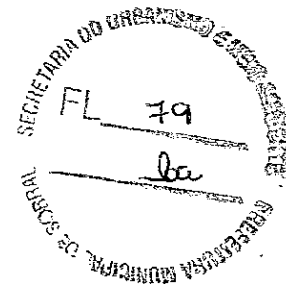




**CADERNO DE ENCARGOS  
E  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**IPHAN  
INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL -  
4ª SR / CEARÁ  
MUSEU DOM JOSE-SOBRAL (CE)**



## ÍNDICE

---

### I – CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

### II – ESPECIFICAÇÕES DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

#### CAPÍTULO 1 ARQUITETURA E OBRAS CIVIS

#### CAPÍTULO 2 INSTALAÇÕES

#### CAPÍTULO 2.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### CAPÍTULO 2.2 INSTALAÇÕES CABEAMENTO ESTRUTURADO

#### CAPÍTULO 2.3 INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA

#### CAPÍTULO 2.4 INSTALAÇÃO COMBATE A INCÊNDIO E PARA RAIO

#### CAPÍTULO 2.5 INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO E VENTILAÇÃO MECÂNICA

#### CAPÍTULO 2.6 INSTALAÇÃO DE ELEVADORES

f f ,



## I - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN – localizada em Sobral (CE) visam a reforma e a reforma do Museu Dom José em conformidade com o padrão estabelecido em projeto.

No que se referem às obras civis, os seguintes itens serão contemplados:

- Aplicação dos novos revestimentos, de acordo com o projeto de feitura, conforme quadro resumo de especificações;
- Implantação de novos pisos, de acordo com a especificação;
- Pintura geral, de acordo com a especificação;
- Colocação de forro falso;
- Fornecer e instalar portas e janelas, bem como restauro de algumas portas conforme especificado no quadro de esquadrias;
- Refinada do entulho da obra;
- Dentre outros serviços, descritos a seguir.

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços em referência serão novos, de fabricantes consagrados, sem imperfeições ou defeitos e serão fornecidos pela CONTRATADA, que ficará responsável também pelo ferramental necessário à sua execução e pela limpeza final da obra. As indicações de marca / fabricante constantes na planilha orçamentária são apenas sugestões, podendo a licitante fornecer produtos de outros fabricantes desde que guardem a similaridade física e de quantidade e com a prévia aprovação e fiscalização do IPHAN.

O CONSTRUTOR deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, amostras ou catálogos dos materiais especificados para a obra, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados. São da responsabilidade do CONSTRUTOR, o deslocamento e frete referente a todo material e mão de obra especializada necessários ao bom andamento da obra.

A CONTRATADA providenciará, sempre que solicitada, às suas custas, a realização de todos os ensaios, verificações e provas de materiais fornecidos e de serviços executados ou a executar, fornecimento de protótipos, bem como o reparo que se tornem necessários, para que os trabalhos sejam entregues em perfeitas condições. Os profissionais responsáveis pelos ensaios e testes deverão ser reconhecidamente competentes, inclusive com prova de habilitação junto às entidades oficiais.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados neste Caderno, a substituição obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular e será regulada pelo critério de analogia definido a seguir:

- Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço que a eles se referem.
- Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhança se desempenham idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço que a eles se referem.
- Na eventualidade de uma equivalência, a substituição procederá sem haver compensação financeira para as partes, ou seja, para o PROPRIETÁRIO ou CONSTRUTOR.
- Na eventualidade de uma semelhança, a substituição procederá com a correspondente compensação financeira para as partes, ou seja, para o PROPRIETÁRIO ou CONSTRUTOR.

O critério de analogia referido será estabelecido em cada caso pela FISCALIZAÇÃO, sendo objeto de Registro no "Diário de Obras".

Nas Especificações, a identificação de materiais ou equipamentos por determinada marca implica, apenas, a caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência e semelhança subordinada ao critério de analogia estabelecido no item anterior.

A consulta sobre analogia envolvendo equivalência ou semelhança será efetuada em tempo oportuno pelo CONSTRUTOR, não admitindo o PROPRIETÁRIO, em nenhuma hipótese, que dita consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.



**ENTULHOS (metralhas)** – Entulhos, metralhas, lixo, oriundo dos serviços executados pelo Construtor deverão ser retirados, diariamente, do local da obra, de modo a deixá-la sempre limpa e facilitar a organização do canteiro e a execução dos trabalhos.

**LIMPEZA DIÁRIA** – Deverá o Construtor providenciar, diariamente, a limpeza dos ambientes de trabalho, inclusive mobiliário e equipamentos, que venham a ser afetados por lixo, entulhos, poeira ou resíduos de qualquer tipo provenientes da obra em execução. No início do expediente, a cada dia, os ambientes de trabalho deverão se apresentar limpos e em perfeitas condições de uso.

Para que seja viabilizado o cumprimento do prazo contratual dos serviços, estes poderão ser desenvolvidos em horário de trabalho de acordo com a conveniência da CONTRATANTE. Caso surjam, no decorrer da obra, situações não previstas no projeto, que exijam a tomada de decisões que causem impacto no custo total da mesma, a CONTRATADA deverá encaminhar relatório à Contratante para que seja dada uma solução em comum acordo entre as partes.

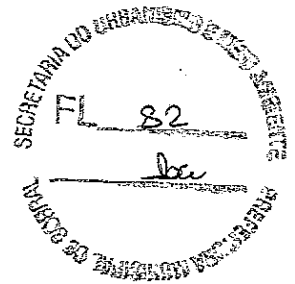
Ao final dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar projeto as-built em 01 cópia impressa, indicando todos os elementos modificados ou acrescentados em relação ao projeto original. A documentação deverá ser também fornecida em CD no programa "AutoCad" (Release 2000 ou superior).

**- Conferência de dados**

Toda e qualquer dimensão fornecida no projeto, especificações e orçamento deverão ser conferidos "in loco" pela CONTRATADA, sendo de sua exclusiva responsabilidade diferenças de levantamento que porventura venham a ocorrer, não cabendo reclamação a qualquer título nem sob qualquer alegação.

- A conferência por parte da CONTRATADA deverá ser feita também no tocante à duplicidade de dados, em que haja diferença entre as especificações, os projetos e o orçamento, ou entre quaisquer dos documentos citados, caso que deverá ser levado ao conhecimento da CONTRATANTE antes da apresentação da proposta de execução de serviço, para que a mesma possa dirimir a dúvida a tempo, não cabendo, idênticamente ao item anterior, reclamação a qualquer título nem sob qualquer alegação, após a assinatura.

14



## II – ESPECIFICAÇÕES DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

### CAPÍTULO 1 – ARQUITETURA E OBRAS CIVIS

#### 1. MATERIAL / SERVIÇOS

##### 1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

###### 1.1.1 Emolumentos e taxas – ART

Características	Descrição
Descrição	O LOCADOR deverá providenciar, às suas expensas, a ART ref. aos projetos e execução da obra.

###### 1.1.2 Placa da Obra em chapa aço galvanizado

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>A CONTRATADA deverá fornecer/instalar 2 (duas) placas da obra, sendo uma da CONSTRUTORA e outra do PROPRIETÁRIO. A confecção das placas de obra deverá estar em acordo com as Leis Municipais, Normas do CREA e Concessionárias, vigentes à época e aos padrões usuais e deverão ser fixadas em local visível, e de prévio acordo com a Fiscalização da CONTRATANTE.</li> </ul>

###### 1.1.3 Locação de andaime metálico tubular tipo torre

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andaimes meia-côcos (2,0 x 1,0) m</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na área externa da edificação conforme necessidade do bom andamento da obra</li> </ul>

###### 1.1.4 Tapume em chapa de madeira compensada e = 6 mm c/ abertura e portão e reaproveitamento de 2x

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tapume em chapa de madeira compensada e = 6 mm (1,10x2,20) m, disposto de abertura e portão, pintado, na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como fechamento da obra, a fim de impedir o tráfego de pessoas não autorizadas no local.</li> </ul>

###### 1.1.6 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO C/ GUINDASTE

Características	Descrição
Descrição	São de responsabilidade da CONTRATADA, a mobilização e a Desmobilização de equipamentos necessários para o bom andamento da obra.

#### 1.2 IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

##### 1.2.1 Administração local da obra

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>A CONTRATADA deverá se responsabilizar com toda a administração da obra fazendo com que o andamento da mesma, seja a melhor possível.</li> <li>A obra deverá ter um engenheiro pleno 8 horas por dia e um mestre de obra em tempo integral e um almoxarife 8 horas por dia</li> </ul>

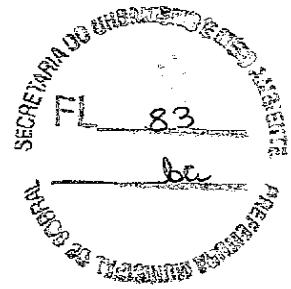
##### 1.2.2 VIGIA PARA OBRA (SEMANAL = NOTURNO E FINAL DE SEMANA = INTEGRAL)

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>A CONTRATADA deverá se responsabilizar para contratar um vigia</li> <li>A obra deverá ter um vigia semanal = noturno e final de semana = integral.</li> </ul>

##### 1.2.3 Carga manual entulho caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carga e transporte de entulho, inclusive proveniente das demolições existente. A obra deverá permanecer sempre limpa para que não interrompa nem atrapalhe a continuidade das tarefas diárias da CONTRATANTE, devendo a Contratada, inclusive, retirar de imediato todo e qualquer entulho de dentro da propriedade.</li> </ul>

4



#### 1.2.4 Limpeza diária da obra

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>A obra deverá ser limpa diariamente para que se possa trabalhar no dia seguinte sem nenhum empecilho.</li> </ul>

#### 1.2.5 Demolição de cobertura de telhas cerâmica

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirada de todas as telhas cerâmica da cobertura existente para substituição de novas telhas conforme indicação no projeto arquitetônico.</li> </ul>

#### 1.2.6 RETIRADA DE ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA PARA TELHAS CERAMICAS

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirada de toda estrutura existente de madeira da cobertura em para substituir por uma nova</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na cobertura do museu conforme indicado em Projeto Arquitetônico.</li> </ul>

#### 1.2.7 a 1.2.8 Remanejamento de esquadria metálica

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deverão ser remanejadas as esquadria metálica conforme projeto de arquitetura.</li> </ul>
Aplicação	Conforme projeto de arquitetura

#### 1.2.9 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES -Rebaixamento do piso

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demolição do lastro / camada de regularização para que se chegue a cota estabelecida conforme indicado no projeto de arquitetura</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme indicado em Projeto arquitetônico.</li> </ul>

#### 1.2.10 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA - Retirada de parte do reboco - FACHADA(50%)

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirada do reboco existente conforme projeto de arquitetura.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirar de parte do reboco das paredes conforme Projeto Arquitetônico.</li> <li>Retirar 50% do reboco da fachada</li> </ul>

#### 1.2.11 Retirada da pintura a cal - fachada

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirada da pintura a cal existente conforme projeto de arquitetura.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirar da pintura da fachada conforme Projeto Arquitetônico.</li> </ul>

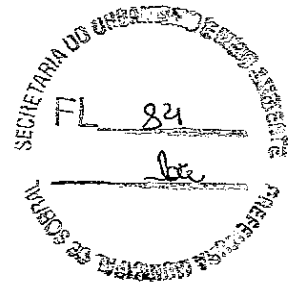
#### 1.2.12 LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E AGUA

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E AGUA SOBRE A PINTURA EXISTENTE. CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas fachadas conforme Projeto Arquitetônico.</li> </ul>

#### 1.2.13 Retirada de portas e Janelas

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirada de portas conforme projeto de arquitetura.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme projeto de arquitetura</li> </ul>

89



**1.2.14 Demolição de Forro**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirada do forro conforme projeto de arquitetura.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onde houver forro novo conforme projeto de arquitetura</li> </ul>

**1.2.15 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS SEM APROVEITAMENTO -**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deverão ser demolidas as paredes indicadas conforme projeto da arquitetura.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>No museu conforme projeto de arquitetura</li> </ul>

**1.2.16 Retirada do piso em tábua corrida**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirada do piso em tábua corrida para substituição de um novo conforme indicado no projeto de arquitetura</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>No museu sob legenda de piso 3 e piso 9 conforme indicados em Projeto arquitetônico.</li> </ul>

**1.2.17 LIMPEZA EM PISO C/ SOLUÇÃO DE ACIDO MURIATICO/AMONIA**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>LIMPEZA EM PISO C/ SOLUÇÃO DE ACIDO MURIATICO/AMONIA. CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>No piso em pedra ardósia - no pátio conforme Projeto Arquitetônico.</li> </ul>

**1.2.18 Demolição de revestimento c/ pedras naturais**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demolição do piso em pedra ardósia 40X40cm nas áreas internas, pavimentos térreo e superior, a serem substituídas por porcelanato conforme indicado no projeto de arquitetura</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>No museu sob legenda de piso 1 no levantamento arquitetônico.</li> </ul>

**1.3 MOVIMENTO DE TERRA**

**1.3.1 ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ ESCORAMENTO**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantias das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telecomunicações.</li> <li>Terão as profundidades mínimas, valendo salientar que a responsabilidade pela estabilidade da obra é do CONSTRUTOR.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme projeto de arquitetura</li> </ul>

**1.3.2 Reaterro de valas com compactação manual**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os serviços de reaterro serão executados com material de boa qualidade, isento de detritos vegetais, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 (vinte) centímetros, convenientemente molhadas, energeticamente apiloadas de modo a serem evitados posteriores fendas, trincas e desníveis por recalque nas camadas aterradas;</li> <li>Os reaterros serão sempre compactados até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95% do próctor normal e do desvio da umidade em relação à umidade ótima, com referência ao ensaio de compactação normal de solos.</li> <li>Na execução dos serviços de reaterro deverá haver precauções para se evitarem quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro ou reaterro.</li> </ul>

9 7



Características	Descrição
Aplicação	• Na complementação das valas após a aplicação da fundação.

#### 1.4 FUNDAÇÃO

##### 1.4.1 Alvenaria de pedra argamassa traço 1:5

Características	Descrição
Material	Deverão ser executadas diretamente sobre o terreno com pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30x20x10cm. As pedras serão molhadas assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:8, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material e de dimensões e formas adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores, formando um todo maciço, sem vazios.
Aplicação	Salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura 50 cm e largura de 60cm para as alvenarias.

##### 1.4.2 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) 20 x 40 cm

Características	Descrição
Descrição	O baldrame (alvenaria de embasamento) será executado em tijolos maciços assentes com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:2:8. Os tijolos serão molhados antes do seu emprego, as juntas de argamassa excederão 1,5cm e será observada amarração nas fiadas e nos cantos. Terão as dimensões mínimas, abaixo indicadas, valendo salientar que a responsabilidade pela estabilidade da obra é do LOCADOR.
Aplicação	Terá as seguintes dimensões conforme tipo/aplicação: Largura 20cmx40cm e altura variável, c/c. nível do terreno.

##### 1.4.3 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF\_03/2016

Características	Descrição
Material	Concreto estrutural fck=20 Mpa 4 barras de aço CA 50A 8.0mm e estribos de aço CA 60B 3.4mm a cada 20cm. Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos pelo LOCATÁRIO. O LOCATÁRIO rejeitará os lotes de cimento cujas amostras revelarem, nos ensaios, características inferiores às estabelecidas nas normas, sem que caiba ao LOCADOR direito a qualquer indenização mesmo que o lote de cimento se encontre na obra. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade e deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião seu emprego. Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT. A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas etc., em porcentagem superior às especificadas nas normas. A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas, não sendo permitido o emprego de águas salobras. O amassamento do concreto em betoneira deverá durar o tempo necessário a permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.
Aplicação	Sobre o baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 10 (dez) centímetros e altura não inferior a 15 (dez) centímetros.

#### 1.5 PAREDES E PAINÉIS

##### 1.5.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

Características	Descrição
Descrição	• Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados no

29





Características	Descrição
	<p>projeto de arquitetura. As espessuras referem-se às paredes depois de revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5cm podem ser admitidas, com autorização por escrito da Fiscalização.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicos de 8 furos, de primeira qualidade, dimensões 10x20x20cm, assentados e rejuntados com argamassa mista de cimento, e areia média no traço 1:2:8.</li> <li>• Os tijolos serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhados, com juntas de no máximo 2 cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontinuas, rebaxadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente.</li> <li>• Não será permitido o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme Projeto de Arquitetura.</li> </ul>

**1.5.2 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=30cm**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados no projeto de arquitetura. As espessuras referem-se às paredes depois de revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5cm podem ser admitidas, com autorização por escrito da Fiscalização.</li> <li>* As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicos de 8 furos, de primeira qualidade, dimensões 10x20x20cm, assentados e rejuntados com argamassa mista de cimento, e areia média no traço 1:2:8.</li> <li>* Os tijolos serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhados, com juntas de no máximo 2 cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontinuas, rebaxadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente.</li> <li>* Não será permitido o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Conforme Projeto de Arquitetura.</li> </ul>

**1.6 PAVIMENTAÇÃO**

**1.6.1 LASTRO DE CONCRETO, E = 6 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF\_07\_2016 - rampas**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastro de concreto, incluindo preparo e lançamento.</li> </ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto simples.</li> </ul>
Traço	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TRACO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA)</li> </ul>
Espessura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 cm.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nas rampas conforme Projeto de Arquitetura.</li> </ul>

**1.6.2 Regularização de base em cimento e areia 1:3 e=3cm**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camada de regularização (cimentado simples).</li> </ul>
Traço	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1:3 (cimento e areia). Esp:3 cm</li> </ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executado em plano único.</li> </ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liso e desempenado.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na área de intervenção conforme Projeto de Arquitetura</li> </ul>

ff



1.6.3 a 1.6.4 Cerâmica esmaltada 34 x 34 cm

Características	Descrição
Descrição	* Cerâmica 34x 34 cm
Dimensões	* 20 x 20 cm.
Cor	* Alumínio
Base	* Camada de regularização.
Argamassa de Assentamento	* Utilizar cimento colante e rejunte branco.
Juntas	* Dispostas ortogonalmente e alinhadas a esquadro, com espessura máxima de 3 mm; * Utilizar nos cantos de cada peça uma cruzeta plástica esp. 5 mm.
Aplicação	* Nos banheiros, DML E Almoarifado conforme projeto de Arquitetura (paginação de piso) sob legenda de piso 6
Observações	* Deverá ser observado desnível de 1 cm; * Posteriormente, deverá ser feita limpeza com solução água/ácido.

1.6.5 Piso em Ladrilho hidráulico (20 X 20 ) cm natural (7)

Características	Descrição
Descrição	Ladrilho hidráulico (20 x 20 )cm – natural
Dimensões	20 x 20cm
Cores	Natural
Base	Camada de regularização
Argamassa de Assentamento	Utilizar argamassa pré-fabricada aditivada ou ainda argamassa com traço 1:2:3 (cimento, areia e saibro macio)
Juntas	Dispostas ortogonalmente e alinhadas a esquadro, com espessura no máximo de 2mm. Observar as recomendações do fabricante para um perfeito assentamento dos ladrilhos.
Aplicação	Sob a legenda de piso 7 conforme projeto de arquitetura .

1.6.6 Tabuas corrida sobre vigas de peroba l= 20 cm -(9) existente /recuperar

Características	Descrição
Descrição	* Tabua corrida (l= 20 cm) sobre vigas de madeira
Aplicação	Conforme indicado em projeto sob legenda de piso 9

1.6.7 Tabuas corrida sobre vigas de peroba l=10 cm -( 3 ) existente / recuperar

Características	Descrição
Descrição	* Tabua corrida (10 cm) sobre vigas de madeira
Aplicação	Conforme indicado em projet sob legenda de piso 3

1.6.8 Soleira de granito verde Ubatuba

Características	Descrição
Descrição	Soleira em granito verde Ubatuba.
Dimensões	Espessura 2 cm, largura 14/15/30/35/46/50 cm. A soleira deverá entrar 2,0 cm em cada lado do vão da porta.
Acabamento	Polido, nas áreas internas.
Aplicação	No local onde houver diferença de piso conforme indicado no projeto de arquitetura

ff

1.6.9 Porcelanato tratado 60x60cm



Características	Descrição
Descrição	Porcelanato tratado ou natural
Dimensões	60 x 60 cm.
Cor	Cinza clara
Base	Camada de regularização.
Argamassa de Assentamento	Utilizar argamassa pré-fabricada aditivada ou similar.
Juntas	Dispostas ortogonalmente e alinhadas a esquadro, com espessura máxima de 2 mm; Utilizar nos cantos de cada peça uma cruzeta plástica esp. 2 mm.
Aplicação	Conforme indicado em projeto sob legenda de piso 5, 10
Observações	Os porcelanatos do piso devem ter o mesmo tamanho de tal forma que as linhas de rejunte coincidam. Deverá ser observado desnível de 1 cm; Posteriormente, deverá ser feita limpeza com solução água/ácido.

#### 1.6.10 Rejuntamento de Porcelanato/Cerâmica junta entre 2mm e 6mm, acima de 30x30cm

Características	Descrição
Descrição	Rejuntamento de pisos em Porcelanato/cerâmica acima de 30x30cm
Cor	Cinza clara
Argamassa	Executado com massa rejuntafix ou similar.
Juntas	Juntas alinhadas com espessura de 2 a 6 mm
Aplicação	Pisos em porcelanato/cerâmica, conforme Projeto de Arquitetura.

#### 1.6.11 GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO

Características	Descrição
Descrição	* Grama em placas
Dimensões	* Em rolo
Aplicação	* No térreo, nas áreas de Jardim conforme projeto de arquitetura

#### 1.6.12 Pedra Ardósia (40 x 40) cm

Características	Descrição
Descrição	* Pedra Ardósia (40 x 40) cm;
Dimensões	* 40 x 40
Cores	* natural
Base	* Camada de regularização
Argamassa de Assentamento	* Utilizar argamassa pré-fabricada aditivada ou ainda argamassa com traço 1:2:3 (cimento, areia e sabre macio)
Juntas	* Dispostas ortogonalmente e alinhadas a esquadro, com espessura no máximo de 2mm. * Observar as recomendações do fabricante para um perfeito assentamento
Aplicação	* No pátio conforme projeto de arquitetura, sob legenda 8

#### 1.6.13 Piso elevado modulado

Características	Descrição
Descrição	• Piso elevado modulado 60x60cm, suportado por estrutura metálica, apoiado sobre suportes telescópicos, com altura ajustável. Plataforma revestida com carpete
Dimensões	• Placas de 0,60 x 0,60 m
Acabamento	• Carpete
Aplicação	• No pavimento superior: ambiente de exposição 15 sob legenda de piso 11

#### 1.6.14 Piso Cimentado

Características	Descrição
Descrição	• Cimentado 1:3
Dimensões	• Executado em plano único - e= 3,5cm
Acabamento	• Liso e desempenado.
Aplicação	• Na subestação e ante câmara sob legenda 12 conforme indicado no projeto de arquitetura sob legenda de piso 06

#### 1.7 REVESTIMENTO

ff



17.1 Chapisco argamassa cimento / areia grossa esp: 1,0cm 1:3

Características	Descrição
Descrição	• Chapisco.
Traço	• 1:3 (cimento e areia).
Pigmentação	• Natural.
Aplicação	• Nas novas alvenarias.

17.2 BARRA LISA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

Características	Descrição
Descrição	• Emboco traço 1:4 (cimento e areia).
Espessura	• 20 mm.
Acabamento	• Áspero.
Aplicação	• Nas alvenarias do banheiro e no listelo, que forem receber revestimento cerâmico, conforme indicado no Projeto de Arquitetura.

17.3 a 17.5 Reboco c/ argamassa de cimento cal e areia peneirada, traço 1:2:8 esp: 2 cm -

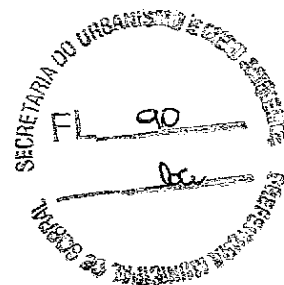
Características	Descrição
Descrição	• Reboco paulista.
Traço	• 1:2:8 (cimento, cal em pasta e areia fina peneirada).
Espessura	• 20 mm.
Acabamento	• Liso e desempenado à régua e desempenadeira de madeira mantendo sempre o prumo.
Observação	• As arestas ou cantos vivos das paredes e elementos estruturais serão guarnecidos com cantoneiras apropriadas de alumínio na cor natural, em forma de "Y", devidamente assentados e fixados (chumbados) no reboco; • Deverá o Construtor proceder à minuciosa revisão em todos os revestimentos danificados por ocasião das novas instalações e executar recomposição, conforme especificado em Projeto Arquitetônico.
Aplicação	• Nas alvenarias dos banheiros acima da cerâmica • Nas alvenarias novas • Recuperação das fachadas

17.6 a 17.7 Cerâmica esmaltada 34 x 34 cm

Características	Descrição
Descrição	• Cerâmica 34x34cm.
Dimensões	• 34x34m.
Cor	• Alumínio
Base	• Emboco.
Argamassa de Assentamento	• Utilizar argamassa pré-fabricada aditivada ou ainda argamassa com traço 1:2:3 (cimento, areia e saibro macio).
Juntas	• Dispostas ortogonalmente e alinhadas a esquadro, com espessura no máximo de 5mm; • Utilizar nos cantos de cada peça uma cruzeta plástica Juntapiso com espessura de 5mm, à guisa de espaçador/bistolador das juntas de assentamento; • Observar as recomendações do fabricante para um perfeito assentamento das cerâmicas.
Rejuntamento	• Executado com massa • Cor cinza
Aplicação	• Nos banheiros, DML, almoxarifado, cafeteria e atendimento, conforme Projeto de Arquitetura sob legenda /4\ e /5\
Observações	• Posteriormente, deverá ser feita limpeza com solução água/ácido.

17.8 LISTELO EM PORCELANA EM FAIXAS DE 5 A 14cm, C/ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA

4 17



**E AREIA**

Características	Descrição
Descrição	* Listelo cerâmico retangular
Dimensões	* (8,50 x 35) cm
Cor	* Cod 1161
Base	* Emboço.
Argamassa de Assentamento	* Utilizar argamassa pré-fabricada aditivada ou ainda argamassa com traço 1:2:3 (cimento, areia e sabão macio).
Rejuntamento	* Executado com massa rejuntafix ou similar * Cor cinza
Aplicação	* No banheiro, conforme Projeto de Arquitetura
Observações	* Posteriormente, deverá ser feita limpeza com solução água/ácido.

**1.8 FORROS E PISOS FALSOS**

**1.8.1 Forro em Lâmbri de madeira – FORNECER/ INSTALAR**

Características	Descrição
Descrição	* Forro em lâmbri de madeira
Aplicação	* Nos ambientes conforme o Projeto arquitetônico sob a legenda de forro 1
Observações	* Deverá ser pintada com esmalte sintético fosco branca * Obedecer as Normas do fabricante.

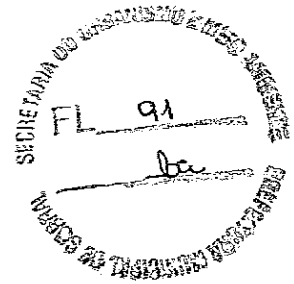
**1.8.2 Forro em Lâmbri de madeira – Existente / recomposição**

Características	Descrição
Descrição	* Forro em lâmbri de madeira, 15 cm pintado com esmalte sintético fosco na cor branca
Aplicação	* Nos ambientes conforme o Projeto arquitetônico sob a legenda de forro 2
Observações	* Deverá ser pintada com esmalte sintético fosco branca * Obedecer as Normas do fabricante.

**1.8.3 Forro modular em gesso cartonado**

Características	Descrição
Descrição	Forro modular em placas de gesso acartonado (9,5mm) com revestimento em vinílico branco, perfil tipo "T" invertido em alumínio anodizado natural, com suporte nivelador e tirante, modulação 625 x 1250 mm.
Estrutura	Perfil tipo "T" invertido em alumínio anodizado natural, atirantados à laje pelo suporte nivelador com tirante.
Detalhes em gesso	Executar detalhes para instalação de persianas ou complementação do forro modular em gesso, conforme indicado nas plantas de paginação de forro no Projeto de Arquitetura.
Observações	Observar paginação do Forro, conforme indicado nos Projetos de Forro, Detalhes e Instalação Elétrica/Iluminação; Deverá ser feita a abertura no forro para colocação de luminárias. Obedecer as Normas do fabricante.
Aplicação	Nos ambientes conforme o Projeto arquitetônico sob a legenda de forro 3

ff



#### 1.8.4 Forro em régua de PVC

Características	Descrição
Descrição	Forro em régua de PVC branco 10 cm – junta seca
Aplicação	Nos banheiros, alcoxarifado e DML sob legenda de forro 5
Observações	Observar paginação do Forro, conforme indicado nos Projetos de Arquitetura e Instalação Elétrica/Iluminação; Deverá ser feita a abertura no forro para colocação de luminárias. Obedecer as Normas do fabricante.

#### 1.9 IMPERMEABILIZAÇÃO

##### 1.9.1 Impermeabilização de banheiro - emulsão betuminosa

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impermeabilização com emulsão betuminosa e frio</li> </ul>
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Base asfáltica comum</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>No piso do banheiro, bem como em suas paredes perimetrais até 30 cm do piso acabado.</li> </ul>
Observações	<ul style="list-style-type: none"> <li>As superfícies deverão ser limpas após a remoção total da impermeabilização existente</li> <li>A emulsão asfáltica deverá ser aplicada sobre camada regularizadora e coberta por camada de proteção mecânica.</li> </ul>

##### 1.9.2 Impermeabilização Manta Asfáltica –CALHAS

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impermeabilização com manta asfáltica e=3mm.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas calhas existentes.</li> </ul>
Observações	<ul style="list-style-type: none"> <li>A aplicação deverá ser feita sobre a proteção mecânica.</li> </ul>

##### 1.9.3 Regularização da superfície

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Camada de regularização e nivelamento da base.</li> </ul>
Traço	<ul style="list-style-type: none"> <li>1:5 (cimento e areia).</li> </ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executado em plano único.</li> </ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liso e desempenado.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Base para a aplicação de manta asfáltica.</li> </ul>

##### 1.9.4 Proteção mecânica de superfícies impermeabilizadas

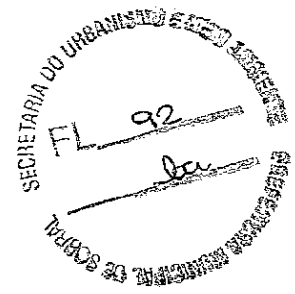
Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Camada de proteção mecânica.</li> </ul>
Traço	<ul style="list-style-type: none"> <li>1:4 (cimento e areia).</li> </ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executado em plano único.</li> </ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liso e desempenado.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobre as impermeabilizações tipo manta asfáltica (calhas, lajes, etc), conforme itens 1.10.1 ao 1.10.2</li> </ul>

#### 1.10 SERRALHARIA

##### 1.10.1 Corrimão em aço inox escovado

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrimão em tubo de aço inox escovado</li> </ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo aço inox "conforme projeto"</li> </ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escovado</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na escada conforme indicado no Projeto de Arquitetura.</li> </ul>
Observações	<ul style="list-style-type: none"> <li>A construtora deverá solicitar o detalhamento, do corrimão em aço inox escovado que será aplicado nas escadas.</li> </ul>

f d 11



**1.10.2 Grade de Alumínio de Proteção**

Características	Descrição
Descrição	Grade de Alumínio de Proteção
Dimensões	Conforme indicado no quadro de esquadrias do projeto de arquitetura;
Material	Alumínio natural
Aplicação	Conforme detalhamento no projeto sob legenda G1

**1.10.3 Esquadrias em alumínio natural e vidro 5mm**

Características	Descrição
Descrição	Esquadrias em alumínio natural e vidro 5mm, tipo correr
Dimensões	Conforme indicado no quadro de esquadrias do projeto de arquitetura;
Material	Alumínio natural Vidro esp. 5 mm
Aplicação	Conforme detalhamento no projeto sob J7/J13

**1.10.3 Porta Corta-Fogo**

Características	Descrição
Descrição	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM
Dimensões	Na sibeestação conforme indicado no quadro de esquadrias do projeto de arquitetura;
Material	Ferro
Aplicação	Conforme detalhamento no projeto sob legenda P13

**1.11 CARPINTARIA E MARCENARIA**

**1.11.1 Portas de Madeira tipo ficha – Fornecer e Instalar**

Características	Descrição
Descrição	• Portas de madeira tipo ficha
Dimensões	• Conforme o quadro de esquadria
Acabamento	• Esmalte sintético a definir
Aplicação	• Conforme projeto de arquitetura, sob legenda (P5/P7/P8/P16/P17/P18 /P19)
Observação	• As portas acima especificadas serão providas de ferragens conforme especificado no item ferragem subsequente.

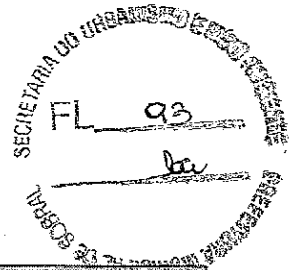
**1.11.2 Portas de Madeira tipo ficha – Existente / Recuperar**

Características	Descrição
Descrição	• Portas de madeira tipo ficha deverão ser revisadas e recuperadas quando necessário.
Dimensões	• Conforme o quadro de esquadria
Acabamento	• Esmalte sintético a definir
Aplicação	• Conforme projeto de arquitetura, sob legenda ((P1/P2/P3/P6/P9/P10/P11/P12/P14/P15/P20)
Observação	• As portas acima especificadas serão providas de ferragens conforme especificado no item ferragem subsequente.

**1.11.3 Portas de Madeira tipo almofadada- Fornecer e Instalar**

Características	Descrição
Descrição	• Portas de madeira maciça tipo almofada
Dimensões	• Conforme o quadro de esquadria
Acabamento	• Esmalte sintético a definir
Aplicação	• Conforme projeto de arquitetura, sob legenda P21
Observação	• A porta acima especificada será provida de ferragens conforme especificado no item ferragem subsequente.

19



**1.11.4 Janela de Madeira tipo veneziana – Existente / Recuperar**

Características	Descrição
Descrição	• Janelas de madeira (tipo veneziana) deverão ser revisadas e recuperadas quando necessário
Dimensões	• Conforme o quadro de esquadria
Acabamento	• Esmalte sintético a definir
Aplicação	• Conforme projeto de arquitetura, sob legenda (J4/J8/J12)

**1.11.5 Janela de Madeira e vidro – Existente / Recuperar**

Características	Descrição
Descrição	• Janelas de madeira e vidro deverão ser revisadas e recuperadas qdo necessário
Dimensões	• Conforme o quadro de esquadria
Acabamento	• Esmalte sintético a definir
Aplicação	• Conforme projeto de arquitetura, sob legenda (J1/J2/J3/J5/J6/J9/J10/J11)

**1.11.6 a 1.11.7 Forramento ou batente de madeira 15x3cm – novas portas/ portas existentes**

Características	Descrição
Descrição	• Forramentos em madeira de lei de primeira qualidade.
Dimensões	• Largura 15 cm e espessura 3 cm
Acabamento	• Pintura cor a definir
Aplicação	• Nas novas portas de madeira e portas existentes, conforme Projeto de Arquitetura.
Observação	• Deverão ser substituídos 50% dos forramentos das portas existentes.

**1.11.8 a 1.11.9 Alisar (guarnição) de madeira - 5x1cm**

Características	Descrição
Descrição	Alisar em madeira de lei de primeira qualidade.
Dimensões	Largura 5 cm e espessura 1 cm.
Acabamento	Esmalte sintético, cor a definir
Aplicação	Nas portas de madeira, conforme Projeto de Arquitetura.
Observação	Deverão ser substituídos 50% dos alisares das portas existentes.

**1.12 FERRAGENS**

**1.12.1 Fechaduras - porta externa novas**

Características	Descrição
Descrição	• Fechadura externa
Acabamento	• Latão cromado
Referência	• Igual a existente ou similar
Aplicação	• Nas novas portas conforme projeto arquitetura

**1.12.2 Fechaduras - porta externa existente**

Características	Descrição
Descrição	• Fechadura externa
Acabamento	• Latão cromado
Referência	• Igual a existente ou similar
Aplicação	• Nas portas existentes como substituição das fechaduras danificadas conforme projeto arquitetura

**1.12.3 a 1.12.4 Dobradiças em latão – novas (portas / janelas) e portas existentes**

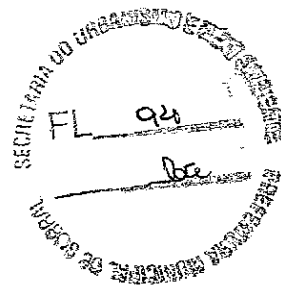
Características	Descrição
Descrição	• Dobradiça para porta de madeira
Dimensões	• 3 x 3"
Material	• Extra forte em latão cromado com anéis ref. 85
Aplicação	• Portas internas e externas.

**1.13 VIDRAÇARIA**

**1.13.1 Vidro liso incolor esp. 5 mm**

Características	Descrição
Descrição	Vidro liso incolor
Espessura	5 mm
Aplicação	Nas esquadrias, c/c. projeto arquitetura





1.13.2 a 1.13.5 Esquadrias (porta) em vidro liso incolor temperado esp. 10 mm, incl. Ferragens (mola, puxador, etc.)

Características	Descrição
Descrição	Esquadrias em vidro liso incolor temperado 10mm, incl. Ferragens (mola, puxador, etc.) – Portas e divisórias - Porta PV2( 1,00 x 2,90)m Porta PV1( 1,13 x 2,60)m Porta PV3( 1,12 x 2,67)m Porta PV4( 1,00 x 2,66)m
Espessura	10 mm
Dimensões	Variadas – ver quadro de detalhamento.
Aplicação	Seguir quadro resumo portas de vidro PV do Projeto de Arquitetura.

1.14 COBERTURA

1.14.1 Telha cerâmica – Fornecer / Instalar

Características	Descrição
Descrição	• Telha cerâmica 1ª qualidade
Dimensões	• Variadas – ver planta da cobertura
Material	• Cerâmica
Aplicação	• Deverá ser feita uma substituição de todas as telhas cerâmica conforme indicado no projeto de arquitetura

1.14.2 ESTRUTURA DE MADEIRA DE 1ª PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NÃO APARELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VAOS DE 7M ATE 10 M-FORNECER / INSTALAR

Características	Descrição
Descrição	• Estrutura de madeira para telhado cerâmica .
Material	• Madeiras de 1ª qualidade, não sendo aceita qualquer deformidade, por menor que seja, a exemplo de brechas, fendas, rachaduras, empenamentos, etc.
Aplicação	• O madeiramento deverá ser substituído em toda a cobertura existente, conforme indicado no projeto de arquitetura.
Observação	• Não será aceito o apoio do madeiramento sobre as superfícies das lajes nem emendas efetuadas fora dos apoios. • Deverá ser feita uma substituição de todo o madeiramento conforme indicado no projeto de arquitetura

1.14.3 Cumeeira cerâmica

Características	Descrição
Descrição	• Cumeeira em telha cerâmica, conforme planta de detalhe de cobertura, em projeto de arquitetura
Dimensões	• Conforme recomendações do fabricante
Material	• Cerâmica 1ª qualidade
Aplicação	• Na união das águas /telhado, conforme indicado no projeto de arquitetura.

1.14.4 Beira e Bica

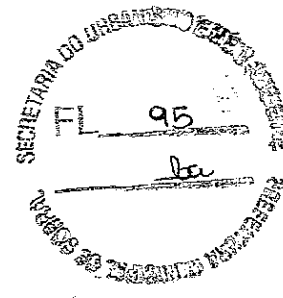
Características	Descrição
Descrição	• Beira e Bica da última fiada da cobertura
Material	• Argamassa cimento areia e cal
Aplicação	• Na última fiada de cobertura de telha cerâmica .

1.14.5 RUFO CHAPA GALVANIZADA NUM 24 L = 25CM

Características	Descrição
Descrição	Rufo metálico em chapa Galvanizada num 24 L= 25 cm
Material	Chapa galvanizada
Aplicação	Conforme indicado no projeto arquitetônico

1.14.6 IMUNIZACAO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA INCOLOR

Características	Descrição



Características	Descrição
Descrição	Tratamento do madeiramento da cobertura.
Material	Cupinicida-incolor
Aplicação	Aplicar uma demão em todas as peças de madeira da cobertura nova.

## 1.15 PINTURA

### 1.15.1 Pintura a base de cal e fixador a base de óleo de linhaça tres demãos

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinta a base de cal e fixador a base de óleo de linhaça</li> </ul>
Cor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Branca</li> </ul>
Nº de Demãos	<ul style="list-style-type: none"> <li>3(três no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas paredes externas(fachadas) e internas conforme projeto de arquitetura sob legenda de parede /1/</li> </ul>

### 1.15.2 Pintura latex PVA

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinta latex PVA, fosca, na cor Branco Neve</li> </ul>
Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selador Acrílico</li> <li>Emassamento: Massa corrida</li> </ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fosco</li> </ul>
Cor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Branco neve</li> </ul>
Nº de Demãos	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento</li> </ul>
Aplicação	Nas paredes externas(fachadas) e internas conforme projeto de arquitetura sob legenda de parede /2/ e forro 4
Emassamento	
Observações	<ul style="list-style-type: none"> <li>As imperfeições deverão ser corrigidas com massa pva</li> <li>Deverá ser aplicada base em selador acrílico</li> </ul>

### 1.15.3 Emassamento interno

Características	Descrição
Descrição	Emassamento parede interna 2 demãos c/ massa corrida PVA
Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base	Selador: PVA
Acabamento	Fosco
Cor	Branca
Nº de Demãos	2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento.
Aplicação	Paredes com reboco novo.
Observações	As paredes deverão ser previamente fixadas e limpas; Deverá ser aplicada base em selador PVA.

### 1.15.4 Pintura a base de cal e fixador a base de óleo de linhaça tres demãos

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinta a base de cal e fixador a base de óleo de linhaça</li> </ul>
Cor	<ul style="list-style-type: none"> <li>amarela</li> </ul>
Nº de Demãos	<ul style="list-style-type: none"> <li>3(três no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas paredes internas conforme projeto de arquitetura sob legenda de parede /3/</li> </ul>

### 1.15.5 Pintura esmalte sintético acabamento acetinado com tratamento anti corrosivo

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintura em esmalte sintético.</li> </ul>
Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamento anticorrosivo;</li> </ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semi-brilho.</li> </ul>
Cor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cor a definir</li> </ul>
Nº de Demãos	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento.</li> </ul>

9 8 16



Características	Descrição
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nos guardas corpos metálicos das janelas da fachada, conforme indicado no Projeto de Arquitetura.</li> </ul>

**1.15.6 Pintura em esmalte sintético - c/emassamento**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintura em esmalte sintético.</li> </ul>
Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selador: Branco Fosco ou similar;</li> <li>Emassamento: Massa a óleo ou similar.</li> </ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acetinado.</li> </ul>
Cor	<ul style="list-style-type: none"> <li>A definir</li> </ul>
Nº de Demãos	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas folhas das portas/ janelas (existentes e novas) de madeira, conforme indicado no Projeto de Arquitetura.</li> </ul>
Observações	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os forramentos deverão ser previamente lixados e limpos;</li> <li>As imperfeições deverão ser corrigidas com massa.</li> </ul>

**1.15.7 Pintura em esmalte sintético - c/emassamento**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintura em esmalte sintético.</li> </ul>
Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selador: Branco Fosco ou similar;</li> <li>Emassamento: Massa a óleo ou similar.</li> </ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acetinado.</li> </ul>
Cor	<ul style="list-style-type: none"> <li>A definir</li> </ul>
Nº de Demãos	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nos forramentos e Alisares das portas (existentes e novas) de madeira, conforme indicado no Projeto de Arquitetura.</li> </ul>
Observações	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os forramentos deverão ser previamente lixados e limpos;</li> <li>As imperfeições deverão ser corrigidas com massa.</li> </ul>

**1.15.8 Pintura em esmalte sintético - c/emassamento**

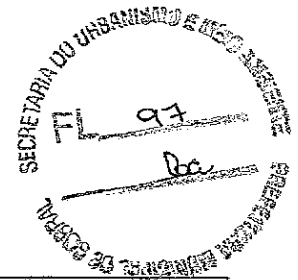
Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintura em esmalte sintético, na cor branca</li> </ul>
Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selador: Branco Fosco ou similar;</li> <li>Emassamento: Massa a óleo ou similar.</li> </ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acetinado.</li> </ul>
Cor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Branca</li> </ul>
Nº de Demãos	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nos forro de lambri de madeira (existente e novo) de madeira, conforme indicado no Projeto de Arquitetura.</li> </ul>
Observações	<ul style="list-style-type: none"> <li>As imperfeições deverão ser corrigidas com massa.</li> </ul>

**1.15.9 Enceramento manual em madeira 3 demãos com cera de carnaúba**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enceramento manual com cera de carnaúba</li> </ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fosco</li> </ul>
Cor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incolor</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>No piso em tabuas de madeira conforme indicação em projeto de arquitetura</li> </ul>

**1.15.10 PINTURA ESMALTE BRILHANTE 2 DEMÃOS COR A DEFINIR SOBRE 1 DEMÃO DE ZARÇAO PARA FERRO- P13**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintura em esmalte sintético.</li> </ul>
Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamento anticorrosivo;</li> <li>Primer</li> </ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semi-brilho.</li> </ul>



Características	Descrição
Cor	• Cor a definir
Nº de Demãos	• 2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento.
Aplicação	• No portão metálico, conforme indicado no Projeto de Arquitetura.

1.16 Diversos

1.16.1 As Built

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda e qualquer modificação implementada na obra em relação aos projetos originais, quer seja de materiais ou de serviços, deverá ser adequadamente registrada pelo CONSTRUTOR para a elaboração do "as-built";</li> <li>• Ao final da obra, o CONSTRUTOR deverá entregar à fiscalização o "as-built" completo da edificação, constando de todas as pranchas dos projetos de arquitetura e complementares, inclusive pranchas que não passaram por modificação / atualização, sendo uma cópia em meio magnético e uma cópia impressa, devidamente acondicionada em pasta específica;</li> <li>• No caso de serem acrescidos ao longo da obra serviços ou detalhes não contemplados nos projetos originais, caberá também ao CONSTRUTOR o registro e desenho dos mesmos, os quais passarão a integrar o "as-built";</li> <li>• * O "as-built" deverá corresponder rigorosamente ao que foi efetivamente executado, sendo que a emissão do Termo de Recebimento Provisório da obra estará condicionada à apresentação do mesmo.</li> </ul>

1.16.2 Placa de Inauguração

Características	Descrição
Descrição	• Placa comemorativa de inauguração do refeitório
Material	• Placa em Duralumínio 40x60cm
Aplicação	• Conforme projeto de arquitetura

1.17 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL

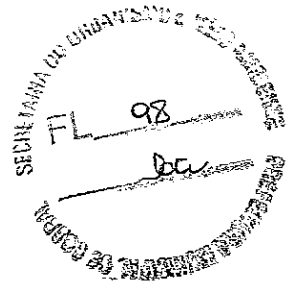
1.17.1 Limpeza do piso/paredes com revestimento cerâmico

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O rejuntamento das peças de cerâmica deverá ser totalmente revisado.</li> <li>• Todo o piso/ parede de cerâmica deverá sofrer lavagem com água e sabão neutro</li> <li>• Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos</li> </ul>
Aplicação	• Piso e parede com revestimento cerâmica

1.17.2 Limpeza Final

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, devidamente ligados às redes das concessionárias de serviços públicos.</li> <li>• Todo o entulho da edificação deverá ser removido diariamente.</li> <li>• Todas as alvenarias, pavimentações, revestimentos, etc., serão limpos, utilizando produtos adequados, de modo a não se danificarem outras partes da obra.</li> <li>• Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, esquadrias, ferragens, pisos e revestimentos.</li> </ul>
Aplicação	• Em toda a área interna e externa da edificação.

9



## CAPÍTULO 2 - INSTALAÇÕES

### 2.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### 2.1.1 CABEAÇÃO

##### 2.1.1.1 CABO DE COBRE NU 35 MM<sup>2</sup> - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre nu 35 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação
Aplicação	Para aterramento dos quadros

##### 2.1.1.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm <sup>2</sup> , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Para alimentação elétrica dos quadros de iluminação

##### 2.1.1.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015
Aplicação	Para alimentação elétrica dos quadros de iluminação

##### 2.1.1.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm <sup>2</sup> , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Para alimentação elétrica dos quadros de iluminação

##### 2.1.1.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

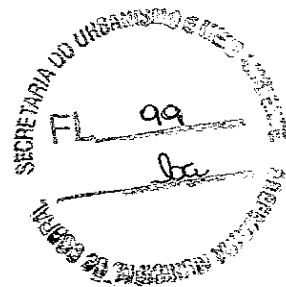
Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm <sup>2</sup> , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015
Aplicação	Para alimentação elétrica dos quadros de iluminação

##### 2.1.1.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Para alimentação elétrica dos quadros de iluminação

##### 2.1.1.7 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

f +



Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm <sup>2</sup> , anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Para alimentação elétrica dos quadros de iluminação

**2.1.1.8 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015
Aplicação	Para alimentação elétrica dos quadros de iluminação

**2.1.1.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre flexível isolado, 70 mm <sup>2</sup> , anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Para alimentação elétrica dos quadros de iluminação

**2.1.1.10 CABO DE COBRE NU 50 MM<sup>2</sup> - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre nu 50 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação
Aplicação	Para aterramento da subestação

**2.1.1.11 TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 1,50MM<sup>2</sup> À 2,50MM<sup>2</sup>**

Características	Descrição
Descrição	Terminal olhal para cabo de 1,50mm <sup>2</sup> à 2,50mm <sup>2</sup>
Aplicação	Conexão cabo/barramento, ligação para disjuntores, interruptores e tomadas.

**2.1.1.12 TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM<sup>2</sup> À 6,00MM<sup>2</sup>**

Características	Descrição
Descrição	Terminal olhal para cabo de 4,00mm <sup>2</sup> à 6,00mm <sup>2</sup>
Aplicação	Conexão cabo/barramento, ligação para disjuntores, interruptores e tomadas.

**2.1.1.14 TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO ATÉ 16MM<sup>2</sup> - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Características	Descrição
Descrição	Terminal ou conector de pressão - para cabo 10mm <sup>2</sup> e 16mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação
Aplicação	Conexão cabo/barramento, ligação para disjuntores, interruptores e tomadas.

**2.1.1.15 TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM<sup>2</sup> - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Características	Descrição
Descrição	Terminal ou conector de pressão - para cabo 35mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação
Aplicação	Conexão cabo/barramento, ligação para disjuntores, interruptores e tomadas.

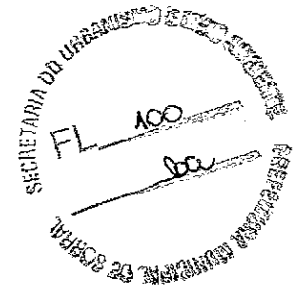
**2.1.1.16 TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 70MM<sup>2</sup> - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Características	Descrição
Descrição	Terminal ou conector de pressão - para cabo 70mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação
Aplicação	Conexão cabo/barramento, ligação para disjuntores, interruptores e tomadas.

**2.1.1.17 CABO MEDIA TENSAO 8,7/15KV OU 12/20KV 25,0mm<sup>2</sup>**

Características	Descrição
Descrição	CABO MEDIA TENSAO 8,7/15KV OU 12/20KV 25,0mm <sup>2</sup>
Aplicação	Conforme projeto

9 1 22



**2.1.2 CAIXAS E CONDULETES**

**2.1.2.1 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400x400x150mm
Aplicação	Para aterramento.

**2.1.2.2 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 500X500X150mm**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 500x500x150mm
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.2.3 CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO
Aplicação	Conforme projeto

**2.1.2.4 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.2.5 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.2.6 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.2.7 CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.2.8 CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.3 DIVERSOS**

9



**2.1.3.1 ANILHAS DE IDENTIFICAÇÃO**

Características	Descrição
Descrição	ANILHAS DE IDENTIFICAÇÃO.
Material	Plástico
Aplicação	Na identificação de todos os circuitos nos quadros de distribuição, tomadas, interruptores e luminárias.

**2.1.3.2 ARAME GALVANIZADO N.16 BWG**

Características	Descrição
Descrição	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG
Aplicação	Para guia na passagem de cabos e eletrodutos.

**2.1.3.3 FITA ISOLANTE**

Características	Descrição
Descrição	FITA ISOLANTE
Aplicação	Em todas as emendas de cabos.

**2.1.3.4 FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23**

Características	Descrição
Descrição	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23
Aplicação	Em todas as emendas de cabos.

**2.1.3.5 FITA DE AÇO PERFURADA 19MM**

Características	Descrição
Descrição	Fita de aço perfurada 19mm
Aplicação	Para fixação dos eletrodutos/caixa na laje ou cobertura

**2.1.4.5 DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES**

Características	Descrição
Descrição	Dutos flexíveis em pead (polietileno de alta densidade) - d=1 1/4", inclusive conexões
Aplicação	Conforme projeto

**2.1.4.6 DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES**

Características	Descrição
Descrição	Dutos flexíveis em pead (polietileno de alta densidade) - d=2", inclusive conexões
Aplicação	Conforme projeto

**2.1.4.7 ELETROCALHA PERFURADA 100X50MM GALVANIZADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (PR MF.MG)**

Características	Descrição
Descrição	Eletrocalha perfurada 100x50mm galvanizada - fornecimento e instalação (pr mf.mg)
Aplicação	Conforme projeto

**2.1.4.8 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

**2.1.4.9 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**





Características	Descrição
Descrição	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.4.10 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 50 mm (1 1/2") - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Passagem de cabos elétricos.

#### 2.1.4.11 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 60 mm (2") - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Passagem de cabos elétricos.

#### 2.1.4.12 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.4.13 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.4.14 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 50 mm (1 1/2") - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.4.15 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 60 mm (2") - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.4.16 TÊ PARA ELETROCALHA 100X50MM

Características	Descrição
Descrição	Tê para eletrocalha 100x50mm
Aplicação	Conforme projeto

### 2.1.5 INTERRUPTORES

#### 2.1.5.1 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

f f



Características	Descrição
Descrição	Interruptor paralelo (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Nos locais conforme projeto

#### 2.1.5.2 INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Interruptor paralelo (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Nos locais conforme projeto

#### 2.1.5.3 INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Interruptor paralelo (3 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Nos locais conforme projeto

#### 2.1.5.4 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Nos locais conforme projeto

#### 2.1.5.5 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Nos locais conforme projeto

#### 2.1.5.6 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Interruptor simples (3 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Nos locais conforme projeto

### 2.1.5 LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS

#### 2.1.5.1 ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM DOIS VISORES EM VIDRO FOSCO

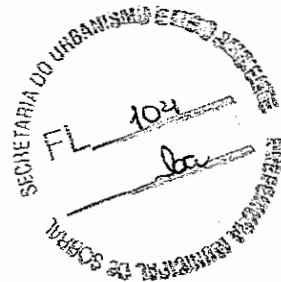
Características	Descrição
Descrição	Arandela para fluorescente compacta 18w em alumínio anodizado e pintado por processo eletrostático com dois visores em vidro fosco
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.5.2 LÂMPADA FLUORESCENTE PL - 18W

Características	Descrição
Descrição	Lâmpada fluorescente pl - 18w
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.5.3 LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO

4



Características	Descrição
Descrição	Luminária de piso móvel, corpo em alumínio, refletor em alumínio anodizado com protetor de vidro em grade de alumínio
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.4. LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W

Características	Descrição
Descrição	Luminária fluorescente completa ( 2 x 16 )w
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.6.5 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W

Características	Descrição
Descrição	Luminária fluorescente completa (2 x 32)w
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.6.6 PLAFON COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 15W, SOQUETE E-27.

Características	Descrição
Descrição	Plafon com uma lâmpada fluorescente compacta de 15w, soquete e-27.
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.7 QUADROS

##### 2.1.7.1 CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM

Características	Descrição
Descrição	Canaleta plástica (20 x 10)mm
Aplicação	Conforme projeto.

##### 2.1.7.2 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA

Características	Descrição
Descrição	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30ma
Aplicação	Conforme projeto.

##### 2.1.7.3 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

Características	Descrição
Descrição	Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 10a
Aplicação	Conforme projeto.

##### 2.1.7.4 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

Características	Descrição
Descrição	Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 16a
Aplicação	Conforme projeto.

##### 2.1.7.5 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A

Características	Descrição
Descrição	Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 20a
Aplicação	Conforme projeto.

##### 2.1.7.6 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A

Características	Descrição
Descrição	Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 25a
Aplicação	Conforme projeto.



**2.1.7.7 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A**

Características	Descrição
Descrição	Disjuntor tripolar em quadro de distribuição 16a
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.7.8 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 175A**

Características	Descrição
Descrição	Disjuntor tripolar em quadro de distribuição 175a
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.7.9 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A**

Características	Descrição
Descrição	Disjuntor tripolar em quadro de distribuição 25a
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.7.10 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A**

Características	Descrição
Descrição	Disjuntor tripolar em quadro de distribuição 50a
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.7.11 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A**

Características	Descrição
Descrição	Disjuntor tripolar em quadro de distribuição 70a
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.7.12 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS, DPS, 275V - 40KA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (PRF.SC)**

Características	Descrição
Descrição	Dispositivo de proteção contra surtos, dps, 275v - 40ka, fornecimento e instalação - (prf.sc)
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.7.13 MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS**

Características	Descrição
Descrição	Multimedidor de grandezas elétricas (tensão e corrente) trifásico para painel
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.7.14 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Características	Descrição
Descrição	Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 40 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.7.15 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACCESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO**

Características	Descrição
Descrição	Quadro de distribuição geral baixa tensão, c/ acessórios - 1un de medição
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.7.16 SUBESTAÇÃO TIPO PEDESTAL DE 112,5 KVA/13,800-380/220 V, ENTRADA SUBTERRÂNEA, COM FUSÍVEL PRIMÁRIO BAIONETA, FORNECIDA COM PROTEÇÃO, SECCIONAMENTO GERAL E MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO**

4 20



Características	Descrição
Descrição	Subestação tipo pedestal de 112,5 kva/13.800-380/220 v, entrada subterrânea, com fusível primário baioneta, Fornecida com proteção, seccionamento geral e medição em baixa tensão
Aplicação	Conforme projeto.

2.1.7.17 TRANSFORMADOR DE CORRENTE EM QD - FAIXA 50 A 250/5A

Características	Descrição
Descrição	Transformador de corrente em qd - faixa 50 a 250/5a
Aplicação	Conforme projeto.

2.1.7.18 INSTALAÇÃO DE ISOLAMENTO COM LÃ DE ROCHA

Características	Descrição
Descrição	Instalação de isolamento com lã de rocha em alvenaria
Aplicação	Revestimento interno da Subestação

2.1.8 TOMADAS

2.1.8.1 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa fornecimento e instalação. Af 12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

2.1.8.2 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa fornecimento e instalação. Af 12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

2.1.8.3 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af 12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

2.1.8.4 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

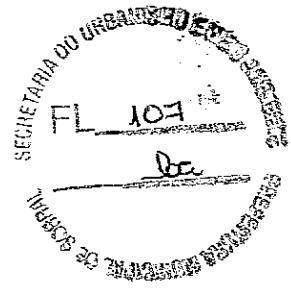
Características	Descrição
Descrição	Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa- fornecimento e instalação. Af 12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

2.1.9 MOVIMENTO DE TERRA

2.1.9.1 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA

Características	Descrição
Descrição	Demolicao de piso de alta resistencia
Aplicação	Conforme projeto.

2.1.9.2 ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H <= 1 M



Características	Descrição
Descrição	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. De 0 m < h <= 1 m
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.9.3 PISO CIMENTADO TRACO 1 : 3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA**

Características	Descrição
Descrição	Piso cimentado traco 1 : 3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 3,5cm, preparo manual da argamassa
Aplicação	Conforme projeto.

**2.1.9.4 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL**

Características	Descrição
Descrição	Reaterro de vala com compactação manual
Aplicação	Conforme projeto.

9



**CAPÍTULO 2.2- CABEAMENTO ESTRUTURADO**

**2.2.1 CABEAÇÃO**

**2.2.1.1 CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP**

Características	Descrição
Descrição	Cabo lógico 4 pares, categoria 6 - utp
Aplicação	Conforme projeto.

**2.2.1.2 CABO TELEFÔNICO CI 50-20**

Características	Descrição
Descrição	Cabo telefônico ci 50-20
Aplicação	Conforme projeto.

**2.2.2 CAIXAS E CONDULETES**

**2.2.2.1 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm
Aplicação	Em todos os ambientes conforme projeto

**2.2.2.2 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400x400x150mm
Aplicação	Conforme projeto

**2.2.2.3 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Em todos os ambientes conforme projeto

**2.2.2.4 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Em todos os ambientes conforme projeto

**2.2.2.5 CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Em todos os ambientes conforme projeto

**2.2.2.6 CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Em todos os ambientes conforme projeto



## 2.2.3 DIVERSOS

### 2.2.3.1 ANILHAS DE IDENTIFICAÇÃO

Características	Descrição
Descrição	Anilhas de identificação.
Material	Plástico
Aplicação	Na identificação de todos os circuitos nos quadros de distribuição e tomadas

### 2.2.3.2 ARAME GALVANIZADO N.16 BWG

Características	Descrição
Descrição	Arame galvanizado n.16 bwg
Aplicação	Para guia na passagem de cabos e eletrodutos.

### 2.2.3.3 FITA ISOLANTE

Características	Descrição
Descrição	Fita isolante
Aplicação	Em todas as emendas de cabos.

### 2.2.3.4 FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23

Características	Descrição
Descrição	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23
Aplicação	Em todas as emendas de cabos.

### 2.2.3.5 FITA DE AÇO PERFURADA 19MM

Características	Descrição
Descrição	Fita de aço perfurada 19mm
Aplicação	Para fixação dos eletrodutos/caixa na laje ou coberta

### 2.2.3.6 CÂMERA FIXA - CFTV - INSTALADA/PROGRAMADA

Características	Descrição
Descrição	Câmera fixa - cftv - instalada/programada
Aplicação	Conforme projeto

### 2.2.3.7 CENTRAL DE TELEFONIA C/ 16 RAMAIS E 4 LINHAS TRONCO

Características	Descrição
Descrição	CENTRAL DE TELEFONIA C/ 16 RAMAIS E 4 LINHAS TRONCO
Aplicação	Conforme projeto

### 2.2.3.8 PORCA E ARRUELA ZINCADA DN 1/4"

Características	Descrição
Descrição	Porca e arruela zincada dn 1/4"
Aplicação	Conforme projeto

### 2.2.3.9 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRÁS 400X400X120mm

Características	Descrição
Descrição	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRÁS 400x400x120mm
Aplicação	Conforme projeto

### 2.2.3.10 TIROS E PINO DE AÇO PARA FIXAÇÃO

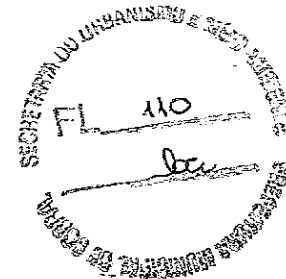
Características	Descrição
Descrição	Tiros e pino de aço para fixação
Aplicação	Na fixação dos eletrodutos e caixas na laje.

## 2.2.4 ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS

### 2.2.4.1 BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 25mm (1")

99 m





Características	Descrição
Descrição	Bucha e arruela de aço galv. D= 25mm (1")
Aplicação	Em toda interligação de eletrodutos/caixas conforme projeto.

**2.2.4.2 BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 50mm (2")**

Características	Descrição
Descrição	Bucha e arruela de aço galv. D= 50mm (2")
Aplicação	Em toda interligação de eletrodutos/caixas conforme projeto.

**2.2.4.3 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

**2.2.4.4 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

**2.2.4.5 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

**2.2.4.6 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 60 mm (2") - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

**2.2.4.7 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

**2.2.4.8 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto.

**2.2.4.9 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

9 4



2.2.4.10 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 60 mm (2") - fornecimento e instalação. Af 12/2015
Aplicação	Conforme projeto

2.2.4.11 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Luva para eletroduto, pvc, roscável, dn 75 mm (2 1/2") - fornecimento e instalação. Af 12/2015
Aplicação	Conforme projeto

2.2.4.12 DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES

Características	Descrição
Descrição	Dutos flexíveis em pead (polietileno de alta densidade) - d=1 1/4", inclusive conexões
Aplicação	Conforme projeto

2.2.5 RACK

2.2.5.1 ESTABILIZADOR DE TENSÃO/CORRENTE DE 1KVA

Características	Descrição
Descrição	Estabilizador de tensão/corrente de 1kva
Aplicação	No Rack de Dados

2.2.5.2 FONTE PARA RACK 2U, PARA 16 CAMERAS

Características	Descrição
Descrição	Fonte para rack 2u, para 16 cameras
Aplicação	No Rack de Dados para alimentação das câmeras

2.2.5.3 SWITCH 24 PORTAS NÃO GERENCIÁVEL

Características	Descrição
Descrição	Switch 24 portas não gerenciável
Especificação	<p>Suporte Full/Half duplex por porta Controle de Fluxo para transmissão segura Auto-negociação MDI/MDIX Tamanho desktop Plug&amp;Play Com kit de montagem para instalação em Rack de 19 polegadas Portas : 24 portas RJ-45 10/100Mbps Padrões : IEEE 802.3 10Base-T Ethernet , IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet y ANSI/IEEE 802.3 Nway auto-negociação Protocolo : CSMA/CD Taxa de Transferência de Dados: Ethernet : 10Mbps (half-duplex), 20Mbps (full-duplex) Fast Ethernet : 100Mbps (half-duplex), 200Mbps (full-duplex) Cabos de Rede: 10BASE-T: 2 pares UTP Cat3 (100 m) 4 pares UTP Cat.4,5 (100 m) EIA/TIA-568 15-ohm screened twisted-pair (STP) (100 m) 100BASE-TX: 4-pares UTP Cat.5 (100 m) EIA/TIA-568B 150-ohm screened twisted-pair (STP) (100 m) Método de acesso: CSMA/CD Media Interface Exchange: Auto MDI-II/MDI-X em cada porta Twisted-pair Rx Reverse Polarity Auto-correção em cada porta Método de transmissão: Store-and-Forward RAM Buffer: 2 MB MAC Address Learning: Atualização Automática Packet Filtering Rate: 10BASE-T : 14,880 pps por Porta ( half-duplex) 100BASE-TX : 148,800 pps por Porta (half-duplex) Packet Forwarding Rates: 10BASE-T : 14,880 pps por Porta ( half-duplex) 100BASE-TX : 148,800 pps por Porta (half-duplex) LEDs indicadores: Por porta: Link/Activity, velocidade 10/100Mbps Por switch : Energia Fonte de energia: Interna, Universal 100 240 VAC, 50/60 Hz Consumo: 10 watts (Max.) Tamanho: Desktop Temperatura de Operação: 0°C a 40°C Temperatura de Armazenagem: -10°C a 70°C Umidade: 5% a 90% não condensada Emissão( EMI): EMI: CE Class A, FCC Class A, VCCI Class A</p>
Aplicação	No Rack de Dados

2.2.5.4 Modem Wireless 150Mbps + ADSL

Características	Descrição
Descrição	Modem Wireless 150Mbps + ADSL
Aplicação	No Rack de Dados

4



#### 2.2.5.5 ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"

Características	Descrição
Descrição	Organizador de cabos horizontal, aberto, padrão rack 19"
Aplicação	No Rack de Dados

#### 2.2.5.6 PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA "5"

Características	Descrição
Descrição	Patch panel 24 portas, categoria "5"
Aplicação	Nos racks de dados.

#### 2.2.5.7 RACK FECHADO 24 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"

Características	Descrição
Descrição	RACK FECHADO 24 U'S, 670mm. PROFUNDIDADE PADRÃO 19"
Aplicação	No Rack de Dados

#### 2.2.5.8 RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"

Características	Descrição
Descrição	Régua de tomadas elétricas, com 08 tomadas, padrão rack 19"
Aplicação	No Rack de Dados

#### 2.2.5.9 ROTEADOR AUTO-GERENCIÁVEL P/ COMUNICAÇÃO DE DADOS, PARA FIBRA ÓPTICA MONO-MODO, COM CONECTORES ST - PADRÃO RACK 19"

Características	Descrição
Descrição	Roteador auto-gerenciável p/ comunicação de dados, para fibra óptica mono-modo, com conectores st - padrão rack 19"
Aplicação	No Rack de Dados

#### 2.2.5.10 VOICE PANEL 20 PORTAS

Características	Descrição
Descrição	Voice panel 20 portas
Aplicação	No Rack de Dados

#### 2.2.6 TOMADAS

##### 2.2.6.1 TOMADA COMPLETA P/ COMPUTADOR

Características	Descrição
Descrição	Tomada completa p/ computador
Aplicação	Conforme projeto.

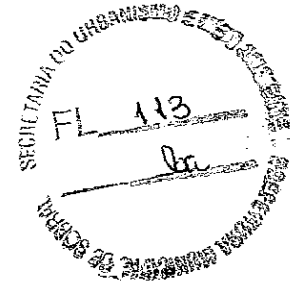
##### 2.2.6.2 TOMADA P/ CONEXÃO DE REDE C/ CONECTOR RJ 45 C/ ESPELHO EM CAIXA 4 x 4 (INSTALADA)

Características	Descrição
Descrição	Tomada de embutir, rj45 fema, para rede logica, fornecimento e instalacao. - (prf.sc)
Aplicação	Conforme projeto.

#### 2.2.7 MOVIMENTO DE TERRA

##### 2.2.7.1 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA

Características	Descrição
Descrição	Demolicao de piso de alta resistencia
Aplicação	Conforme projeto.



**2.2.7.2 ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H <= 1 M**

Características	Descrição
Descrição	Escavacao manual de valas em terra compacta, prof. De 0 m < h <= 1 m
Aplicação	Conforme projeto.

**2.2.7.3 PISO CIMENTADO TRACO 1 : 3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA**

Características	Descrição
Descrição	Piso cimentado traco 1 : 3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 3,5cm, preparo manual da argamassa
Aplicação	Conforme projeto.

**2.2.7.4 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL**

Características	Descrição
Descrição	Reaterro de vala com compactação manual
Aplicação	Conforme projeto.

**CAPITULO 2.3 - INSTALACOES HIDROSSANITARIAS**

**2.3.1 INSTALACOES HIDRAULICAS**

**2.3.1.1 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. Af\_12/2014\_P**

Características	Descrição
Descrição	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50mm x 1.1/2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014_p
Aplicação	Na caixa d'água

**2.3.1.2 CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS**

Características	Descrição
Descrição	Caixa d'água em polietileno, 500 litros, com acessórios
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.3 CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA**

Características	Descrição
Descrição	Caixa de passagem 40x40x50 fundo brita com tampa
Aplicação	Conforme projeto

**2.3.1.4 CAIXA PARA HIDROMETRO CONCRETO PRE-MOLDADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Características	Descrição
Descrição	caixa para hidrometro concreto pre-moldado - fornecimento e instalacao
Aplicação	Conforme projeto

**2.3.1.5 HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Características	Descrição
Descrição	Hidrometro 5,00m3/h, d=3/4" - fornecimento e instalacao
Aplicação	Conforme projeto

4 2 ~



**2.3.1.6 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

Características	Descrição
Descrição	Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 1/2" instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014_p
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.7 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

Características	Descrição
Descrição	Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 3/4" instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014_p
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.8 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

Características	Descrição
Descrição	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014_p
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.9 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

Características	Descrição
Descrição	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014_p
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.10 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

Características	Descrição
Descrição	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014_p
Aplicação	Conforme projeto.

**2.3.1.11 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")**

Características	Descrição
Descrição	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")
Aplicação	Conforme projeto.

**2.3.1.12 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF\_12/2014**

Características	Descrição
Descrição	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4, com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água. Af_12/2014
Aplicação	Conforme projeto.

**2.3.1.13 REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Características	Descrição
Descrição	Registro gaveta 1" bruto latao - fornecimento e instalacao
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.14 REGISTRO GAVETA 1.1/2" COM CÂNOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

*[Handwritten signature]*



Características	Descrição
Descrição	Registro gaveta 1.1/2" com canople acabamento cromado simples - fornecimento e instalação
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.5 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

Características	Descrição
Descrição	Tê de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014_p
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.16 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

Características	Descrição
Descrição	Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014_p
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.17 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

Características	Descrição
Descrição	Te, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014_p
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.18 TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")**

Características	Descrição
Descrição	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.19 TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"**

Características	Descrição
Descrição	Torneira de pressão p/jardim de 3/4"
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.20 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

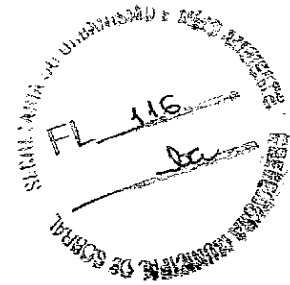
Características	Descrição
Descrição	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014_p
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.21 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

Características	Descrição
Descrição	Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014_p
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

**2.3.1.22 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

f f 20



Características	Descrição
Descrição	Tubo, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014_p
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

### 2.3.1.23 BOMBA SUBMERSA 300W

Características	Descrição
Descrição	Bomba submersa 300w
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

### 2.3.1.24 INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSIVEL ATE 10 CV

Características	Descrição
Descrição	Instalacao de conj.moto bomba submersivel ate 10 cv
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

### 2.3.1.25 AUTOMÁTICO DE BOIA

Características	Descrição
Descrição	Automático de boia
Aplicação	Nos locais indicados em projetos.

### 2.3.1.26 MÃO FRANCESA PARA CAIXA D'ÁGUA

Características	Descrição
Descrição	MAO FRANCESA PARA CAIXA D'ÁGUA
Aplicação	Para fixação da caixa d'água conforme projeto.

### 2.3.1.27 QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO

Características	Descrição
Descrição	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO
Aplicação	Para fixação de caixa d'água conforme projeto.

## 2.3.2 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

### 2.3.2.1 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

Características	Descrição
Descrição	CAIXA EM ALVENARIA (60x60x60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
Aplicação	Conforme indicação em projeto.

### 2.3.2.2 CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Características	Descrição
Descrição	Caixa de gordura simples em concreto pre-moldado dn 40mm com tampa - fornecimento e instalacao
Aplicação	Conforme projeto.

### 2.3.2.3 CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR

Características	Descrição
Descrição	CAIXA SIFONADA 150x150x50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR
Aplicação	Conforme projeto.

### 2.3.2.4 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

9 1



Características	Descrição
Descrição	Caixa sifonada, pvc, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014
Aplicação	Conforme projeto.

**2.3.2.5 CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRA, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO**

Características	Descrição
Descrição	Calha de beiral, semicircular de pvc, diametro 125 mm, incluindo cabeceira, emendas, bocais, suportes e vedações, excluindo condutores - fornecimento e colocação
Aplicação	Conforme indicação em projeto.

**2.3.2.6 CURVA LONGA 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM.**

Características	Descrição
Descrição	Curva longa 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm.
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

**2.3.2.7 CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014**

Características	Descrição
Descrição	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

**2.3.2.8 CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO O. AF\_12/2014**

Características	Descrição
Descrição	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

**2.3.2.9 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF\_12/2014**

Características	Descrição
Descrição	Joelho 45 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

**2.3.2.10 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF\_12/2014**

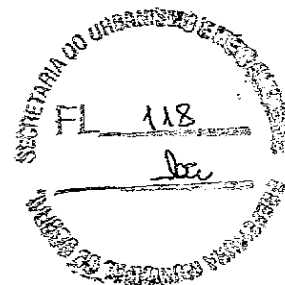
Características	Descrição
Descrição	Joelho 45 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

**2.3.2.11 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF\_12/2014**

Características	Descrição
Descrição	Joelho 45 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

9





2.3.2.12 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Joelho 45 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.13 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014\_P

Características	Descrição
Descrição	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014_p
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.14 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.15 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Joelho 90 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.16 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Joelho 90 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.17 JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=75mm (3")-C/ANÉIS - UN

Características	Descrição
Descrição	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=75mm (3")-C/ANÉIS - UN
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.18 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS

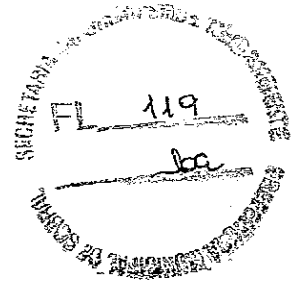
Características	Descrição
Descrição	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100x50mm (4"X2")-C/ANÉIS
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.19 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm(4"X3") - UN

Características	Descrição
Descrição	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100x75mm(4"X3") - UN
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.20 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 150X100mm(6"X4") - UN

Características	Descrição
Descrição	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 150X100mm(6"X4") - UN
Aplicação	Nos locais conforme projeto.



2.3.2.21 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.22 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014
Aplicação	Conforme indicação em projeto.

2.3.2.23 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Luva simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.24 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Luva simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.25 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Luva simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af_12/2014
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.26 RALO TIPO ABACAXI 100MM (PRF.MG)

Características	Descrição
Descrição	Ralo tipo abacaxi 100mm (prf.mg)
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.27 RALO TIPO ABACAXI 75MM (PRF.MG)

Características	Descrição
Descrição	Ralo tipo abacaxi 75mm (prf.mg)
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.28 REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Redução excêntrica, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af_12/2014
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.29 REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF\_12/2014 2/2014

4 4



Características	Descrição
Descrição	Redução excêntrica, pvc, série r, água pluvial, dn 150 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af_12/2014
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.30 REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Redução excêntrica, pvc, série r, água pluvial, dn 75 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af_12/2014
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.31 REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")

Características	Descrição
Descrição	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100x50mm (4"X2")
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

2.3.2.32 TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3") - UN

Características	Descrição
Descrição	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3") - UN
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.33 TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2") - UN

Características	Descrição
Descrição	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=75x50mm (3"X2") - UN
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.34 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Te, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.35 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Te, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014
Aplicação	Conforme projeto.

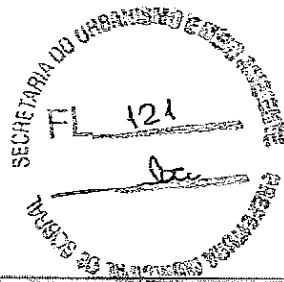
2.3.2.36 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

Características	Descrição
Descrição	Te, pvc, série normal, esgoto predial, dn 75 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.37 TERMINAL DE VENTILAÇÃO - 75MM

Características	Descrição
Descrição	Terminal de ventilação - 75mm

9



Características	Descrição
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.38 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014\_P.

Características	Descrição
Descrição	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. Af_12/2014_p.
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.39 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014\_P

Características	Descrição
Descrição	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. Af_12/2014_p
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.40 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014\_P

Características	Descrição
Descrição	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014_p
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.41 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014\_P

Características	Descrição
Descrição	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014_p
Aplicação	Conforme projeto.

2.3.2.42 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014\_P

Características	Descrição
Descrição	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. Af_12/2014_p
Aplicação	Conforme projeto.

### 2.3.3 MOVIMENTO DE TERRA

#### 2.3.3.1 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA

Características	Descrição
Descrição	Demolição de piso de alta resistência
Aplicação	Conforme projeto.

#### 2.3.3.2 ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < h <= 1 M

Características	Descrição
Descrição	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. De 0 m < h <= 1 m
Aplicação	Conforme projeto.

#### 2.3.3.3 PISO CIMENTADO TRACO 1 : 3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO

f " "



**MANUAL DA ARGAMASSA**

Características	Descrição
Descrição	Piso cimentado traço 1 : 3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 3,5cm, preparo manual da argamassa
Aplicação	Conforme projeto.

**2.3.3.4 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL**

Características	Descrição
Descrição	Reaterro de vala com compactação manual
Aplicação	Conforme projeto.

**2.3.3.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF\_06/2014**

Características	Descrição
Descrição	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014
Aplicação	Conforme projeto.

**2.3.3.6 LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO**

Características	Descrição
Descrição	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO
Aplicação	Conforme projeto.

**2.3.3.7 PISO EM PEDRA ARDOSIA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO COMUM**

Características	Descrição
Descrição	PISO EM PEDRA ARDOSIA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO COMUM
Aplicação	Conforme projeto.

**2.3.3.8 DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO**

Características	Descrição
Descrição	DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO
Aplicação	Conforme projeto.

**2.3.3.9 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO**

Características	Descrição
Descrição	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO
Aplicação	Conforme projeto.

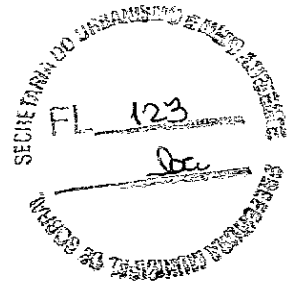
**2.3.4 EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS**

**2.3.4.1 a. 2.3.4.2 BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)**

Características	Descrição
Descrição	Bacia de louça, cor branca, com assento e válvula de descarga cromado
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Louça</li> <li>• Políester</li> </ul>
Cor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branca</li> </ul>
Complemento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assento plástico c/abertura frontal</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WC PNE</li> </ul>

**2.3.4.3 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA,**

9 9 65



Características	Descrição
Descrição	• Vaso Sanitário com caixa acoplada
Material	• Louça
Cor	• Branca
Aplicação	• No sanitário

#### 2.3.4.4 Lavatório de louça cor branca suspensa

Características	Descrição
Descrição	• Lavatório suspenso de louça com proteção de sifão
Material	• Louça
Cor	• Branca
Acessórios	• Sifão cromado para lavatório
Aplicação	• No sanitário

#### 2.3.4.5 PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)

Características	Descrição
Descrição	• Papaleira em abs
Material	• metalico
Cor	• Branca
Aplicação	• No sanitário

#### 2.3.4.6 PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)

Características	Descrição
Descrição	• Porta sabonete liquido
Material	• vidro
Aplicação	• No sanitário

#### 2.3.4.7 TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO

Características	Descrição
Descrição	• Torneira para lavatório de banca eletrônica
Material	• Latão cromado
Acessórios	• Válvula de escoamento universal
Aplicação	• No sanitário

#### 2.3.4.8 Sifão para lavatório

Características	Descrição
Descrição	• Sifão para lavatório
Material	• Latão cromado
Aplicação	• No sanitário.

#### 2.3.4.9 Engate flexível

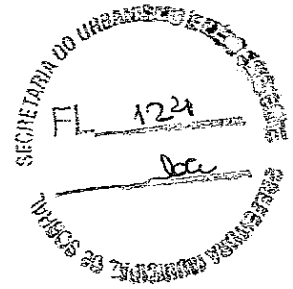
Características	Descrição
Descrição	• Engate flexível
Material	• Pvc
Cor	• Branca

#### 2.3.4.10 Ducha manual

Características	Descrição
Descrição	• Ducha manual
Material	• PVC
Aplicação	• No sanitário

#### 2.3.4.11 Espelho cristal incolor fixo, 4mm com moldura em alumínio

Características	Descrição
-----------------	-----------



Características	Descrição
Descrição	* Espelho cristal unicolor e=4mm
Dimensões	* 60 x 90 cm
Moldura	* Em aço inox
Aplicação	* No sanitário

2.3.4.12 Cabide de louça

Características	Descrição
Descrição	* Cabide de louça, com dois ganchos, cor branca
Material	* Louça
Cor	* Branca
Aplicação	* No sanitário.

2.3.4.13 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/UBO INOX P/WC'S

Características	Descrição
Descrição	Barra apoio reta, L=80cm, acabamento cromado, ou similar
Material	* Metal
Cor	* Cromada
Aplicação	* WC PNE

2.3.4.14 TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM

Características	Descrição
Descrição	* Tanque
Material	* Aço inox

2.3.4.15 PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)-

Características	Descrição
Descrição	* PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)- BACIA SANITARIA
Material	* metálico

ff



**CAPÍTULO 2.4 - INSTALAÇÃO DE INCENDIO E PARA-RÁIO**

**2.4.1 INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO**

**2.4.1.1 ACIONADOR MANUAL, TIPO "QUEBRA VIDRO", MOD.EUROTRON/SIMILAR**

Características	Descrição
Descrição	Acionador manual, tipo "quebra vidro", Mod. Eurotron/similar
Aplicação	Nos ambientes indicados no projeto

**2.4.1.2 ARAME GALVANIZADO N.16 BWG**

Características	Descrição
Descrição	Arame galvanizado n. 16 BWG
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados extintores.

**2.4.1.3 BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR**

Características	Descrição
Descrição	Bloco luminoso autônomo, indicador de seta, Mod. Unitron/similar
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.4 BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUÇÃO - UN**

Características	Descrição
Descrição	Bomba centrífuga de 1 CV, inclusive mat.de sucção - un
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.5 BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 12,5 CV**

Características	Descrição
Descrição	Bomba centrífuga p/ pressurização/hidrante 12,5 CV
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.6 BOTOEIRA EM ALUMÍNIO FUNDIDO "LIGA - DESLIGA"**

Características	Descrição
Descrição	Botoeira em alumínio fundido "liga - desliga"
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.7 BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"**

Características	Descrição
Descrição	Braçadeira tipo "d", metálica até 1"
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.8 ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO**

Características	Descrição
Descrição	Abrigo p/ hidrante c/mangueira e esguicho de latão
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.9 HIDRANTE C/REGISTRO GLOBO ANGULAR D= 65mm (2 1/2")**

Características	Descrição
Descrição	HIDRANTE C/REGISTRO GLOBO ANGULAR D= 65mm (2 1/2")
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

9 1





**2.4.1.10 CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Caixa retangular 4" x 4" baixa (0,30 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.11 CENTRAL DE CONTROLE DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO**

Características	Descrição
Descrição	Central de controle de detecção e alarme de incêndio
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.12 CISTERNA E FOÇO DE BOMBA**

Características	Descrição
Descrição	Cisterna e foço de bombe
Material	Em concreto 20 mpa.
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.13 CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Características	Descrição
Descrição	Condulete 3/4" em liga de alumínio fundido tipo "t" - fornecimento e instalação
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.14 DETETOR IÔNICO DE FUMAÇA, MONTAGEM DE TETO, C/ BASE ALIMENTAÇÃO 220VAC, UMA SAÍDA DIGITAL - INSTALADO**

Características	Descrição
Descrição	Detetor iônico de fumaça, montagem de teto, c/ base alimentação 220vac, uma saída digital - instalado
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.15 EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Características	Descrição
Descrição	Extintor de CO2 6kg - fornecimento e instalação
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.16 EXTINTOR INCÊNDIO TP PO QUÍMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Características	Descrição
Descrição	Extintor incêndio TP pó químico 6kg - fornecimento e instalação
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.17 FITA DE AÇO PERFURADA 19MM**

Características	Descrição
Descrição	Fita de aço perfurada 19mm
Aplicação	Para fixação dos elstrodutos/caixa na lajeou coberta

**2.4.1.18 HIDRANTE DE PISO**

Características	Descrição
Descrição	HIDRANTE DE PISO
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.19 MÓDULO ISOLADOR DE LAÇO**

Características	Descrição
Descrição	MÓDULO ISOLADOR DE LAÇO PARA ALARME DE INCÊNDIO
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

P 2 40



**2.4.1.20 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ROTA DE FUGA E SAÍDA DA EDIFICAÇÃO**

Características	Descrição
Descrição	Placa de sinalização de rota de fuga e saída da edificação
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.21 PORÇA E PARAFUSO 1/4"**

Características	Descrição
Descrição	Porça e parafuso 1/4"
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.22 QUADRO DE BOMBAS COMPLETO P 02 BOMBAS DE 12,5 CV E UMA BOMBA JOQUEI DE 1CV C/ BOTOEIRA, SELETOR, LUZ, CONTACTOR, DISJUNTOR, ET**

Características	Descrição
Descrição	Quadro de bombas completo p 02 bombas de 12,5 CV e uma bomba jóquei de 1cv c/ botoeira, seletor e, luz, contactor, disjuntor, et
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.23 SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR**

Características	Descrição
Descrição	Sinalização para extintor
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.24 SINALIZADOR AUDIO-VISUAL, SIRENE BITONAL E STROBO/SIMILAR**

Características	Descrição
Descrição	Sinalizador audiovisual, sirene bitonal e strobo/similar
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.25 TIROS E PINO DE AÇO PARA FIXAÇÃO**

Características	Descrição
Descrição	Tiros e pino de aço para fixação
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.26 CABO BLINDADO, ANTICHAMA, #3x1,5mm<sup>2</sup> E DRENO (ATERRAMENTO)**

Características	Descrição
Descrição	CABO BLINDADO, ANTICHAMA, #3x1,5mm <sup>2</sup> E DRENO (ATERRAMENTO)
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.27 PRESSOSTATO**

Características	Descrição
Descrição	PRESSOSTATO
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.28 MANOMETRO**

Características	Descrição
Descrição	Manômetro de 0 a 2KGF
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.29 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")**

Características	Descrição
Descrição	RÉGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.



**2.4.1.30 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")**

Características	Descrição
Descrição	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.31 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 65mm (2 1/2")**

Características	Descrição
Descrição	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 65mm (2 1/2")
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.32 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")**

Características	Descrição
Descrição	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 50mm (2")
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.1.33 PORTA CORTA-FOGO UMA FOLHA (0,80X2,10)m OU (0,90x2,10)m**

Características	Descrição
Descrição	PORTA CORTA-FOGO UMA FOLHA (0,80X2,10)m OU (0,90x2,10)m
Aplicação	Nos locais onde estão disponibilizados em projetos.

**2.4.2 ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS**

**2.4.2.1 BUCHA/ARRUELA ALUMINIO 3/4" - P**

Características	Descrição
Descrição	Bucha/arruela alumínio 3/4" - p
Aplicação	Para interligação de tubos metálicos.

**2.4.2.2 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Características	Descrição
Descrição	Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico DN 20mm (3/4"), tipo leve, inclusive conexões - fornecimento e instalação
Aplicação	Para passagem de cabos

**2.4.2.3 ELETRODUTO FLEXÍVEL AÇO GALV TIPO CONDUITE D = 1/2" (16MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Características	Descrição
Descrição	Eletroduto flexível aço galv tipo conduite d = 1/2" (16mm) - fornecimento e instalação
Aplicação	Para passagem de cabos

**2.4.2.4 JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, DN 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

**2.4.2.5 TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação

f 51



Características	Descrição
	para hidrante - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

**2.4.2.6 TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Tubo de aço preto sem costura, conexão soldada, DN 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

**2.4.2.7 TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CONEXÃO SOLDADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Tubo de aço preto sem costura, conexão soldada, DN 50 (2"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

**2.4.2.8 JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, DN 50 (2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. Af_12/2015af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

**2.4.2.9 TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015AF\_12/2015AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 50 (2"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. Af_12/2015af_12/2015af_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

**2.4.3 INSTALAÇÕES DE PROT.CONTRA DESC. ATMOSFÉRICAS**

**2.4.3.1 CABO DE COBRE NU 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre nu 35 mm2 - fornecimento e instalação
Aplicação	Conforme projeto

**2.4.3.2 CABO DE COBRE NU 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre nu 50 mm2 - fornecimento e instalação
Aplicação	Conforme indicação de projeto

**2.4.3.3 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm**

Características	Descrição
Descrição	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm
Aplicação	Para captação do sistema de SPDA

**2.4.3.4 CONECTOR PARAFUSO FENDIDO "SPLIT-BOLT" - PARA CABO DE 35MM2 - FORNECER E INSTALAR**

Características	Descrição
Descrição	Conector parafuso fendido "Split-Bolt" - para cabo de 35mm2 - fornecer e instalar
Aplicação	Conforme indicação em projeto.

*f i*



**2.4.3.5 HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR**

Características	Descrição
Descrição	Haste Copperweld 5/8 x 3,0m com conector
Aplicação	Conforme indicação em projeto.

**2.4.3.6 SOLDA EXOTÉRMICA**

Características	Descrição
Descrição	Solda exotérmica
Aplicação	Mudança de direção no sistema de captação do SPDA

**2.4.3.7 SUPORTE GUIA ISOLADOR PARA CABO DE COBRE DE NU DE 35MM<sup>2</sup>**

Características	Descrição
Descrição	Suporte guia isolador para cabo de cobre nu de 35mm <sup>2</sup>
Aplicação	Conforme projeto.

**2.4.3.8 TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO COM BASE DE FIXAÇÃO H = 30CM**

Características	Descrição
Descrição	TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO COM BASE DE FIXAÇÃO H = 30CM
Aplicação	Conforme projeto

**2.4.4 MOVIMENTO DE TERRA**

**2.4.4.1 DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA**

Características	Descrição
Descrição	Demolição de piso de alta resistência
Aplicação	Conforme projeto.

**2.4.4.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H ≤ 1 M**

Características	Descrição
Descrição	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. De 0 m < h ≤ 1 m
Aplicação	Conforme projeto.

**2.4.4.3 PISO CIMENTADO TRACO 1 : 3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA**

Características	Descrição
Descrição	Piso cimentado traço 1 : 3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 3,5cm, preparo manual da argamassa
Aplicação	Conforme projeto.

**2.4.4.4 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL**

Características	Descrição
Descrição	Reaterro de vala com compactação manual
Aplicação	Conforme projeto.

**2.4.4.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M<sup>2</sup>. AF\_06/2014**

f f



Características	Descrição
Descrição	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M <sup>2</sup> . AF_06/2014
Aplicação	Conforme projeto.

#### 2.4.4.6 LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO

Características	Descrição
Descrição	LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO
Aplicação	Conforme projeto.

#### 2.4.4.7 DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO

Características	Descrição
Descrição	DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO
Aplicação	Conforme projeto.

ff



## CAPÍTULO 2.5 - INSTALAÇÃO AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO MECÂNICA

### 2.5.1 CABEAÇÃO

#### 2.5.1.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015
Aplicação	Em toda alimentação dos equipamentos

#### 2.5.1.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Em toda alimentação dos equipamentos

#### 2.5.1.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Em toda alimentação dos equipamentos

#### 2.5.1.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Em toda alimentação dos equipamentos

#### 2.5.1.5 TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 1,50MM<sup>2</sup> A 2,50MM<sup>2</sup>

Características	Descrição
Descrição	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 1,50MM <sup>2</sup> A 2,50MM <sup>2</sup>
Aplicação	Conexão cabo/barramento, ligação para disjuntores, interruptores e tomadas.

#### 2.5.1.6 TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM<sup>2</sup> A 6,00MM<sup>2</sup>

Características	Descrição
Descrição	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM <sup>2</sup> A 6,00MM <sup>2</sup>
Aplicação	Conexão cabo/barramento, ligação para disjuntores, interruptores e tomadas.

### 2.5.2 DIVERSOS

#### 2.5.2.1 ANILHAS DE IDENTIFICAÇÃO

Características	Descrição
Descrição	ANILHAS DE IDENTIFICAÇÃO
Material	Plástico
Aplicação	Na identificação de todos os circuitos nos quadros de distribuição, tomadas, interruptores e luminárias.

#### 2.5.2.2 ARAME GALVANIZADO N.16 BWG

1 4



Características	Descrição
Descrição	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG
Aplicação	Para passagem de cabos e eletrodutos.

2.5.2.3 CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25 FUNDO BRITA COM TAMPA

Características	Descrição
Descrição	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25 FUNDO BRITA COM TAMPA
Aplicação	Conforme projeto

2.5.2.4 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm

Características	Descrição
Descrição	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm
Aplicação	Conforme projeto.

2.5.2.5 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm

Características	Descrição
Descrição	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm
Aplicação	Conforme projeto

2.5.2.6 CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

2.5.2.7 FITA ISOLANTE

Características	Descrição
Descrição	FITA ISOLANTE
Aplicação	Em todas as emendas de cabos.

2.5.2.8 FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23

Características	Descrição
Descrição	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23
Aplicação	Conforme projeto.

2.5.2.9 FITA DE AÇO PERFURADA 19MM

Características	Descrição
Descrição	Fita de aço perfurada 19mm
Aplicação	Para fixação dos eletrodutos/caixa na laje ou coberta

2.5.2.10 SUPORTE PARA AR-CONDICIONADO SPLIT FIBRA DE VIDRO

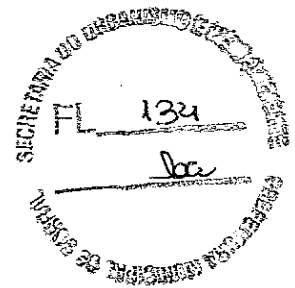
Características	Descrição
Descrição	SUPORTE PARA AR-CONDICIONADO SPLIT FIBRA DE VIDRO
Aplicação	Conforme projeto.

2.5.2.11 PORÇA, PARAFUSO E ARRUELA 1/4"

Características	Descrição
Descrição	PORÇA, PARAFUSO E ARRUELA 1/4"
Aplicação	Conforme projeto.

2.5.2.12 SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013





Características	Descrição
Descrição	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013
Aplicação	Conforme projeto.

### 2.5.3 ELETRODUTOS, ELETROCALHÁS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS

#### 2.5.3.1 BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 25mm (1")

Características	Descrição
Descrição	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 20mm (3/4")
Aplicação	Em toda interligação de eletrodutos/caixas conforme projeto.

#### 2.5.3.2 BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 40mm (1 1/2")

Características	Descrição
Descrição	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 40mm (1 1/2")
Aplicação	Em toda interligação de eletrodutos/caixas conforme projeto.

#### 2.5.3.3 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Em todas as descidas para interruptores e tomadas ou quadros.

#### 2.5.3.4 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Em todas as descidas para interruptores e tomadas ou quadros.

#### 2.5.3.5 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.5.3.6 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

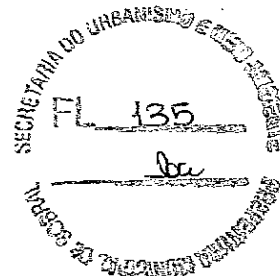
Características	Descrição
Descrição	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.5.3.7 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Características	Descrição
Descrição	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.5.3.8 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015.

f 2 -



Características	Descrição
Descrição	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

**2.5.3.9 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Características	Descrição
Descrição	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
Aplicação	Conforme projeto

**2.5.4 EQUIPAMENTOS**

**2.5.4.1 FORNECIMENTO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 9.000 BTU/H**

Características	Descrição
Descrição	FORNECIMENTO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 9.000 BTU/H
Controle de Temperatura	O controle de temperatura será feito por meio de termostatos eletrônico com controle eletrônico de temperatura.
Controle	Do tipo remoto sem fio, com função liga desliga, três velocidades de insuflamento, direcionamento do ar e termostato.
Capacidade	9.000 btu's
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

**2.5.4.2 SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)**

Características	Descrição
Descrição	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

**2.5.4.3 SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)**

Características	Descrição
Descrição	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

**2.5.4.4 SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)**

Características	Descrição
Descrição	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

**2.5.4.5 SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)**

Características	Descrição
Descrição	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

**2.5.4.6 SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 3,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)**

Características	Descrição
Descrição	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 3,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)

4 1 20



Características	Descrição
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

#### 2.5.4.7 SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 4,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)

Características	Descrição
Descrição	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 4,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

#### 2.5.5 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

##### 2.5.5.1 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P

Características	Descrição
Descrição	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P
Aplicação	Nos locais conforme projeto.

##### 2.5.5.2 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P

Características	Descrição
Descrição	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P
Aplicação	Conforme projeto

##### 2.5.5.3 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P

Características	Descrição
Descrição	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P
Aplicação	Conforme projeto

##### 2.5.5.4 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P

Características	Descrição
Descrição	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P
Aplicação	Conforme projeto

##### 2.5.5.5 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P

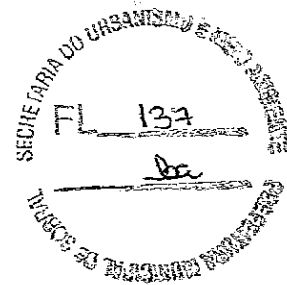
Características	Descrição
Descrição	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P
Aplicação	Conforme projeto

##### 2.5.5.6 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_PP

Características	Descrição
Descrição	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.5.6 QUADROS

f 4



2.5.6.1 CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM

Características	Descrição
Descrição	CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM
Aplicação	Conforme projeto.

2.5.6.2 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

Características	Descrição
Descrição	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A
Aplicação	Conforme projeto.

2.5.6.3 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

Características	Descrição
Descrição	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A
Aplicação	Conforme projeto.

2.5.6.4 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A

Características	Descrição
Descrição	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A
Aplicação	Conforme projeto.

2.5.6.5 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A

Características	Descrição
Descrição	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A
Aplicação	Conforme projeto.

2.5.6.6 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A

Características	Descrição
Descrição	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A
Aplicação	Conforme projeto.

2.5.6.7 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

Características	Descrição
Descrição	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A
Aplicação	Conforme projeto.

2.5.6.8 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A

Características	Descrição
Descrição	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A
Aplicação	Conforme projeto.

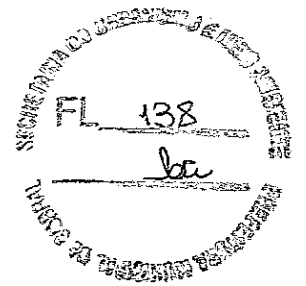
2.5.6.9 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS, DPS, 275V - 40KA, FORNECIMENTO E INSTALACAO - (PRF.SC)

Características	Descrição
Descrição	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTOS, DPS, 275V - 40KA, FORNECIMENTO E INSTALACAO - (PRF.SC)
Aplicação	Conforme projeto.

2.5.6.10 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Características	Descrição
Descrição	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E

9



Características	Descrição
	NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO
Aplicação	Conforme projeto.

### 2.5.7 TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA

#### 2.5.7.1 REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1 1/8", ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA

Características	Descrição
Descrição	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1 1/8", ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA
Aplicação	Passagem das linhas de líquido e sucção dos equipamentos.

#### 2.5.7.2 REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA

Características	Descrição
Descrição	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA
Aplicação	Passagem das linhas de líquido e sucção dos equipamentos.

#### 2.5.7.3 REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA

Características	Descrição
Descrição	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA
Aplicação	Passagem das linhas de líquido e sucção dos equipamentos.

#### 2.5.7.4 "REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8"" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA"

Características	Descrição
Descrição	"REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8"" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA"
Aplicação	Passagem das linhas de líquido e sucção dos equipamentos.

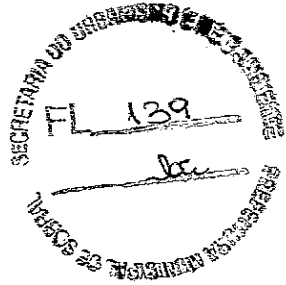
#### 2.5.7.5 REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA

Características	Descrição
Descrição	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA
Aplicação	Passagem das linhas de líquido e sucção dos equipamentos.

#### 2.5.7.6 REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 7/8"" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA

Características	Descrição
Descrição	"REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 7/8"" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA"

f f 41



Características	Descrição
Aplicação	Passagem das linhas de líquido e sucção dos equipamentos.

f f



**CAPÍTULO 2.6 - INSTALAÇÃO DE ELEVADORES**

**2.6.1 EQUIPAMENTO**

**2.6.1.1 ELEVADOR DE PASSAGEIROS (08 PASSAGEIROS) EM AÇO INOX**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevador de passageiros (08 passageiros)</li> <li>• Pintura/acabamento: aço inox</li> <li>• Número de paradas: 2/2 (te ; 1)</li> <li>• Desnível: até 5,0</li> <li>• Tipos de entradas: unilaterais</li> <li>• Classificação: uso público</li> <li>• Em conformidade com as normas NM313 e NM267</li> <li>• Funcionamento: central hidráulica com pistão lateral</li> <li>• Capacidade máxima 8 passageiros - 600kg</li> <li>• Corrimão tubular inox</li> <li>• Portas de pavimentos automáticas, 2 folhas, abertura lateral, acabamento em aço inoxidável, abertura: 0,80m (l), altura: 2,00m,</li> <li>• Botoneira de chamada de pavimento - ak30 sem display</li> </ul>
Aplicação	Conforme projeto

**2.6.2 DIVERSOS**

**2.6.2.1 Concreto estrutural**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto estrutural 25 Mpa, conforme normas técnicas - ABNT.</li> </ul>
Traço	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 MPA</li> </ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigas para instalação de guias do elevador na caixa de corrida do mesmo</li> <li>• Piso da caixa de corrida onde vai ficar o elevador. Será executado em plano único.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No elevador conforme Projeto de Arquitetura</li> </ul>

**2.6.2.2 Lançamento de concreto de elevação**

Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deverão ser executadas com todos os rigores exigidos nas normas da ABNT.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigas, conforme projeto.</li> </ul>
Observação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante o lançamento do concreto deverá ser evitado o deslocamento das amaduras.</li> </ul>

**2.6.2.3 Esquadrias em vidro liso incolor temperado esp. 10 mm, incl. Ferragens e perfil de instalação**

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquadrias em vidro liso incolor temperado 10mm, incl. Ferragens e perfil, cfe. projeto.</li> </ul>
Espessura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 mm</li> </ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variadas -- ver quadro de detalhamento.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos elevadores conforme Projeto de Arquitetura.</li> </ul>

14