



## **REFORMA DA CABINE DE ENTRADA DE ENERGIA**

Gastrocentro - Centro de Diagnóstico do Aparelho Digestivo  
Universidade Estadual de Campinas

**18GAS190**

### **Memorial Descritivo de Arquitetura**

Julho / 2020 [8PE-Revisão 00]



Coordenadoria de Projetos – FEC – Unicamp  
Av. Albert Einstein, 951, Cidade Universitária Zeferino Vaz,  
Campinas, SP CEP 13083-852  
Tel +55 (19) 3521 2312 - [cproj@fec.unicamp.br](mailto:cproj@fec.unicamp.br)

Fls. nº.

Proc. nº.

Rubrica:

## SUMÁRIO

CLIENTE .....	4
1    RELAÇÃO DOS PROJETISTAS.....	4
1.1    ARQUITETURA E COORDENAÇÃO .....	4
1.2    SERVIÇOS E PROJETOS COMPLEMENTARES.....	4
2    OBSERVAÇÃO IMPORTANTE .....	5
2.1    DOCUMENTOS.....	5
2.1.1    RELAÇÃO DE FOLHAS .....	5
2.2    NORMAS TÉCNICAS .....	5
2.3    CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO .....	5
3    MEMORIAL DESCRITIVO.....	6
3.1    OBJETIVO.....	6
3.2    PROCEDIMENTOS.....	6
3.3    O PARTIDO DA EDIFICAÇÃO .....	7
3.4    QUADRO DE AMBIENTES.....	8
4    SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO .....	8
5    COMPONENTES CONSTRUTIVOS .....	10
5.1    PAREDES EM ALVENARIA.....	10
5.2    ARGAMASSAS.....	11
5.2.1    DE ASSENTAMENTO DE BLOCOS E TIJOLOS.....	11
5.2.2    REVESTIMENTO DAS ALVENARIAS .....	11
5.3    CAMADA IMPERMEABILIZANTE.....	12
5.4    TETO .....	12
5.5    PISOS .....	12
5.6    GRAMADOS E JARDIM .....	14
6    DETALHES EXECUTIVOS .....	14
6.1    ALVENARIAS.....	14
6.1.1    ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 14CM.....	14
6.1.2    ALVENARIAS DAS NOVAS CANALETA.....	14
6.2    CAIXA DE PASSAGEM E INSPEÇÃO MOD. R3 .....	15
6.3    VIGA-CALHA DE LIGAÇÃO .....	16
6.4    JUNTA DE DILATAÇÃO.....	17
6.5    GRADES EM TELA 13 X 13 MM .....	17
6.6    EXAUSTOR ELÉTRICO .....	18
6.7    CAIXILHO CHICANA TIPO VENEZIANA .....	18



Coordenadoria de Projetos – FEC – Unicamp  
Av. Albert Einstein, 951, Cidade Universitária Zeferino Vaz,  
Campinas, SP CEP 13083-852  
Tel +55 (19) 3521 2312 - [cproj@fec.unicamp.br](mailto:cproj@fec.unicamp.br)

Fls. nº.

Proc. nº.

Rubrica:

6.8	PORTA DE GIRO FOLHA DUPLA.....	19
6.8.1	FECHADURA.....	20
6.8.2	MAÇANETA .....	20
6.8.3	DOBRADIÇA .....	20
6.8.4	FERROLHOS OU FECHOS.....	20
6.9	SERVIÇOS DE PINTURA .....	21
6.9.1	PREPARAÇÃO DAS TINTAS E COMPLEMENTOS .....	21
6.9.2	PREPARAÇÃO DAS SUPERFÍCIES PARA PINTURA .....	21
6.9.3	MATERIAIS PARA PINTURA .....	22
7	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS.....	24
8	ENTREGA E LIMPEZA FINAL DA OBRA .....	24
9	NOTAS.....	24



Coordenadoria de Projetos – FEC – Unicamp  
Av. Albert Einstein, 951, Cidade Universitária Zeferino Vaz,  
Campinas, SP CEP 13083-852  
Tel +55 (19) 3521 2312 - [cproj@fec.unicamp.br](mailto:cproj@fec.unicamp.br)

Fls. nº.

Proc. nº.

Rubrica:

## CLIENTE

Gastrocentro - Centro de Diagnóstico do Aparelho Digestivo, Unicamp.

Localiza-se à rua Carlos Chagas, 420, Cidade Universitária Zeferino Vaz, Barão Geraldo, Campinas, SP. CEP 13083-878.

Horário de Funcionamento: Seg a Sex das 07:00 às 19:00 h exceto feriados.

<https://www.gastrocentro.unicamp.br/>

(22°49'42.1"S 47°03'45.3"W ou -22.828372, -47.062576)

## 1 RELAÇÃO DOS PROJETISTAS

### 1.1 ARQUITETURA E COORDENAÇÃO

Coordenação

CPROJ – Coordenadoria de Projetos - FEC  
Tecg. Sérgio Adriano Bizello [19 3521.2995]

Arquitetura

CPROJ – Coordenadoria de Projetos - FEC  
Arq. Waldir Vilalva Dezan [19 3521.2996]  
Tecg. Carlos Alexandre Bacci [19 3521.2333]  
Eng. José Roberto Marini [19 3521.2997]

### 1.2 SERVIÇOS E PROJETOS COMPLEMENTARES

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E INTERLIGAÇÕES  
CPROJ – Coordenadoria de Projetos - FEC  
Eng. José Roberto Marini [19 3521.2997]



## 2 OBSERVAÇÃO IMPORTANTE

O “Projeto Executivo de Arquitetura”, a “Planilha Orçamentária”, bem como este “Memorial Descritivo” foram elaborados em consonância e se complementam tendo como objetivo a completa compreensão do objeto para a obra e para tanto devem trabalhar conjuntamente. Entretanto, caso persistam dúvidas sobre o objeto, a Prestadora de Serviço deverá procurar esclarecimentos junto à equipe de fiscalização da obra antes de qualquer tomada de decisão.

Quanto a eventuais equívocos entre o quantitativo do orçamento e o projeto, uma vez que a Empresa Prestadora de Serviço teve acesso a todos os documentos, então houve condição plena para a conferência prévia do levantamento de quantitativos em relação ao projeto.

### 2.1 DOCUMENTOS

O projeto completo de arquitetura é composto pelos documentos abaixo relacionados, que se complementam e, portanto, devem ser considerados:

- Memorial Descritivo de Arquitetura;
- Lista de materiais
- Folhas de desenho, conforme segue:

#### 2.1.1 RELAÇÃO DE FOLHAS

- ARQ 01/3 – PLANTAS do Existente e à Demolir;
- ARQ 02/3 – PLANTA de Construção, Cortes e Elevações;
- ARQ 03/3 – Detalhes dos Caixilhos de Porta e Grades.

### 2.2 NORMAS TÉCNICAS

No desenvolvimento deste Projeto foram considerados os seguintes documentos:

- Lei Municipal nº 09 de 23 de dezembro de 2003 (Código de Obras da PMC);
- Decreto Estadual nº 12.342 de 27 de setembro de 1978 (Código Sanitário);
- Norma Técnica – ABNT NBR 9050 de 11 de setembro de 2015;
- Norma Técnica – ABNT NBR 9077 de 30 de dezembro de 2001;
- Decreto Estadual nº 56.819 de 10 de março de 2011;
- Decreto Federal nº 5.296, de 02 de Dezembro de 2004;

### 2.3 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

O prédio da cabine de entrada de energia do Gastrocentro é uma construção perimetralmente constituída por alvenaria armada em blocos de concreto de 39x19x19 cm com acabamento em pintura e laje com acabamento inferior em reboco simples e pintura. O piso é de concreto com camada de acabamento em cimentado alisado mecanicamente.



Os caixilhos são todos em aço, sendo a porta de entrada, a partir da rua Carlos Chagas, do tipo de giro em folha dupla simétrica, constituída por perfis, fechada em chapa e com fechadura perfil estreito com chave externa e maçaneta alavanca. Há duas linhas distintas de caixilhos – todos em aço, sendo uma linha inferior, baixa, de caixilhos do tipo veneziana – sem vidro – e uma linha superior, alta acima da porta, em perfis de aço e vidro, para ventilação permanente com uma camada de tela à frente deste.

Esta área da cabine é a que sofrerá reforma com a compartimentação de uma pequena área existente com a abertura de novo acesso, para a montagem de novos painéis de controle, além de nova entrada de energia, conforme o projeto de Instalações Elétricas que acompanha este.

Há também uma cabine de gerador à diesel com as mesmas características da cabine, mas que não sofrerá ação de arquitetura, mas somente da parte do projeto de elétrica. A cobertura toda é de telhas tipo canaleta embutida entre platibandas – sem beiral.

A referida obra visa oferecer subsídios para receber a nova estrutura de instalação elétrica do complexo de edifícios do Gastrocentro – projeto que segue em andamento em processo paralelo a este.

Complementando a reforma das instalações, uma nova solução de aterramento da cabine se fez necessária. Para tanto, grande parte do piso interno deverá ser cortado para a abrir caminho à malha de aterramento. O piso atual é um piso/laje armado e não deve perder suas características de resistência sendo necessário ser totalmente refeito para uniformidade de armadura. O projeto da malha de aterramento deve ser verificado.

### **3 MEMORIAL DESCRITIVO**

#### **3.1 OBJETIVO**

O presente memorial pretende descrever de maneira sucinta o projeto executivo de arquitetura da reforma da cabine de entrada de energia do Gastrocentro e o complementa, com o objetivo de orientar o executor nos procedimentos e estabelecer suas responsabilidades.

#### **3.2 PROCEDIMENTOS**

Toda obra deverá ser executada de acordo com as normas da ABNT aplicáveis em cada item. Para casos onde houver dúvida ou confusão ou omissão, o executor deverá consultar a equipe de fiscalização da obra para definição das soluções a serem adotadas e/ou as normas internacionais, se for o caso.

A responsabilidade técnica pela obra é do executor. Para tanto este deverá recolher ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do CREA, relativo à execução das obras de reforma e encaminhar uma via à fiscalização da obra.



Ao final, no recebimento da obra, o instalador deve entregar a seguinte documentação à fiscalização da obra:

ART de execução da obra;

Jogo de plantas da obra de reforma com informações "como construído" (as built) - preferencialmente, com mapas das instalações nas paredes, pisos e tetos que as receberam;

Relatório de Ensaios e Testes realizados, quando for o caso.

### 3.3 O PARTIDO DA EDIFICAÇÃO

A obra de reforma da cabine de entrada de energia é importante devido ao fato de que toda a estrutura de instalações elétricas da unidade Gastrocentro será modificada, trocada por um sistema todo novo e moderno. Para tanto, a cabine deve ser preparada para ser capaz de receber tudo que se referir à este processo de modernização.

Todo o projeto de instalações elétricas do Gastrocentro foi dividido em ao menos duas partes distintas. Uma parte ainda em desenvolvimento: As instalações propriamente ditas de todas as áreas e equipamentos, iluminação, tomadas etc dos prédios de laboratórios, atendimentos, consultórios etc - todas as áreas do Gastrocentro. E a outra parte é a que trata da adaptação da cabine de entrada de energia à esta nova realidade - tanto a reforma de obras civis-arquitetônicas, quanto de equipamento - Esta última parte é a que se refere este projeto.

A cabine hoje possui uma única porta de entrada em folha dupla, voltada à rua Carlos Chagas. sua área é dividida em baias cada uma fechada com grade até ao menos a altura de 2m (grade e parede divisória). nestas baias estão comandos, quadros, transformadores, isoladores, chaves e todos os demais elementos que constituem uma cabine de força.

Todas as baias são ligadas entre si por uma canaleta no piso, de cerca de 40 x 40 cm de seção, fechada com tampa em aço ao nível do piso de concreto. Esta ramificação de canaleta também se liga à cabine do gerador diesel, que fica ao lado.

**ATENÇÃO:** toda alteração prevista para a parte técnica de instalações elétricas destes elementos da cabine se encontram no projeto específico de instalações elétricas - cabine de entrada de energia - que acompanha o pacote do empreendimento. Este memorial diz respeito somente à parte de obras civis e arquitetônicas do empreendimento.

A mudança significativa para esta cabine está no fato de que uma pequena área interna será isolada por grade, receberá um novo acesso por porta de aço voltada para a área do pátio central junto à rampa dos anexos, e que receberá as instalações de novos quadros de distribuição. A área está intitulada como "Sala dos Quadros de Distribuição".

Junto à nova porta, será construída uma caixa de inspeção e passagem do tipo R3 em parte da área em que hoje há uma rampa com acabamento em concreto. Parte desta caixa ficará acima do piso da rampa, parte ficará abaixo do piso do interior da cabine, de maneira que a tampa forneça degraus para acesso à cabine: a tampa deverá estar em patamar intermediário entre o rampado com a aresta da caixa, oposta à porta, e o piso interno da cabine. Estimamos em 15 cm cada diferença - ver detalhes em cortes.



A instalação desta nova porta demanda a retirada de um dos caixilhos da linha baixa existente e que é do tipo de ventilação constante e sem vidro.

Para melhorar a condição de ventilação da cabine com a perda de um dos caixilhos, serão abertos dois vãos para instalação de exaustores com caixilhos junto ao fundo.

Também haverá mudanças na entrada de energia do poste à cabine, através de corte no piso externo (parte grama, parte calçamento) com o embutimento de dutos (verificar detalhes no projeto de instalações elétricas) e através da necessidade de reforma da caixa existente ao pé do poste, com limpeza, desobstrução se for o caso, tratamento de trincas se for o caso, impermeabilização e tratamento das faces internas etc.

Todos os acabamentos deverão ser exatamente iguais aos acabamentos dos elementos existentes, seja piso, parede, teto ou caixilhos.

### 3.4 QUADRO DE AMBIENTES

*Tabela 1: Áreas dos Ambientes*

N.	Nome do Ambiente	Área	Volume	Perímetro
1	Sala dos Quadros de Distribuição	7,60 m <sup>2</sup>	22,19 m <sup>3</sup>	11,58 m
2	Cabine De Energia	8,48 m <sup>2</sup>	139,58 m <sup>3</sup>	30,40 m
3	Gerador	12,59 m <sup>2</sup>	41,41 m <sup>3</sup>	17,54 m

- A seção sobre Serviços de Pintura, deste Memorial deverá ser consultada para que todas as superfícies recebam os devidos cuidados na preparação para receber a pintura.

## 4 SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO

Dentro da cabine haverá a demolição de uma parede divisória interna, conforme indicado na planta de demolições. Esta parede tem altura próxima a 2m e os danos sofridos na alvenaria do fundo e perpendicular, além das demais paredes paralelas devido à retirada das grades existentes e que limitam esta área deverão ser recuperadas conforme o padrão do existente, conforme indicação da planta de demolições.

Ainda dentro da cabine, a maior parte do piso existente será demolido e retirado, assim como também grande parte da estrutura de fundo das canaletas existentes (devido à necessidade de nova malha de aterramento) e então algum volume de terra será retirado para a construção das canaletas novas conforme indicação nas plantas de demolição. Este piso é de concreto com camada de acabamento em cimento acabado alisado.

As canaletas novas deverão se comunicar com as canaletas existentes de forma a garantir o fluxo de cabos por todas as áreas. Para tanto, partes das paredes laterais que





compõem as canaletas existentes deverão ser demolidas para que seja possível essa comunicação. Verificar quais são estes trechos de parede na planta de demolição.

Junto dessa canaleta nova, deve haver a edificação de um trecho adicional de parede divisória, conforme a planta de construção. Para tanto, piso e parede existente devem ser preparadas para receber a nova parede com pontos de engastamento entre os elementos. Verificar a área de detalhes de alvenaria, neste memorial.

O vão de porta que será aberto na parede externa existente - vão de 1,30 x 2,20 m - exige que o caixilho baixo existente seja retirado. Este deve ser retirado com todo cuidado e ser preservado para retirada por parte da equipe de fiscalização de obras da Unicamp.

Deverão ser abertos dois vãos de 60 x 60 cm cada (mínimo) na parede lateral da cabine, a 2,20 m do piso interno, para a montagem de ventiladores/exaustores conforme o projeto de demolições e de construção (verificar em cortes a precisa localização destas aberturas).

Ao pé do poste existente, responsável pela alimentação de energia da cabine há uma caixa existente. Uma abertura maior para passagem de mais dutos condutores deverá ser providenciada conforme orientações do projeto de instalações elétricas. Após a abertura do vão, esta caixa deverá ser recuperada em sua integridade: limpa, desobstruída, tratada suas superfícies e livre de trincas.

A partir da caixa de entrada e até a cabine, deve ser aberta vala no terreno para a passagem de novos dutos condutores conforme o caminho deste projeto e do projeto de instalações elétricas, que deve se sobrepor a este quando houver discrepâncias. Para isso, partes do calçamento deverá ser demolido, assim como também trechos gramados, que depois devem ser recuperados.

Durante a obra, uma ligação provisória da rede com a cabine será necessária, de maneira que o Gastrocentro possa continuar com suas atividades durante a obra. Para tanto, o projeto de Instalações Elétricas planeja que os cabos necessários entrem na cabine através de uma abertura provisória no caixilho existente - conforme projeto e memorial de instalações. Para tanto, parte da grade existente deste caixilho deverá ser aberta, assim com um dos panos de vidro deverá ser retirado. Todo o conjunto deverá ser refeito para voltar à suas condição original de integridade conforme o padrão existente - inclusive pintura.

Para a execução da caixa nova, de inspeção e passagem, deverá ser aberto espaço na rampa existente, justa com a parede lateral da cabine e de frente à porta nova, conforme o projeto. Para a abertura de vala na rampa deverá ser demolida parte da superfície em concreto da rampa e retirado volume de terra - Observar que desta caixa, futuramente partirão novos dutos pelo pátio dos anexos conforme indicação deste projeto e conforme o projeto de reforma das instalações Elétricas do Gastrocentro, processo que corre em paralelo a este. A equipe de fiscalização de obra deverá ser consultada para tomada de decisão a respeito dos novos dutos a partir desta caixa.

Abaixo do novo vão da porta e de frente à nova caixa de passagem, deverá ser aberto vão na alvenaria existente (cerca de 80 x 60 cm) para que seja possível a construção de uma



calha para a passagem dos cabos da cabine para a caixa de passagem - conforme os detalhes contidos neste projeto. É prevista uma viga em concreto armado para estruturação desta calha e reconstrução do piso de entrada da cabine.

- Todo serviço de demolição e de construção deverá ser executado considerando que os serviços do Gastrocentro não podem parar, devido à sua natureza de prestação de serviços à comunidade na área da saúde e também devido às pesquisas que não podem deixar de funcionar. Qualquer falha de energia ou corte inesperado ou fora de contexto, poderá trazer enormes prejuízos à toda comunidade.
- Toda parada de energia deverá ocorrer somente mediante planejamento prévio e em acordo com a equipe de fiscalização e planejamento de obras e a equipe do Gastrocentro. Deve ser garantido o consentimento explícito de todas as partes interessadas.

## 5 COMPONENTES CONSTRUTIVOS

Materiais, aplicação ou instalação, devem obedecer aos prescritos nas normas técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – em suas versões atualizadas.

Na ausência de normas brasileiras, normas internacionais reconhecidas poderão prevalecer.

### 5.1 PAREDES EM ALVENARIA

A alvenaria será em blocos vazados de concreto simples, com dois furos, que atendam aos requisitos descritos na NBR-7173, com dimensões modulares e uniformes, faces planas, arestas vivas, de textura homogênea, duros e sonoros, isentos de trincas, lascas ou outros defeitos visíveis. (tolerâncias admissíveis: + 3mm e - 2mm), assentados com juntas em amarração. Peças complementares (canaletas, meio bloco, seccionados etc conforme o caso) com as mesmas características.

Absorção máxima de água (individual) = 15%;

Resistência mínima à compressão: individual = 20 kgf/cm<sup>2</sup>, média = 25 kgf/cm<sup>2</sup>.

Dimensões de blocos usadas neste projeto: 19x19x39 cm para complementação de trechos de paredes perimetrais demolidas, como no vão de porta e caixilho por exemplo e 14x19x39 cm para a complementação da parede divisória existente, conforme a planta de construção (conferir o tipo de alvenaria existente no local antes de efetuar a compra do material).

Norma pertinente: NBR 16522:2016 - Alvenaria de blocos de concreto - Métodos de ensaio



## 5.2 ARGAMASSAS

### 5.2.1 DE ASSENTAMENTO DE BLOCOS E TIJOLOS

A argamassa de assentamento dos blocos promoverá uma adequada aderência entre blocos e auxiliará na dissipação de tensões, de modo que sejam evitadas fissuras na interface bloco-argamassa e a garantir o desempenho estrutural e a durabilidade esperadas da parede de alvenaria.

Tanto a produção de argamassas no canteiro ou o emprego de argamassas pré-misturadas será feito de modo a garantir a uniformidade nas características da mesma. Considera-se uma argamassa uniforme se o CV no ensaio de resistência à compressão axial (ensaiado segundo a NBR 7215) não for superior a 20%, em uma produção contínua, por longos ou curtos períodos. A comprovação dessa regularidade deverá ser feita através do relatório mensal do controle tecnológico.

### 5.2.2 REVESTIMENTO DAS ALVENARIAS

As paredes de base das canaletas novas, assim como as faces internas da caixa de passagem receberão camadas de revestimento conforme descritas a seguir:

#### 5.2.2.1 CHAPISCO

Argamassa de cimento e areia – média ou grossa – no traço 1:3.

Deve ser lançado sobre as faces previamente umedecidas, com o auxílio da colher em uma única camada de argamassa. A cura do chapisco se dá após 24hs da aplicação.

A camada de chapisco deve ser uniforme, com pequena espessura (mínima) e acabamento áspero. Pode ser necessário o acréscimo de adesivo para argamassa a fim de garantir a aderência do chapisco à base aplicada.

Espessuras máxima de 5mm para este projeto.

#### 5.2.2.2 EMBOÇO

Argamassa mista de cimento, cal e areia em proporção 1:2:6 (1 saco de cimento com 60ml de aditivo, 2 sacos de cal fina e 6 latas de 18l de areia) para paredes internas sem contato com o solo. Para o caso de superfícies em contato com o solo, a massa deve ser forte em cimento e areia (1:3, por exemplo) com a incorporação de aditivo impermeabilizante à argamassa - além da necessidade de camada impermeabilizante posterior.

A areia empregada é a média ou grossa – preferencialmente a média, e deve apresentar teor de umidade de 2% a 5%;

Para este projeto específico, o emboço será a camada de acabamento, não sendo necessário o reboco. Sobre o emboço, ainda será aplicada camada de argamassa polimérica semi flexível de alta aderência, que entregará a aparência final e a base para pintura;



O emboço, para este projeto, deve ter uma espessura média de 15mm (já somando a camada de chapisco, ou 10mm de somente emboço).

O revestimento deve ser iniciado de cima para baixo. A superfície deve estar previamente molhada. A umidade não pode ser excessiva, porém, se a argamassa for lançada sobre base seca, esta absorverá a água existente na mistura e assim a argamassa poderá se desprender. Para a qualidade final, deve-se seguir com rigor o controle do prumo e alinhamentos.

Recomenda-se a colocação das taliscas em distâncias de 1,5m a 2m entre si para que se possa usar réguas de 2,00m de comprimento.

O acabamento do emboço será o sarrafeado e desempenado, para receber a pintura impermeabilizante.

Para os dias muito quentes, é desejável que se mantenha úmidos os revestimentos, por aspersão de água três vezes ao dia, pelo menos até 48 horas após a aplicação – principalmente aqueles expostos diretamente à radiação solar.

Antes da aplicação de qualquer outra camada de revestimento (a pintura impermeabilizante), deve-se aguardar por um período igual ou maior a sete dias, pela completa cura do emboço.

### **5.3 CAMADA IMPERMEABILIZANTE**

Prever a aplicação de camada de argamassa polimérica semi flexível de alta aderência, que atenda à ABNT NBR 11905, no interior das canaletas e da caixa de passagem. A aplicação deverá ser feita diretamente sobre as faces das paredes levemente úmidas e perfeitamente limpas, livres de partículas soltas (pó), óleos, desmoldantes e graxas.

As demãos devem ser cruzadas entre si aplicadas com broxa ou trincha e obedecer a um intervalo de 6 horas entre a aplicação de cada demão. Prever aplicação de 4 demãos também sobre o piso das canaletas.

### **5.4 TETO**

Todo o teto do edifício hoje é em laje de plano contínuo, com revestimento inferior em reboco e pintura. Não é prevista intervenção na área do teto. Caso ocorra algum dano na superfície da laje, a mesma deverá ser recuperada totalmente, conforme o padrão estrutural e de acabamento do existente - inclusive pintura.

### **5.5 PISOS**

Os piso interno e externos existentes sofrerão cortes significativos nas áreas demarcadas na planta de demolições – os pisos externos devem ser recuperados conforme o padrão e nivelamentos do existente. Todo o piso interno, praticamente, será demolido para que seja garantida a unidade monolítica do concreto e sua armação no momento de reconstrução e após a instalação da nova malha de aterramento



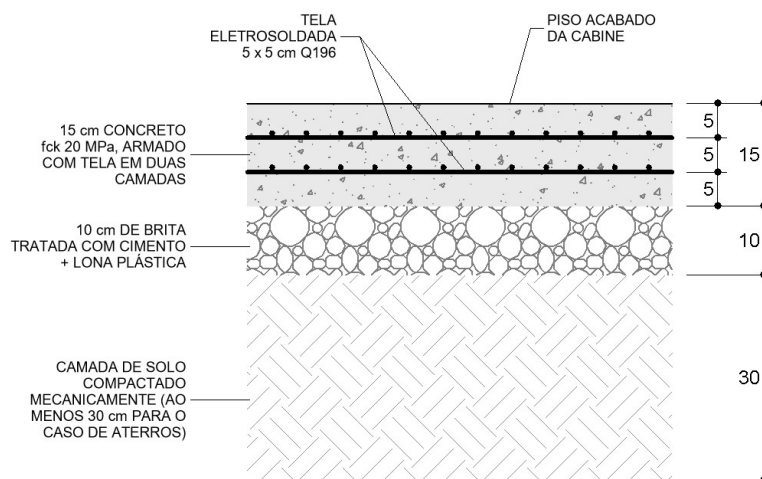
Os pisos novos e que complementarão os pisos existentes serão executados sobre base previamente nivelada conforme as indicações em planta e regularizada, compactada mecanicamente e impermeabilizada – se for o caso, de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem desníveis e falhas. Finalizar a execução da camada de preparação com lastro de brita tratada com cimento.

Os pisos serão em concreto fck 20 MPa, mínimo, perfeitamente nivelados e sarrafeados, com o acabamento de superfície conforme o padrão do existente adjacente. Conferir cada caso no local.

Os pisos serão laváveis, resistentes às solicitações das carga às quais eles serão submetidos, impermeáveis e resistentes à agressões químicas. Para as áreas externas o acabamento do piso será apropriado para áreas externas, antiderrapante. Para o interior da cabine, o acabamento do piso poderá ser por desempenho mecânico.

A espessura dos pisos deverá seguir o padrão conforme os pisos existentes adjacentes. Caso haja umidade no solo, será preciso colocar lona plástica sob o contrapiso ou aplicar aditivos no concreto.

No caso do piso interno da cabine, este será de 15 cm e deverá obrigatoriamente receber armadura em dupla camada de tela em aço tipo Q196 com malha de 5 cm, sobre camada de 10 cm de brita tratada com cimento, lona plástica e solo compactado mecanicamente.



O piso interno somente será executado após os serviços de alvenaria das paredes e das canaletas, fechamentos dos vãos abertos, construção da caixa de passagem e viga-calha de ligação, montagem de caixilhos etc e testadas as canalizações dos dutos de eletricidade embutidos, garantindo a desobstrução dos mesmos.



## 5.6 GRAMADOS E JARDIM

Toda área gramada que sofrer danos devidos à intervenção da obra deverá ser recuperada em sua totalidade. Todo solo deverá ser preparado de forma que não haja resquícios de obra como pedras, cacos de blocos ou tijolos, resto de massa, concreto cimento, pregos, madeira, arames etc. misturado ou sobreposto ao solo.

Também a área de jardim existente deverá ser protegida e qualquer dano deverá gerar uma reação de recuperação do mesmo, seguindo os mesmos cuidados com a qualidade da base de terra quanto à extração total de todo material estranho ao jardim – e não somente os provenientes desta obra.

A grama que deverá ser utilizada é a Grama Esmeralda (*Zoysia Japonica Steud*). Deve-se garantir que as peças de grama estejam saudáveis e completamente livres de pragas e ervas daninhas.

## 6 DETALHES EXECUTIVOS

### 6.1 ALVENARIAS

#### 6.1.1 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 14CM

Para a execução da alvenaria divisória complementar – prevista em bloco de 14cm – partes do piso existente deve ser destruído para abertura de buraco no solo, para que seja possível cravar pequenas brocas de concreto com barras de aço ao menos nas duas extremidades da parede – no início e no fim do trecho de 1m – e que esta barra siga até o topo da alvenaria onde se encontrará com a última cinta – de respaldo – desta parede e com as demais cintas intermediárias:

Na execução da alvenaria, será obrigatório o uso de armaduras longitudinais (DN = 1/4”), situadas na argamassa de assentamento a cada 4 fiadas, nos cantos e encontros com outras alvenarias ou concreto.

Isto significa que este pequeno trecho de um metro de alvenaria também deve ser engastado, além de piso, também com a parede existente. As cintas devem entrar ao menos 20 cm a parede existente junto com grampos em aço.

#### NOTAS:

- Deve ser garantida a estabilidade e rigidez do conjunto;
- Esta alvenaria não receberá revestimento do tipo reboco ou qualquer outro, exceto pintura – conforme o padrão das paredes divisórias existentes.

#### 6.1.2 ALVENARIAS DAS NOVAS CANALETA

Para a execução das alvenarias das canaletas novas, deve ser observado o padrão das demais alvenarias de apoio existentes no local.



Há no projeto alvenaria que apenas delimita o espaço da canaleta e protege seu interior e há alvenaria que também serve de apoio aos quadros e painéis de comandos elétricos. Estas últimas elevam-se a até 10 cm acima do piso acabado. Todas as alvenarias se iniciam ao nível do lastro de concreto magro (-40 cm) porém – Observar os detalhes construtivos das canaletas na folha 02/3.

Estas alvenarias não devem ser constituídas por elementos de grandes espessuras, mas sim, elementos que entreguem parede bruta com espessura de no máximo 10 cm, pois ainda receberão revestimento em reboco. Sendo assim, estas alvenarias foram previstas em projeto para serem executadas em tijolo maciço de barro de no máximo 10 x 5 x 20 cm mas também é possível que seja usado o bloco de concreto de 09 x 19 x 39 cm, embora possa haver limitações quanto ao uso, devido a modulações, horizontais e verticais, que demandam muito trabalho de corte de bloco para estas medidas de projeto aqui apresentadas.

Estas alvenarias serão assentadas em amarração, com amarração de canto e massa forte em cimento. Serão assentadas sobre leito de concreto magro nivelado (cota -40 cm) ou mais profundo conforme as cotas das canaletas adjacentes e que farão conexão com esta (nunca mais raso que 40 cm do piso acabado).

#### NOTAS:

- Serão 3,50 m de Canaleta no piso, em alvenaria com acabamento em emboço, com dimensões internas de 0,60 x 0,50 m sem tampa conforme o projeto;
- Serão 0,75 m de canaleta no piso, em alvenaria com acabamento em emboço, com dimensões internas de 0,40 x 0,40 m com tampa em grelha metálica, conforme o projeto e padrão do existente;
- Para a camada de concreto magro, antes o piso deve ser preparado. Solo compactado, nivelado e preparada camada de brita.
- O lastro deverá entregar uma cota de leito mínimo -40 cm do piso acabado da cabine conforme os detalhes do projeto;
- Estas alvenarias receberão camada de chapisco e emboço com acabamento final em argamassa polimérica semi flexível de alta aderência, em proporção apropriada para pressão negativa;
- As faces de parede que ficarão externas ao interior das canaletas, visíveis aos usuários da cabine, deverão receber a mesma pintura das demais paredes do interior da cabine.

## 6.2 CAIXA DE PASSAGEM E INSPEÇÃO MOD. R3

Para a caixa de inspeção, esta deverá ter o vão mínimo interno garantido de 1,20 x 1,20 x 1,20 m, livre da camada de reboco e revestimento impermeabilizante. Independente da técnica construtiva ou material utilizado, estas medidas devem ser as mínimas. Estas



alvenarias foram previstas em projeto para serem executadas em tijolo maciço de barro de no máximo 10 x 5 x 20 cm - tal e qual às canaletas do interior da cabine.

O fundo da caixa deve ser em material drenante com camada de 20 cm de altura e com broca de diâmetro 20 cm ao centro com 1 m de comprimento também a ser preenchido por material drenante: brita nº 2.

As faces internas desta caixa devem receber revestimento perfeitamente liso em argamassa para emboço e ainda receber a aplicação de camada final de argamassa polimérica semi flexível de alta aderência, em proporção apropriada para pressão negativa.

A tampa deverá ser em concreto ou argamassa armada resistente o suficiente para suportar a situação peculiar proposta: a caixa junto à cabine terá um trecho de vão aberto para a calha de passagem dos cabos. Esta situação impossibilita que um dos lados da caixa (este lado junto à cabine) tenha alvenaria de apoio para a tampa, ao menos no trecho da calha.

- Para este trecho da caixa pode ser providenciado um perfil de aço T ou cantoneira ou outro para o apoio da tampa e condução dos esforços, advindos da tampa, para as paredes laterais;
- Esta tampa deverá receber uma tampa móvel em ferro fundido modelo R3 de 110 x 55 mm com a inscrição “ELÉTRICA” sobre a tampa - conforme detalhe. Esta tampa deverá possuir rebaixos (2) para encaixe da ferramenta de remoção da tampa;
- Esta tampa poderá ter um berço fornecido conjuntamente ou poderá ser providenciado um berço em cantoneiras de aço chumbadas ao concreto da tampa a função de receber e acomodar a tampa em aço;
- A tampa em ferro e a tampa em concreto deverão estar perfeitamente niveladas em suas faces superiores não apresentando qualquer tipo de relevo entre as partes.

### 6.3 VIGA-CALHA DE LIGAÇÃO

Para a construção da calha de ligação entre a cabine e a caixa de passagem R3, devem ser tomados os devidos cuidados:

- A parte superior desta calha será em viga de concreto armado que fará as vezes também de piso soleira - então deve apresentar um bom acabamento de superfície, coerente com as demais soleiras da cabine e gerador;
- Esta parte superior também deverá servir como lateral da canaleta existente e portanto deve receber o berço em perfil cantoneira em aço, existente (ou outro que houver) de forma a poder receber a tampa em aço que cobre a canaleta existente. O acabamento e o alinhamento devem ser perfeitos, de maneira que não sobrem vãos ou frestas com a tampa. Conforme o padrão do existente;





- Esta parte superior da calha - esta viga armada - terá uma seção peculiar, conforme o detalhe Det-V contido no projeto, devido à necessidade de se conseguir o máximo de vão aberto para a passagem dos cabos. Então, uma das faces será em ângulo. (Verificar no local todas as medidas necessárias para a construção in loco dessa viga em concreto armado, pois é necessário que a mesma apresente a estabilidade e resistência sem comprometer o dimensional necessário para uso com a estrutura das instalações já existentes e a caixa de passagem R3 a ser executada - verificar as normas);
- A parte de baixo desta calha será em argamassa de cimento ou concreto e deverá seguir o perfil sugerido neste projeto, de maneira paralela à face inclinada da viga superior desta calha e de maneira a permitir o maior vão possível para a passagem dos cabos - mínimo do vão: 25 cm;
- Todas as arestas do leito desta calha deverão ser trabalhadas em meia-cana de ao menos 50 mm de raio de maneira a proteger a integridade dos cabos e isolamento.

#### 6.4 JUNTA DE DILATAÇÃO

A ligação entre a caixa de inspeção e a cabine deve gerar uma junta. Esta junta deve ser trabalhada de maneira a não permitir infiltrações. Para tanto, a caixa deve ser construída com um vão mínimo de 10 mm (1 cm) da cabine e também com este vão entre a caixa e os pisos adjacentes.

Este vão deverá ser tratado como junta de dilatação e deverá receber um elemento acessório como limitador de profundidade, conhecido como perfil redondo em polietileno expandido - Tarucel ou similar - de diâmetro mínimo de 150% o vão a preencher. Ou seja, um tarucel de 15mm deverá ser utilizado na junta de 10mm em toda a volta da caixa conforme o detalhe Det-J do projeto arquitetônico. Este elemento deverá ser posicionado a 10mm mínimo abaixo do piso e este espaço resultante ser preenchido com selante elástico monocomponente em poliuretano.

#### 6.5 GRADES EM TELA 13 X 13 MM

Para a fabricação das grades, deve-se levar em conta o padrão da grades existentes, mas também a extensão maior destas peças e as normas a respeito - a tela grade deve ser extraível e com aviso de alerta de segurança afixado.

Por serem de segmentos maiores do que as grades padrão existentes, estas serão fabricadas em perfil aço serralheiro tipo cadeirinha fechada 25 x 25 x 40 mm para a volta toda e com perfil "T" serralheiro mínimo 20 x 25 x 50 mm para os reforços internos.

Para fechamento, deverá ser utilizada grade tela de arame galvanizado nº 12 BWG, malha de 13mm x 13mm - Sobre as grades, barras de ferro chato para fechar o perímetro da tela do quadro.



Abas em ferro chato ou cantoneira devem ser providenciados para o aparafusamento do conjunto às alvenarias.

Devem ser observados os detalhes em desenho para a fabricação das grades mas considerando a necessidade de levantamento das medidas dos vãos no local antes de encomendar a fabricação.

Deve ser previsto serviço de pintura das grades conforme o padrão do existente sobre tratamento anticorrosivo prévio.

## 6.6 EXAUSTOR ELÉTRICO

Para a completa especificação técnica quanto ao tipo e modelo do exaustor e suas ligações com a rede, o projeto de instalações elétricas deve ser consultado. As informações ali contidas sobrepoem-se a estas:

Exaustor axial fabricado com carcaça em chapa de aço carbono, pintado em epóxi, com diâmetro de 600 mm, com hélice de 6 pás em alumínio. O fabricante deve oferecer o maior tempo de duração de garantia que puder, sendo desejável ao menos dois anos de garantia.

- O exaustor será de 600 mm de diâmetro;
- Deve ser do tipo com hélice de 6 pás em alumínio.
- Do tipo trifásico 220V;
- Potência: 1/5 HP a 1700 RPM e 3/4 HP a 1100 RPM;
- Vazão: 190 m³/m a 1700 RPM e 140 m³/m a 1100 RPM;
- Pressão: 20 mmCA a 1700 RPM e 12 mmCA a 1100 RPM;
- Nível de ruído: 96 dB a 1700 RPM e 90 dB a 1100 RPM.

## 6.7 CAIXILHO CHICANA TIPO VENEZIANA

Para proteção dos exaustores junto à parede lateral conforme o projeto, serão instalados caixilhos em aço do tipo veneziana em chapas de aço.

Para a fabricação deste caixilho (2 unidades) deve ser levado em conta o vão resultante do duto de passagem de ar do exaustor e deve ser maior em ao menos 50mm para cada lado deste vão. Assim, como o exaustor definido tem 60cm de diâmetro, então este caixilho deve ter ao menos 70 x 70 cm livre mais a moldura para fixação à parede.

Neste projeto foi previsto que este caixilho seja fabricado com moldura em cantoneira de aço galvanizado de 1.½" x ½". As aletas em chapa plana #14 (mínima) formando tiras de 75 mm de largura soldadas ao quadro horizontalmente e em plano com 60º de inclinação - conforme o detalhe do projeto. Cada aleta deve distar entre 13 e 20 mm.

O caixilho não será chumbado à alvenaria e nem fixado dentro do vão, mas em sistema de sobrepor junto à face externa da parede, cobrindo o vão com uma margem de 50 mm de cada lado - conforme já citado. A fixação dar-se-á por parafusos aço carbono zincado rosca



soberba cabeça sextavada de ao menos 5/16" x 100mm e buchas de nylon de tamanho e modelo de aplicação apropriados\*.

\* Embora a alvenaria seja de bloco estrutural, melhor garantir que a bucha seja para parede oca, pois o furo pode coincidir com um vazio do bloco e não fixar firmemente o caixilho.

Devem ser observados os detalhes em desenho para a fabricação das grades mas considerando a necessidade de levantamento das medidas dos vãos no local antes de encomendar a fabricação.

Deve ser previsto serviço de pintura conforme o padrão do existente sobre tratamento anticorrosivo prévio.

## 6.8 PORTA DE GIRO FOLHA DUPLA

A porta será de giro de eixo vertical constituída por folhas de porta, batentes e ferragens. Será de duas folhas simétricas para um vão total (incluindo batentes) de 1,30 x 2,20 m (+ - 10mm). Isto compreende o vão a partir do piso acabado interno até a base do caixilho superior existente.

Este Caixilho será todo em perfis de AÇO GALVANIZADO serralheiro do tipo cadeirinha fechada 65 x 50 x 25 mm e 90 x 75 x 25 mm para o quadro, perfil "T" 80 x 50 x 25 mm para travessas de reforço intermediário, perfil batente emoldurado, conforme o padrão do existente e fechamento em chapa diamante #16 conforme o desenho.

NOTA IMPORTANTE: para a execução deste caixilho, deve-se levar em conta a condição do caixilho superior existente e que permanecerá - tanto o caixilho em vidro quanto o caixilho em tela. Dependendo da condição após a retirada da alvenaria, deverá ser uma ação a saber:

- Para o caso dos caixilhos superiores se apresentarem estáveis, firmes e íntegros após a retirada da parede, então o caixilho porta deverá apenas incorporar um perfil de fechamento e vedação que poderá ser o perfil sugerido em projeto: perfil em aço batente reto 28 x 129 mm. Este perfil faz a vedação superior da porta e pme a ligação com os caixilhos existentes;
- Para o caso em que um ou ambos os caixilhos existentes NÃO se apresentem estáveis, firmes ou tampouco íntegros após a retirada da parede, então deverá ser providenciado outra solução. Como sugestão, um perfil em aço pode ser montado debaixo dos caixilhos e embutido nas alvenarias com a função de uma contraverga avançando para além do vão da porta, se apoiando sobre as alvenarias. Se este for o caso, então o caixilho da porta deverá ser menor em sua altura para acolher esta contraverga que deverá se integrar perfeitamente com a porta e prover a devida vedação entre os caixilhos e a porta.



Deve ser previsto serviço de pintura da porta conforme o padrão do existente sobre tratamento anticorrosivo prévio e a recuperação dos demais caixilhos envolvidos e que sofrerem danos devido à obra.

A porta será montada com os seguintes elementos que a complementa:

#### **6.8.1 FECHADURA**

A fechadura será mecânica de embutir, produzida de acordo com a norma NBR 14913 e será do tipo “Externa” de perfil estreito para montagem embutida em porta de aço. A máquina deve ser blindada para proteção do mecanismo interno, oferecer sistema de reversão do trinco e não deve ser constituída por componentes plásticos ou de metais de baixo ponto de fusão como zamak e equivalentes - as peças não devem apresentar rebarbas.

Conjunto deve se classificar como de segurança ALTA a MÁXIMA, grau de resistência à corrosão NÍVEL 3 e o conjunto deve oferecer ao menos 10 anos de garantia no funcionamento.

Deve ser fornecidos com a fechadura: cilindro de no mínimo 5 pinos com no mínimo duas chaves, contratesta, contrachapa, guarnição e respectivos parafusos de fixação. Complementam a fechadura: maçaneta e espelhos.

Fechadura, maçaneta e espelhos devem possibilitar a montagem resultando em um conjunto funcional, esteticamente agradável, com maciez e precisão em seu funcionamento.

#### **6.8.2 MAÇANETA**

A maçaneta será em aço com acabamento cromado e deve ser do tipo alavanca de posição horizontal, de rotação para baixo com plano de rotação em paralelo ao plano da folha da porta. Deve distar em 40mm (-5mm) da face da porta e deve ter uma única extremidade de no mínimo 100mm de empunhadura. Deve se apresentar um conjunto completo de maçanetas e espelhos.

#### **6.8.3 DOBRADIÇA**

Para cada folha de porta deverá ser empregado um mínimo de 3 (três) dobradiças iguais em aço carbono do tipo média com pino e bolas para fixação por no mínimo 6 parafusos cada peça - 3 por aba (ver disposição das dobradiças ao longo do desenho da porta junto aos detalhes arquitetônicos) ;

#### **6.8.4 FERROLHOS OU FECHOS**

Para a porta de duas folhas simétricas, a folha com característica de abertura eventual, receberá ferrolhos superior e inferior. Os elementos devem ser em aço, de sobrepor, com alavanca e de no mínimo 20 cm - desejável 25-30 cm - de comprimento.



## **6.9 SERVIÇOS DE PINTURA**

### **6.9.1 PREPARAÇÃO DAS TINTAS E COMPLEMENTOS**

As tintas e seus complementos devem ser submetidos aos seguintes passos fundamentais para facilitar sua aplicação e garantir que o resultado final seja o esperado:

**Homogeneização** - Agitar todos os produtos antes de serem utilizados. Esta homogeneização precisa ser feita de forma a garantir que todo o conteúdo da embalagem esteja perfeitamente uniforme.

**Diluição** - Observar as especificações dos produtos nas embalagens e seguir as informações indicadas para diluição.

### **6.9.2 PREPARAÇÃO DAS SUPERFÍCIES PARA PINTURA**

Toda superfície, nova ou existente, deverá ser devidamente tratada para receber a pintura de cobertura nova definitiva. Toda superfície a receber pintura deverá estar livre de umidades, mofo, fungos, óleos e graxas. Deverá ser lixada, limpa, lavada, descascada, nivelada e recuperada, de acordo com o estado em que se encontra.

Ao final de cada procedimento, é necessário eliminar o pó de toda a superfície e aguardar a secagem completa.

Deverão ser empregadas as melhores técnicas observando aquelas indicadas pelo fabricante, para cada tipo de superfície e cada tipo de pintura, conforme a etapa do serviço. Cada superfície deverá receber seu respectivo fundo/selador anterior à pintura definitiva de acordo com as informações do fornecedor.

O material para pintura deverá ser de qualidade comprovada, alto desempenho técnico e de rápida cobertura.

#### **6.9.2.1 PREPARO DE PAREDES E TETO**

Nunca utilize a cal como fundo para pintura em paredes, nem aplique tinta diretamente sobre paredes caiadas. As superfícies caiadas não oferecem boa base para uma pintura. Se este for o caso, então é imprescindível dar nova camada de preparo nas paredes, tornando-se necessário uma raspagem completa seguida de aplicação de fundo preparador de paredes.

Para pinturas sobre superfícies já pintadas e em boas condições (desde que o revestimento não seja cal), o indicado é ao menos lixar, eliminar a poeira e então aplicar a tinta escolhida.

No caso da superfície já pintada mas que apresente pintura em más condições, antes de tudo, deve-se remover toda a tinta antiga seja com removedor ou espátula. Lixar, eliminar a poeira, aplicar fundo preparador de paredes, aguardar a secagem total e somente após, aplicar tinta escolhida.



As superfícies de paredes novas deverão receber cobertura de fundo preparador de parede (para superfícies externas e internas de alvenaria), líquidos seladores comuns (apenas superfícies internas) ou acrílicos (também para superfícies externas) antes da pintura definitiva e após a cura completa da parede, que se dá de 30 a 45 dias. Se for necessária a lavagem para remoção de óleos, graxas, mofo, contaminantes etc. aguardar a secagem total para depois aplicar o selador/fundo apropriado.

A aplicação do fundo preparador serve como barreira contra a alcalinidade do reboco e/ou do bloco de cimento. A aplicação de fundo ou selador também deve ser utilizada para uniformizar a absorção em superfícies de alvenarias novas e proporcionar um melhor poder de enchimento e cobertura – com consequente aumento do rendimento da tinta de acabamento. Após a aplicação do fundo ou selador, deve-se aguardar de 2 a 3 horas para aplicação da pintura de acabamento.

#### **6.9.2.2 PREPARO DAS SUPERFÍCIES METÁLICAS:**

A preparação das superfícies de metais ferrosos poderá ser feita através de limpeza mecânica que consiste na remoção das cascas de laminação rebarbas, resíduos de solda e de outras impurezas através da utilização de ferramentas manuais ou mecânicas de raspagem, escovamento e lixamento ou por jateamento.

Antes de preparar a superfície por qualquer método, deverá ser removida toda a sujeira, mofo, óleo ou graxa, utilizando-se panos limpos embebidos em solventes apropriados.

Após a preparação, toda a poeira da superfície deverá ser eliminada com aspirador de pó, ar comprimido ou escovamento e deverá receber a primeira demão de primer imediatamente. O tempo máximo decorrido entre a limpeza e a aplicação da primeira demão não deverá ultrapassar 4 horas, sendo conveniente abreviá-lo o máximo possível.

#### **6.9.3 MATERIAIS PARA PINTURA**

Antes de iniciar a pintura, devem ser observadas as instruções contidas em “Preparação das Superfícies para Pintura” deste memorial, além da norma ABNT NBR 13.245 e de ler atentamente a todas as informações fornecidas pelo fabricante, para cada tipo de superfície.

##### **6.9.3.1 TINTAS APLICADAS ÀS PAREDES E TETOS:**

Para todas as áreas internas de paredes e lajes: A tinta látex PVA (acetato de polivinila) na cor BRANCA (ou conforme o padrão do existente) tem base solúvel em água, é apropriada para a parte interna dos edifícios, porém não é adequada para as áreas externas. A tinta seca rapidamente. As superfícies pintadas em látex PVA podem ser limpas apenas com um pano úmido e não devem ser lavadas. Deve-se aplicar de duas a três demãos com intervalo de 4 horas, porém, deve-se garantir uma cobertura perfeita e homogênea.

- Todas as faces de alvenarias internas - novas e existentes - serão cobertas por tinta látex PVA na cor branca ou conforme o padrão do existente;



- Toda a laje será coberta por tinta látex PVA na cor branca;

Para todas as áreas externas de paredes: A tinta será a Acrílica, na cor branca ou preferencialmente conforme a cor padrão do existente, com acabamento semibrilho ou acetinado - nunca fosco. Esta tinta é solúvel em água e seca rapidamente. Por sua alta impermeabilidade seu uso é eficaz para pinturas externas. As tintas acrílicas podem ser lavadas, tornando a limpeza das superfícies mais fáceis. Deve-se aplicar de duas a três demãos com intervalo de 4 horas, porém, deve-se garantir uma cobertura perfeita e homogênea.

- Todas as faces de alvenarias externas - novas e existentes - serão cobertas por tinta acrílica na cor branca ou conforme o padrão do existente;

### 6.9.3.2 PINTURA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS

Proceder com a aplicação do fundo/primer adequado ao material base (metal ferroso) de uma a duas demãos – aguardando 12 horas entre demãos, lixando entre elas com lixa de grana 240.

A tinta utilizada deverá ter perfeita aderência ao primer, que deverá apresentar sua superfície preparada, retocada, limpa, seca e livre de graxa.

A tinta de acabamento a ser utilizada sobre as superfícies metálicas - novas e existentes desta obra - será o esmalte sintético semibrilho na cor grafite ou preferencialmente conforme a cor padrão do existente. A tinta esmalte sintético deverá ser aplicada em um período entre 10 e 24 horas após a aplicação do primer, salvo recomendação do fabricante.

- Todos os caixilhos - novos e existentes - receberão tratamento anti ferrugem e pintura esmalte na cor grafite ou conforme o padrão do existente;
- Todas as tampas de canaletas que são em aço - novas e existentes - receberão tratamento anti ferrugem e pintura esmalte na cor grafite ou conforme o padrão do existente;
- Para a repintura do gabinete do extintor existente deve-se usar a cor vermelho bombeiro, conforme o padrão do existente.

A pintura deverá ser executada em duas ou três demãos diluídas com 10% de aguarrás - salvo recomendação do fabricante - desde que seja alcançada uma cobertura completa e perfeitamente homogênea. Em caso contrário, proceder com mais demãos até o recobrimento desejado.

Cada demão deverá criar uma película com espessura de 35 microns quando seca – e as demãos seguintes deverão ser aplicadas após a completa secagem da anterior, com intervalo de tempo mínimo de 10 horas, salvo recomendação do fabricante.

Para o caso de repintura - pintura sobre superfícies com pintura anterior - a superfície deve ser previamente lixada até eliminar o brilho e então limpar toda a superfície com um pano umedecido com aguarrás.



## **7 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

Todo o entulho deverá ser removido do local pela construtora, e às suas expensas.

Toda retirada de material proveniente de demolições e desmontes deverá ser feita de forma adequada, por pessoal especializado, conforme as LEIS de segurança no trabalho, LEIS ambientais e de acordo com as normas e procedimentos vigentes de descartes de resíduos da Unicamp.

O caixilho retirado deverá ser limpo, livre de todas as incrustações, reservado e entregue ao cliente (equipe de fiscalização de obras).

## **8 ENTREGA E LIMPEZA FINAL DA OBRA**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento, nivelamento, esquadro e prumo em todas as suas instalações e perfeita cobertura de pinturas de todas as superfícies.

Deverão ser convenientemente limpos os pisos, paredes, tetos, aparelhos, equipamentos, quadros, caixilhos, vidros, ferragens etc. - existentes e novos- removendo-se vestígios de tintas, manchas, óleos, graxas, soldas e argamassas.

Também deverão ser restauradas todas as áreas adjacentes que sofrerem danos provenientes da obra.

A empresa será a única responsável pela qualidade dos serviços de limpeza final, bem como pela entrega de todos os materiais e elementos que compõem a obra, em perfeito estado.

## **9 NOTAS**

Todo serviço de demolição e de construção deverá ser executado considerando que os serviços do Gastrocentro não podem parar, devido à sua natureza de prestação de serviços à comunidade na área da saúde e também devido às pesquisas que não podem deixar de funcionar. Qualquer falha de energia ou corte inesperado ou fora de contexto, poderá trazer enormes prejuízos à toda comunidade.

Toda parada de energia deverá ocorrer somente mediante planejamento prévio e em acordo com a equipe de fiscalização e planejamento de obras e a equipe do Gastrocentro. Deve ser garantido o consentimento explícito de todas as partes interessadas.

Produtos e Materiais aqui citados com marca e modelo sugeridos devem ser entendidos como referências técnicas quanto ao desempenho técnico, padrão de qualidade, forma, dimensional, aplicação, vida útil e funcionamento desejados para efeito do projeto, podendo ser empregado outro produto/material, desde que de comprovada equivalência em desempenho técnico, padrão de qualidade, forma, dimensional, aplicação, vida útil e





Coordenadoria de Projetos – FEC – Unicamp  
Av. Albert Einstein, 951, Cidade Universitária Zeferino Vaz,  
Campinas, SP CEP 13083-852  
Tel +55 (19) 3521 2312 - [cproj@fec.unicamp.br](mailto:cproj@fec.unicamp.br)

Fls. nº.

Proc. nº.

Rubrica:

funcionamento esperados – Para tanto, as normas ABNT de fabricação referentes a cada item, além da Norma de Desempenho ABNT NBR 15.575 deverá ser considerada;

O “Projeto Executivo de Arquitetura”, a “Planilha Orçamentária”, bem como este “Memorial Descritivo” foram elaborados em consonância e se complementam tendo como objetivo a completa compreensão do objeto para a obra e para tanto devem trabalhar conjuntamente. Entretanto, caso persistam dúvidas sobre o objeto, a Prestadora de Serviço deverá procurar esclarecimentos junto à equipe de fiscalização da obras antes de qualquer tomada de decisão.

Os serviços executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas em obras civis, e em estrita consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritos nas normas técnicas.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela equipe de fiscalização de obras da UNICAMP, não sendo aceitas aqueles materiais e técnicas cuja qualidade e desempenho técnico sejam inferiores àquelas especificadas.

A rigidez, a estabilidade e o desempenho das estruturas, alvenarias e dos caixilhos são de total responsabilidade do fornecedor/fabricante/construtor/installador, cabendo, portanto, sugestões de alteração no projeto fornecido desde que aconteça em busca por resultados de excelência para a garantia da rigidez, estabilidade e desempenho, embora deva ser respeitado ao máximo o projeto original. Tais sugestões de mudanças, se comprovadamente necessárias, deverão ser apresentadas para aprovação prévia. Todas as normas envolvidas devem ser consideradas.

Antes da execução, o fornecedor deverá conferir todas as medidas na obra;

Todo material, equipamento e ferramental necessários à execução destes trabalhos, assim como para a segurança dos trabalhadores são de inteira responsabilidade da Prestadora de Serviço, inclusive sobre o correto armazenamento, estoque e transporte dos mesmos.

Assinado eletronicamente

Tecg. Carlos Alexandre Bacci – matrícula 26.975-1

CProj (Coordenadoria de Projetos) – FEC - Unicamp