2,10	EXISTENTE - INTERNA	MADEIRA COMPENSADA	REALOCADAS
P7		3	1,00x2,10	1 FOLHA DE CORRER	MADEIRA COMPENSADA	NOVAS
P8		18	0,86x2,10	EXISTENTE - INTERNA	MADEIRA COMPENSADA	CONSERVADAS

P9		9	0,70x2,10	EXISTENTE - INTERNA	MADEIRA COMPENSADA	CONSERVADAS
P10		1	0,70x2,10	1 FOLHA DE CORRER	MADEIRA COMPENSADA	NOVA
P11		1	2,10x2,10	2 FOLHAS DE ABRIR	MADEIRA COMPENSADA	NOVA
P12		1	3,00x2,10	4 FOLHAS DE CORRER - PORTA AUTOMATIZADA	VIDRO TEMPERADO	NOVA
P13		1	2,50x2,10	4 FOLHAS DE CORRER	VIDRO TEMPERADO	NOVA
P14		1	0,70x2,10	EXISTENTE - INTERNA	MADEIRA COMPENSADA	REALOCADA
V1		4	1,00x2,10	VÃO	-	NOVO
V2		1	1,50x2,10	VÃO	-	NOVO
V3		1	1,20x2,10	VÃO	-	CONSERVAR
V4		1	3,00x2,10	VÃO	-	CONSERVAR

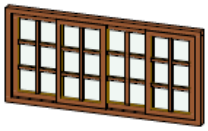
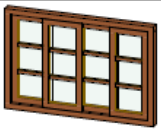
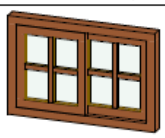
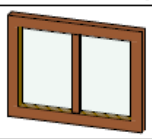
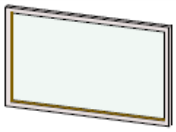
As ferragens das portas de madeira serão:

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.

34.2 JANELAS

As janelas serão de Madeira **ANGELIM** e seguirão os detalhes e lista de esquadrias do **Projeto Arquitetônico**.

Lista de Janelas						
ID	Axonometria Frontal 3D	**Quant...**	**Tamanho L x A**	**Altura ...**	**Modelo**	**Material**
J1		27	2,50x1,20	0,90	4 FOLHAS DE CORRER	MADEIRA E VIDRO
J2		3	1,60x1,20	0,90	2 FOLHAS DE CORRER	MADEIRA E VIDRO
J3		8	1,80x1,20	0,90	4 FOLHAS DE CORRER	MADEIRA E VIDRO
J4		9	0,60x0,60	1,50	MAXIM-AR	MADEIRA E VIDRO
J5		4	1,20x0,80	1,30	2 FOLHAS DE CORRER	MADEIRA E VIDRO
J6		2	0,80x0,60	1,50	MAXIM-AR	MADEIRA E VIDRO
J7		2	0,80x1,00	1,10	2 FOLHAS DE CORRER	MADEIRA E VIDRO
J8		1	2,00x1,20	0,90	VIDRO FIXO	VIDRO TEMPERADO

34.3 DIVISÓRIA

Deverá ser instalado na recepção da edificação, divisória de Vidro **Temperado**, espessura de **10mm**, incluso toda a estrutura necessária para fixação e acabamento da divisória. A instalação deverá ser feita por Vidraçaria habilitada para tal serviço.

34.4 VIDROS

Será instalado **Vidro Comum 4mm** em todas as Esquadrias de Madeira que possuem fechamento em vidro.

34.5 ESPELHO SANITÁRIOS

Nos banheiros deverá ser instalado acima do lavatório, espelho cristal 50x90cm com moldura de madeira, a uma altura de 0,90 m. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

35 EQUIPAMENTOS

35.1 ELEVADOR HIDRÁULICO, CAP 8 PASSEGEIROS EM INOX

Características:

02 portas de pavimento;
Número de paradas: 02 (T,1);
Automação elétrica;
Tensão elétrica fornecida: Trifásica 380V;
Capacidade carga: 600 kg 08 pessoas;
Velocidade de elevação: 0,60m/segundo;
Aplicação: comercial de uso interno;
Acionamento através de botoeiras;
Numero de acionamento por hora: Ilimitado;
Cabine em Aço inox;
Acabemento Painel Frontal e Porta da Cabine em Aço inox escovado.

Resgate automático;

Kit acessibilidade.

Todo material, mão de obra e equipamentos necessários para fabricação e montagem, ferragens, parafusos , porcas e arruelas e tudo que necessário para um perfeito funcionamento do equipamento;

Incluso projeto excutivo RT's de projeto, fabricação e montagem do equipamento.

Deverá atender a NBR 9050 bem como a NM 313 e demais Normas Pertinentes.

(Excluso piso de acabamento no interior do elevador).

35.2 CATRACA

Será utilizado no acesso lateral um sistema de controle de acesso do tipo CATRACA.

Equipamento terá leitor biométrico para até 3.000 digitais; Leitor de crachás para 15.000 usuários; Teclado com senha numérica; Comunicação TCP-IP e display backlicht; E amortecimento para giro suave dos braços da catraca.

35.3 PORTA AUTOMÁTICA

Será instalada uma porta automática para alto fluxo na Recepção.

Terá Kit automatização de portas automáticas para portas deslizantes; Esquadria em alumínio; Vidro laminado 10mm; Fechadura; E sensor de presença tipo radar de entrada e saída;

36 APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS E METAIS

36.1 BANCADA DE GRANITO

Deverão ser instaladas nos banheiros Bancadas de Granito para Lavatórios embutidos de louça, com espessura de granito de 2cm.

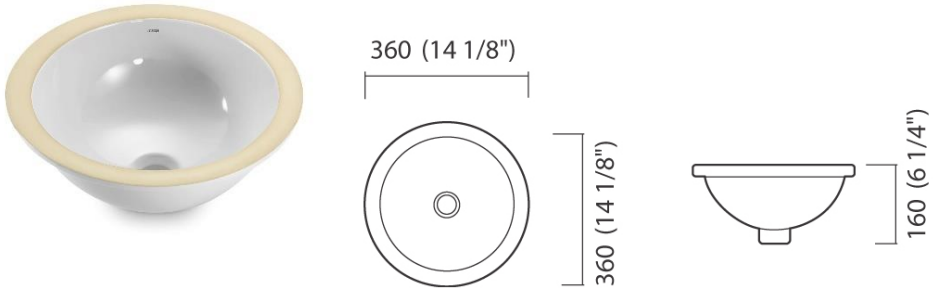
A profundidade das bancadas dos lavatórios deverá ser de 60cm, com fixação com mão francesa. As bancadas deverão possuir saía e rodabanca.

Cor: A decidir pela **FISCALIZAÇÃO.**

36.2 LAVATÓRIOS EM BANCADA DE GRANITO

Nos sanitários coletivos será executado uma bancada de granito (com comprimentos diferentes - ver planta baixa) terão 0,55 metros de profundidade espessura de 2 centímetros em granito Verde Bahia, com saia de 25 centímetro de altura, rodabanca de 10 centímetros e acabamentos. A bancada terá uma ou duas cubas de embutir (ver planta baixa) de diâmetro de Ø36 centímetros na cor branca. As torneiras serão de bancada com fechamento automático de metal cromado.

Modelo de cuba a ser instalado:



36.3 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO

Serão instalados em todos os sanitários acessíveis.

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 com coluna suspensa. Os lavatórios devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas, com esforço máximo de 23 N. Sua dimensão deverá ser de 44,5x35,5 cm com altura máxima de 16,5cm.

Modelo de lavatório utilizado a ser utilizado:

36.4 VASO SANITÁRIO 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.

36.5 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL

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).

36.6 EXAUSTOR/ RENOVADOR DE AR

Será instalado em todos os banheiros que não possuem ventilação natural, exaustores ou renovadores de Ar 80m³/h.

37 ACESSÓRIOS DO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

As informações técnicas deste serviço estão contidas no Memorial Descritivo Projeto Preventivo Contra Incêndio, onde aborda sobre todos os sistemas preventivos e de combate a incêndio.

38 ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

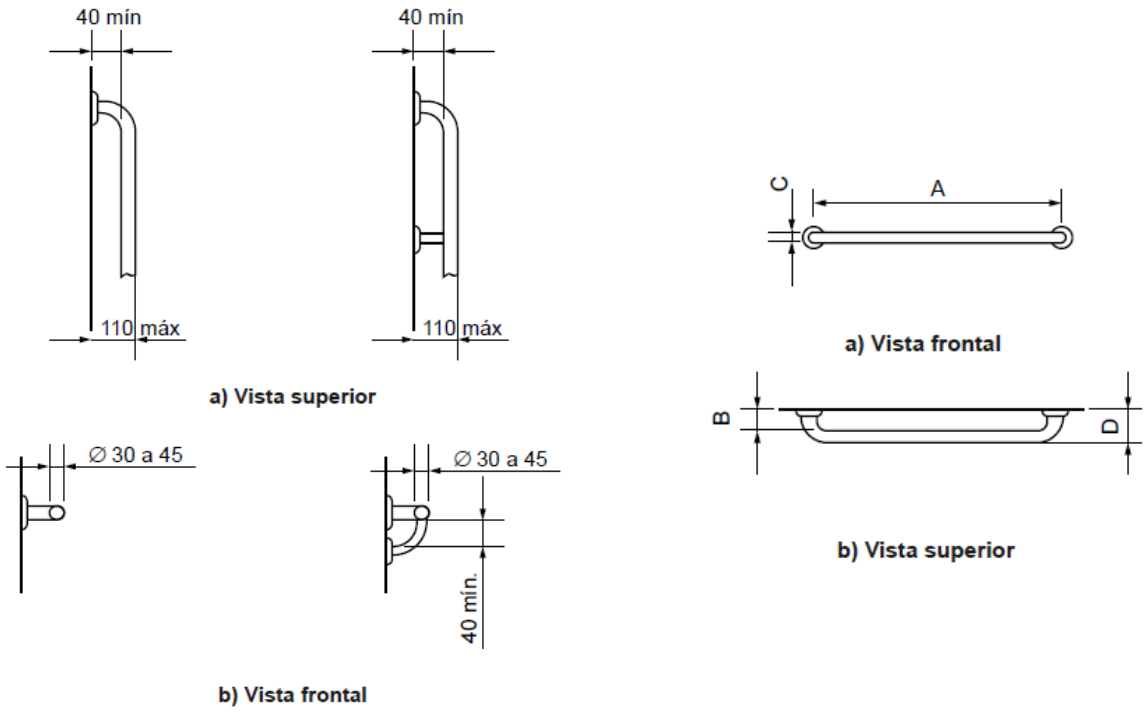
38.1 BARRA DE APOIO

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 comprimente 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 0,40m a 0,80m
B = 0,04m no mínimo
C = 0,03m a 0,045m
D = 0,11m no máximo

38.2 PLACA DE PROTEÇÃO DE IMPACTO NAS PORTAS, EM INOX ESCOVADO, 0,40X0,90M

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

38.3 ALARME DE EMERGÊNCIA AUDIOVISUAL

Os alarmes são dispositivos capazes de alertar situações de emergência por estímulos visuais, e sonoros. Devem ser aplicados em espaços confinados, como sanitários e vestiários acessíveis, de acordo com o detalhe no projeto arquitetônico. O botão de acionamento do alarme deverá ser der cor contrastante a parede. Os alarmes deverão seguir a NBR 9050 que determina suas características e condições de instalação.

38.4 SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO

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

38.5 TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO

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).

38.6 PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO PARA ROLO DE 300M

Será instalada em todos os sanitários. Deverá ser instalado uma Papeleira Plástica tipo Dispenser para Papel Higiênico interfolhado. 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. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

38.7 GANCHO PARA 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).

38.8 PORTA OBJETOS DE CANTO EM GRANITO, RAIO DE 25CM, COM 02 MÃOS-FRANCESAS DE 15CM

Será instalado em todos os sanitários. Deve ser instalado numa altura de 1,20m do chão. Terá profundidade máxima de 0,25 m, em local que não interfira nas áreas de transferência e manobra e na utilização das barras de apoio. Será fixado com duas mãos francesas parafusadas na peça e na parede. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

39 ACESSÓRIOS DE ACESSIBILIDADE

39.1 MAPA TÁTIL EM AÇO INOX, 60X50CM, FIXADO EM PAREDE

O Mapa tátil deverá ser parafusado na parede e deverá ser instalado no local específico na planta de acessibilidade no projeto arquitetônico. A empresa responsável pela fabricação deverá seguir as instruções da NBR 9050/2015 para elaboração do mapa.

39.2 PLACA SINALIZAÇÃO EM ACRÍLICO 12X20CM

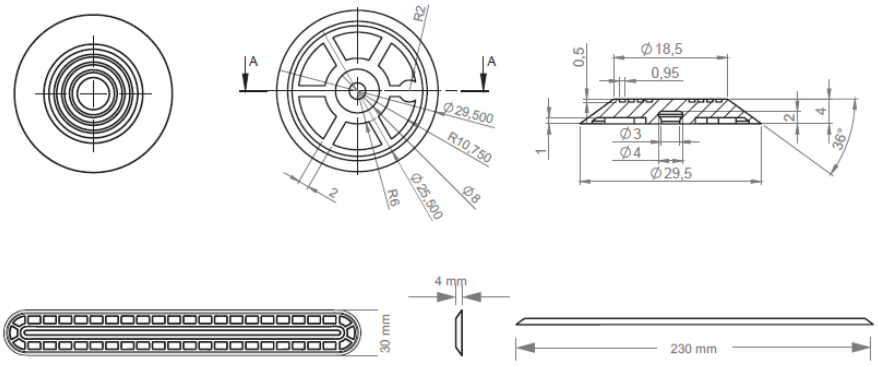
Placa em Acrílico 12x20cm.

Sinalização Visual e Tátil – Cor Azul e Letras Brancas

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, nos ambientes indicados na planta baixa de acessibilidade. Deverá constar o nome do ambiente em letra de forma e braile, sendo que a cor da placa deve contrastar com as letras. Ver detalhe no projeto arquitetônico, planta de acessibilidade.

39.3 PODOTÁTIL DE PBT REVESTIDO COM CAPA DE AÇO INOXIDÁVEL (304) 25X25 E=4MM PRÉ-GABARITADO COLADO

Deverá ser instalado nos locais indicado na planta de acessibilidade, observando as dimensões conforme a indicação da NBR 9050. O podotátil será em PBT (tereftalato de polibutileno) revestido com uma capa de aço inoxidável (304) colado através de cola química no piso cerâmico. A empresa que prestar o serviço deverá testar a aderência da cola sobre o piso, garantindo que o podotátil fique completamente fixado, não deixando arestas “soltas”.



39.4 SINALIZAÇÃO VISUAL PARA DEGRAUS EM BORRACHA TEXTURA GRÃO DE ARROZ (ANTIDERRAPANTE) 3X7CM COLADO COR PRETA

Todo degrau ou escada deve ter sinalização visual na borda superior e lateral do piso, em cor contrastante com a do acabamento, medindo 3cm de largura. Essa sinalização pode estar restrita à projeção dos corrimãos laterais, com no mínimo 7 cm de extensão, conforme planta de acessibilidade.

A faixa de sinalização visual em borracha será fixada no piso com cola de contato para ambientes externos textura grão de arroz (antiderrapante) cor preta.

A empresa que prestar o serviço deverá testar a aderência da cola sobre o piso, garantindo que a faixa de sinalização fique completamente fixada, não deixando arestas “soltas”. Nas áreas externas deverá ser usado cola de contato para áreas

externas, e deverá ter o mesmo cuidado para que as peças sejam totalmente fixadas ao piso cerâmico, garantindo ao usuário segurança.

39.5 MÓDULO DE REFERÊNCIA EM VINIL AUTOADESIVO FIXADO NO PISO

Considera-se o módulo de referência a projeção de 0,80 m por 1,20 m no piso, ocupada por uma pessoa utilizando cadeira de rodas motorizadas ou não. Será um autoadesivo em vinil colado no local indicado na planta de acessibilidade. Observar o detalhe no projeto arquitetônico.

40 LOCAÇÕES

40.1 ANDAIME 1,50M X 1,50M, DE 7M (4 TORRES X 4 MESES)

Andaimes tubulares, sendo 3 torres com 7,0m de altura cada.

Fica sob responsabilidade da empresa contratada garantir a segurança e atender as normas de segurança vigentes para o efetivo aproveitamento da estrutura.

40.2 CAÇAMBA DE ENTULHOS COM CAPACIDADE 5M³

Caçamba de entulhos com capacidade de 5m³, com fornecimento e recolhimento da caçamba por parte da empresa contratada.

40.3 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA 400KG

Guincho elétrico de coluna com capacidade de 400kg de carga.

Fica sob responsabilidade da empresa contratada garantir a segurança e atender as normas de segurança vigentes para o efetivo aproveitamento da estrutura.

40.4 ESCORAMENTO COM ESCORAS METÁLICAS

Deverá ser feito o uso de escoras metálicas reguláveis para os escoramentos das estruturas a serem executadas. Também deverá ser executado o escoramento das lajes das sacadas existentes durante a demolição dos pilares da fachada frontal.

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.

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, 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:

Concluídos 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.

WALTER DALPIAZ JUNIOR:04375008962
Assinado de forma digital por WALTER DALPIAZ JUNIOR:04375008962
Dados: 2021.08.18 10:08:52 -03'00'

Luciano Ricardo Kruger
Assinado de forma digital por Luciano Ricardo Kruger
Dados: 2021.08.18 10:10:40 -03'00'