



**CADERNO DE MATERIAIS  
DE ENGENHARIA  
PARA AS  
EDIFICAÇÕES DE USO DO  
BANCO DA AMAZÔNIA**

**BANCO DA AMAZÔNIA**

**CADERNO DE MATERIAIS DE ENGENHARIA PARA AS EDIFICAÇÕES DE USO DO BANCO DA AMAZÔNIA****ÍNDICE**

<b>1. PREMISSAS PARA A CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES PARA ABRIGAR AS NOVAS UNIDADES OU NOVAS SEDES.</b>	<b>  8</b>
<b>2. PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>  9</b>
2.1 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA	
2.1.1 CALÇADA EXTERNA / PÚBLICA	
2.1.2 ACESSO / PEDESTRES	
2.1.3 ESTACIONAMENTO	
2.1.4 ACESSO PARA VEÍCULOS	
2.1.5 ESCADAS	
2.1.6 DESNÍVEIS	
2.1.7 RAMPAS	
2.1.8 PATAMARES	
2.1.9 SUPERFÍCIES VERTICAIS EXTERNAS, DE RAMPAS E DE ESCADAS	
2.1.10 TENTO DE CONTENÇÃO	
2.1.11 AFASTAMENTOS / RÉCUOS LATERAIS - ÁREAS LIVRES	
2.1.12 AFASTAMENTOS/ RECUO FRONTAL E FUNDOS - ÁREAS LIVRES	
2.1.13 CALÇADAS DE PROTEÇÃO	
2.2 PAVIMENTAÇÃO INTERNA	
2.2.1 ACESSO INTERNO / HALL	
2.2.2 AUTOATENDIMENTO	
2.2.3 ÁREA DE ESPERA	
2.2.4 ÁREA DA GERÊNCIA	
2.2.5 ÁREA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO	
2.2.6 PISO ELEVADO DOS CAIXAS	
2.2.7 ÁREAS PRIVATIVAS – TESOURARIA, CAIXA FORTE, SUPORTE OPERACIONAL, CPD, ALMOXARIFADO E ARQUIVO	
2.2.8 BANHEIROS, COPA / COZINHA	
2.2.9 DESNÍVEIS INTERNOS – CASO EXISTENTES	
2.2.10 RAMPAS INTERNAS – CASO EXISTENTES	
2.2.11 RODAPÉS – ÁREAS PÚBLICAS	
2.2.12 RODAPÉS – ÁREAS PRIVATIVAS, EXCETO CPD	
2.2.13 RODAPÉ – BATERIA DE CAIXAS	
2.2.14 ESCADAS INTERNAS DE ACESSO AO PÚBLICO	
2.2.15 ESCADAS INTERNAS DE ACESSO PRIVATIVO	
2.2.16 SUPERFÍCIES VERTICAIS INTERNAS, DE RAMPAS E DE ESCADAS	
2.3 EDÍCULAS – GRUPOS GERADORES E CASA DE BOMBAS	
<b>3. REVESTIMENTOS</b>	<b>  13</b>
3.1 REVESTIMENTO EXTERNO	
3.1.1 FACHADA PRINCIPAL	
3.1.2 FACHADA LATERAL E POSTERIOR (FUNDO)	
3.1.3 ELEMENTOS ESTRUTURAIS FIXOS:	
a) MARQUISES	
b) PLATIBANDAS	
c) PILARES	
d) BRISES	
e) EMPENAS	
3.1.4 ELEMENTOS REMOVÍVEIS (FALSOS)	
a) MARQUISES	

b) PLATIBANDAS  
3.1.5 MUROS

3.2 REVESTIMENTOS INTERNOS

- 3.2.1 ACESSO INTERNO (HALL)
- 3.2.2 AUTOATENDIMENTO
- 3.2.3 ÁREA DE ESPERA E PAREDES LÍMITROFES
- 3.2.4 BATERIA DE CAIXAS
- 3.2.5 ÁREAS PRIVATIVAS – TESOURARIA, CAIXA FORTE, SUPORTE OPERACIONAL, CPD, ALMOXARIFADO E ARQUIVO
- 3.2.6 ÁREA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO - PAREDE DE DESTAQUE
- 3.2.7 ÁREA DA GERÊNCIA – PAREDE DE DESTAQUE
- 3.2.8 COPA / COZINHA E BANHEIROS

3.3 EDÍCULAS DE GRUPOS GERADORES, CASA DE BOMBAS E MURETAS DE MEDIÇÃO / ENTRADA PADRÃO

**4. FORROS**

| 15

4.1 FORRO EM LAJES EXISTENTES

4.1.1 ÁREAS INTERNAS

- a) ACESSO INTERNO (HALL)
- b) AUTOATENDIMENTO
- c) ÁREA DE ESPERA
- d) ÁREA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO
- e) ÁREA DA GERÊNCIA
- f) BATERIA DE CAIXAS
- g) ÁREAS PRIVATIVAS – TESOURARIA, CAIXA FORTE, SUPORTE OPERACIONAL, CPD, ALMOXARIFADO E ARQUIVO
- h) COPA / COZINHA E BANHEIROS

4.1.2 ÁREAS EXTERNAS

- a) MARQUISES
- b) PLATIBANDAS

4.2 FORROS FALSOS

4.2.1 ÁREAS INTERNAS

- a) ACESSO INTERNO (HALL)
- b) AUTOATENDIMENTO
- c) ÁREA DE ESPERA
- d) ÁREA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO
- e) ÁREA DA GERÊNCIA
- f) BATERIA DE CAIXAS
- g) ÁREAS PRIVATIVAS – TESOURARIA, CAIXA FORTE, SUPORTE OPERACIONAL, CPD, ALMOXARIFADO E ARQUIVO
- h) COPA / COZINHA E BANHEIROS

4.2.2 ÁREAS EXTERNAS COBERTAS

- a) BEIRAS APARENTES

**5. COBERTURAS**

| 16

5.1 PRÉDIO PRINCIPAL

5.2 ENTRADA PADRÃO DE ENERGIA ELÉTRICA / MURETA DE MEDIÇÃO

5.3 EDÍCULAS – GRUPO GERADOR E CASA DE BOMBAS

**6. ESQUADRIAS**

| 17

6.1 INTERNAS

6.1.1 PORTA PRINCIPAL DE ACESSO

6.1.2	PORTAS DE AMBIENTES – (CASOS DE PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO)	
6.1.3	PORTAS DE BOX / SANITÁRIOS	
6.1.4	PORTA DO CAIXA FORTE	
6.1.5	GUARDA-CORPO	
6.1.6	CORRIMÃO DE RAMPAS E ESCADAS	
6.2	EXTERNAS	
6.2.1	AUTOATENDIMENTO	
6.2.2	PORTAS SECUNDÁRIAS DE ACESSO À PARTE EXTERNA	
6.2.3	PORTA DE ACESSO DA EDÍCULA DO GRUPO GERADOR	
6.2.4	JANELAS DAS FACHADAS VOLTADAS PARA LOGRADOUROS PÚBLICOS (FACHADAS PRINCIPAIS)	
6.2.5	MÓDULOS FIXOS DAS FACHADAS VOLTADAS PARA LOGRADOUROS PÚBLICOS (FACHADAS PRINCIPAIS)	
6.2.6	JANELAS DAS FACHADAS VOLTADAS PARA ÁREAS PRIVATIVAS (FACHADAS SECUNDÁRIAS)	
6.2.7	GRADIL	
6.2.8	PORTÕES DE ACESSO PEDESTRES E VEÍCULOS	
6.2.9	GUARDA-CORPO DE DESNÍVEIS	
6.2.10	CORRIMÃO DE ESCADAS E RAMPAS	
6.2.11	ESCADA DE MARINHEIRO	
<b>7.</b>	<b>SOLEIRA, PEITORIL E CHAPIM</b>	21
7.1	SOLEIRA	
7.2	PEITORIL	
7.3	CHAPIM	
<b>8.</b>	<b>BANCADAS</b>	21
8.1	BANHEIRO	
8.2	COZINHA	
<b>9.</b>	<b>DIVISÓRIAS</b>	22
9.1	DIVISÓRIA DOS CASHES (DIVISÓRIA NAVAL)	
9.2	AUTOATENDIMENTO (VIDRO)	
9.3	ÁREAS PRIVATIVAS – TESOURARIA, CAIXA FORTE, SUPORTE OPERACIONAL, CPD, ALMOXARIFADO E ARQUIVO	
9.4	BOX DE SANITÁRIOS	
<b>10.</b>	<b>LOUÇAS SANITÁRIAS</b>	23
10.1	BACIAS	
10.1.1	SANITÁRIOS DESTINADOS AO PÚBLICO	
10.1.2	SANITÁRIOS DESTINADOS AOS EMPREGADOS	
10.1.3	SANITÁRIO DESTINADO AOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA	
10.2	LAVATÓRIOS	
10.2.1	LAVATÓRIO	
10.2.2	LAVATÓRIO DESTINADO AO PORTADOR DE DEFICIÊNCIA FÍSICA	
10.2.3	CUBA DE EMBUTIR EM TAMPO DE GRANITO	
10.3	MICTÓRIOS	
<b>11.</b>	<b>METAIS</b>	24
11.1	BANHEIROS:	
11.1.1	TORNEIRAS PARA LAVATÓRIOS DE USO PÚBLICO E PORTADOR DE DEFICIÊNCIA FÍSICA	

- 11.1.2 VÁLVULA DE LAVATÓRIO
- 11.1.3 SIFÃO PARA LAVATÓRIO
- 11.1.4 VÁLVULA DE DESCARGA PARA VASO PCD
- 11.1.5 VÁLVULA DE DESCARGA PARA MICTÓRIOS
- 11.1.6 CHUVEIRO
- 11.1.7 DUCHA HIGIÊNICA
- 11.1.8 ENGATE CROMADO
- 11.1.9 PAPELEIRA
- 11.1.10 CABIDE EM METAL CROMADO
- 11.1.11 ESPELHO PARA BANHEIRO
- 11.1.12 DOSADOR PARA SABÃO LÍQUIDO
- 11.1.13 PORTA PAPEL TOALHA

## 11.2 COZINHAS

- 11.2.1 PIA DE COZINHA
- 11.2.2 TORNEIRA PARA PIA
- 11.2.3 VÁLVULA PARA PIA
- 11.2.4 SIFÃO PARA PIA

## 11.3 DEPÓSITO DE MATERIAIS DE LIMPEZA – DML

- 11.3.1 TANQUE
- 11.3.2 TORNEIRA PARA TANQUE
- 11.3.3 VÁLVULA PARA TANQUE
- 11.3.4 SIFÃO PARA TANQUE

## 11.4 REGISTROS

- 11.4.1 REGISTRO GAVETA DE Ø 3/4", Ø 1", Ø 1.1/4" E 1.1/2"
- 11.4.2 REGISTRO DE PRESSÃO DE Ø 1/2" OU Ø 3/4"

## 12. TUBULAÇÕES

| 28

- 12.1 TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA (PVCH)
- 12.2 TUBULAÇÕES DE ESGOTO (PVC BRANCO)

## 13 FERRAGENS

| 28

- 13.1 PUXADORES
- 13.1.1 PUXADORES PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO
- 13.1.2 FECHADURAS INTERNAS
- 13.1.3 FECHADURAS EXTERNAS
- 13.1.4 FECHADURAS PARA BANHEIRO
- 13.1.5 MOLAS EM GERAL – PORTAS INTERNAS E EXTERNAS EM MADEIRA
- 13.1.6 MOLA PARA PORTA EM VIDRO TEMPERADO

## 14 PROGRAMAÇÃO VISUAL DOS CASHES

| 29

- 14.1 DIVISÓRIA DE PRIVACIDADE DOS CASHES - BIOMBO
- 14.2 MESA DE APOIO DO BIOMBO
- 14.3 PAINEL DE IDENTIFICAÇÃO DE FUNÇÕES DOS CASHES

## 15. ACESSIBILIDADE

| 30

- 15.1 SUPORTE TIPO PEDESTAL E PLANO DE MAPA TÁTIL
- 15.2 PISO TÁTIL DE ALERTA
- 15.3 PISO TÁTIL DIRECIONAL
- 15.4 LAVABO PARA PCD (CONFORME ANEXO 1)
- 15.5. DETALHES DE ACESSIBILIDADE (CONFORME ANEXO 1)

**16. OUTROS**

| 31

16.1 BIOMBO DE PRIVACIDADE DOS CAIXAS

16.2 CAIXA COLETORA DE OBJETOS COM PROTEÇÃO ANTI-FURTO

16.3 PERSIANAS

**17. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

| 32

17.1 SUBESTAÇÃO DE ENERGIA

17.1.1 POSTO DE TRANSFORMAÇÃO AÉREO

17.1.2 TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO 75 KVA

17.1.3 TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO 112,5 KVA

17.1.4 MURETA DE MEDIÇÃO EM ALVENARIA

17.1.5 SUPORTE PARA TRANSFORMADOR

17.1.6 GRAMPO PARALELO EM ALUMÍNIO

17.1.7 ALCA PRÉ-FORMADA

17.1.8 CHAVE FUSÍVEL

17.1.9 CONECTOR DE PARAFUSO

17.1.10 PARA-RAIO

17.1.11 CRUZETA EM CONCRETO

17.2 SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA DE EMERGÊNCIA

17.2.1 GRUPO GERADOR

17.2.2 USCA / QTA

17.2.3 SISTEMA ININTERRUPTO DE ENERGIA (UPS)

17.3 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

17.3.1 QGBT

17.3.2 QFAC (QFAC-E / QFAC-N)

17.3.3 QDLF

17.3.4 QUADROS DE ENERGIA DO SISTEMA DE INFORMÁTICA (QUADROS NO CPD)

a) QD-CPD

b) QD-NB

c) QD-EST

d) QD-EMB

17.3.5 CHAVE DE TRANSFERÊNCIA ROTATIVA

17.3.6 INTERRUPTOR DE HORÁRIO (TIMER)

17.4 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA

17.4.1 SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

17.4.2 PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN

17.4.3 MALHA DE ATERRAMENTO

17.4.4 CABO DE COBRE NÚ

17.4.5 HASTE DE ATERRAMENTO

17.4.6 CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

17.5 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS DE USO COMUM E ESPECÍFICO

17.5.1 LUMINÁRIAS DO SALÃO DE AUTOATENDIMENTO

17.5.2 LUMINÁRIAS DO SALÃO DE ATENDIMENTO, RETAGUARDA, SALAS DE REUNIÃO E DEMAIS AMBIENTES COM FORRO MODULAR EM GESSO ACARTONADO

17.5.3 LUMINÁRIAS DOS AMBIENTES SEM FORRO MODULAR EM GESSO ACARTONADO E SEM USO DE COMPUTADORES

17.5.4 LUMINÁRIAS EXTERNAS PERIMETRAIS E DO ABRIGO DO GRUPO GERADOR

17.5.5 LUMINÁRIAS DA MARQUISE FRONTAL DA AGÊNCIA

17.5.6 PROJETOR DAS PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO VISUAL

17.5.7 LÂMPADA TUBO LED T8 DE 600 mm e de 1200mm (10 e 18W)

17.5.8 INTERRUPTORES DE USO GERAL

17.5.9 TOMADAS PARA COMPUTADOR E DE USO GERAL

17.5.10 CAIXAS COM TAMPA CEGA

**17.6 DISJUNTORES E DEMAIS ELEMENTOS DE PROTEÇÃO****17.6.1 MINI-DISJUNTOR DIN****17.6.2 DISJUNTORES TIPO CAIXA MOLDADA****17.6.3 PROTETOR DE SURTO****17.6.4 FUSÍVEIS NH****17.6.5 RELÉS DE PROTEÇÃO****17.6.6 INTERRUPTOR DR****17.7 MATERIAS DE INFRAESTRUTURA DE ORDEM GERAL****17.7.1 ELETRODUTOS DE FERRO GALVANIZADO****17.7.2 ELETRODUTOS DE PVC****17.7.3 ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTOS****17.7.4 ELETRODUTO FLEXÍVEL COM REVESTIMENTO METÁLICO****17.7.5 ELETROCALHAS****17.7.6 ACESSÓRIOS PARA ELETROCALHAS****17.7.7 CANALETAS****17.8 CABOS DESTINADOS A CONDUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA****17.8.1 CABOS UNIPOLARES****17.8.2 CABOS MULTIPOLARES DO TIPO PP****17.8.3 TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO****17.9 ELÉTRICA DA CLIMATIZAÇÃO****17.9.1 ELETROCALHA SEM TAMPA****17.9.2 ELETROCALHA COM TAMPA****17.9.3 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO****17.9.4 CABO DE COBRE ISOLADO PVC****17.10 ELÉTRICA DO CFTV****17.10.1 ELETROCALHA****17.10.2 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO****17.10.3 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO****17.10.4 CABO DE COBRE ISOLADO PVC****17.11 ELÉTRICA DO SISTEMA DE ALARME****17.11.1 ELETROCALHA****17.11.2 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO****17.11.3 CABO DE COBRE ISOLADO PVC****18 SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES**

| 45

**18.1 REDE LÓGICA****18.1.1 RACK DE REDE DE 19"****18.1.2 CABO UTP****18.1.3 PATCH PANEL CAT. 5e, 19", 24 PORTAS****18.1.4 RODAPÉS METÁLICOS****18.1.5 CURVA DE INVERSÃO 90º****18.1.6 TÊ HORIZONTAL 90º****18.1.7 ELETROCALHA****18.1.8 ELETROCALHA****18.1.9 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO****18.1.10 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO****18.2 TELEFONIA****18.2.1 DISTRIBUIDOR GERAL DE TELEFONIA (DG)****18.2.2 ELETROCALHA SEM TAMPA****18.2.3 ELETROCALHA COM TAMPA****18.2.4 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO****18.2.5 CABO DE COBRE ISOLADO PVC**

- 18.2.6 CABO TELEFÔNICO
- 18.2.7 CAIXA DE PASSAGEM
- 18.2.8 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
- 18.2.9 CAIXA DE PASSAGEM PVC

## **19. COMBATE A INCÊNDIO**

| 49

- 19.1 PLACAS DE ORIENTAÇÃO
  - 19.1.1 PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA À DIREITA COD.12
  - 19.1.2 PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA À ESQUERDA COD.13
  - 19.1.3 PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA PARA CIMA COD.14
  - 19.1.4 PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA À DIREITA PARA BAIXO COD.16
  - 19.1.5 PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA À ESQUERDA PARA BAIXO COD.16
  - 19.1.6 PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA À DIREITA PARA CIMA COD.16
  - 19.1.7 PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA À ESQUERDA PARA CIMA COD.16
  - 19.1.8 PLACA DE ORIENTAÇÃO – SAÍDA DE EMERGÊNCIA COD.17
- 19.2 PLACAS DE PROIBIÇÃO
  - 19.2.1 PLACA DE PROIBIÇÃO COD.1
  - 19.2.2 PLACA DE PROIBIÇÃO COD.3
  - 19.2.3 PLACA DE PROIBIÇÃO COD. 4
- 19.3 PLACAS DE SINALIZAÇÃO:
  - 19.3.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO COD. 20
  - 19.3.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO COD. 21
  - 19.3.3 PLACA DE SINALIZAÇÃO COD. 23
  - 19.3.4 PLACA DE SINALIZAÇÃO – ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE COD. 25
  - 19.3.5 PLACA DE SINALIZAÇÃO – HIDRANTE DE INCÊNDIO COD. 26
  - 19.3.6 PLACA DE SINALIZAÇÃO – SENTIDO DE ROTA DE SAÍDA COD. 28
- 19.2 EQUIPAMENTOS:
  - 19.2.1 EXTINTOR CO<sup>2</sup> CLASSE BC
  - 19.2.2 EXTINTOR PÓ QUÍMICO SECO CLASSE ABC
  - 19.2.3 SUPORTE DE EXTINTOR DE PAREDE
  - 19.2.4 SUPORTE DE EXTINTOR DE PISO
  - 19.2.5 HIDRANTE
  - 19.2.6 REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°
  - 19.2.7 MANGUEIRA
  - 19.2.8 CHAVE STORZ
  - 19.2.9 ESGUICHO DE ENGATE RÁPIDO COM JATO REGULÁVEL 1.1/2" TIPO ELKHART
  - 19.2.10 ADAPTADOR DE 2.1/2" X 1.1/2"
  - 19.2.11 TAMPÃO STORZ PARA HIDRANTE Ø2.1/2"
  - 19.2.12 CENTRAL DE ALARME CONTRA INCÊNDIOS
  - 19.2.13 DETECTOR DE FUMAÇA CONVENCIONAL
  - 19.2.14 ACIONADOR MANUAL CONVENCIONAL TIPO QUEBRA VIDRO
  - 19.2.15 SINALIZADOR AUDIOVISUAL CONVENCIONAL
  - 19.2.16 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA
  - 19.2.17 TUBOS DE AÇO CARBONO ROSCÁVEL Ø2.1/2" (E=3,75mm)

## **20 CLIMATIZAÇÃO**

| 54

- 20.1 APARELHOS DE AR CONDICIONADO
  - 20.1.1 SPLIT DE 12.000 BTUS
  - 20.1.2 SPLIT DE 18.000 BTUS
  - 20.1.3 SPLIT DE 36.000 BTUS
  - 20.1.4 SPLIT DE 60.000 BTUS

**CADERNO DE MATERIAIS DE ENGENHARIA PARA AS EDIFICAÇÕES DE USO DO BANCO DA AMAZÔNIA****1. PREMISSAS PARA A CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES PARA ABRIGAR AS NOVAS UNIDADES OU NOVAS SEDES.**

- 1.1 As edificações devem ser locadas em terrenos com testada não inferior a 15m.
- 1.2 As edificações devem possuir recuos: frontal, de fundos e laterais, em relação às divisas do terreno. Se possível, com área interna para estacionamento de veículos e acesso à edícula do grupo gerador.
- 1.3 A estrutura da edificação deve ser executada em concreto armado, incluindo laje de forro (cobertura).
- 1.4 As fundações devem ser projetadas e executadas com base em estudos geotécnicos (sondagem do solo).
- 1.5 A caixa forte: (paredes, piso e teto) deverá ser construída em concreto armado com espessura  $\geq$  15cm.
- 1.6 As calhas devem ser executadas em concreto armado e em balanço, projetando-se para fora do prédio, em forma de marquise, para evitar infiltrações.
- 1.7 Deve-se prever nos recuos e áreas livres, gramados e jardins, para facilitar infiltrações de águas pluviais no solo (permeabilidade).
- 1.8 A cota de soleira não deve ser superior a 30cm, para facilitar a execução da rampa de acessibilidade.
- 1.9 Os muros de fechamento deverão ter altura  $\geq$  a 2,50m e possuir cerca elétrica ou do tipo concertina.
- 1.10 O pé-direito da edificação deve ser  $\geq$  3,20m, para permitir a instalação de eletrodutos e outras tubulações no entre forro.
- 1.11 A estrutura de sustentação do reservatório superior deve ser executada em concreto armado em área externa à edificação.
- 1.12 Os aparelhos de refrigeração devem ter suas unidades condensadoras instaladas nas paredes laterais da edificação.
- 1.13 O fornecimento de energia elétrica deverá ser realizado através de subestação aérea (transformador em poste), sistema de medição indireta, de acordo com a Concessionária local.
- 1.14 **REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE**  
Os edifícios a serem utilizados pelas unidades do Banco da Amazônia, devem atender às determinações do Manual de Acessibilidade da Febraban e do Decreto 5.296/2004, bem como, à NBR 9050/2015, que dentre outras coisas, determina:
  - 1.14.1 **ÁREAS EXTERNAS:**
    - a) Rebaixo no meio-fio para acesso de cadeiras de rodas no passeio em frente à agência;
    - b) Local reservado na via pública para embarque e desembarque de pessoas portadoras de deficiência com sinalização específica;
    - c) Havendo estacionamento para clientes, possuir vagas reservadas para deficientes físicos, gestantes, idosos e demais beneficiários, conforme a legislação vigente.
  - 1.14.2 **ACESSO À AGÊNCIA:**
    - a) O percurso da calçada até o interior da agência deve ser realizado com o menor desnível possível ou possuir rampa ou elevador, de acordo com as normas estabelecidas;
    - b) Todos os ambientes de atendimento ao público devem funcionar em pavimento acessível.
  - 1.14.3 **PORTAS E CIRCULAÇÕES INTERNAS:**
    - a) As portas de acesso principal da agência devem ter uma largura livre igual ou maior que

80cm.

d) A porta alternativa, para acesso de pessoas que não podem utilizar a porta giratória, deve ter uma largura livre igual ou maior que 80cm;




e) Não pode haver alguma barreira ou passagem, nos ambientes de atendimento ao público, com vão livre menor que 80cm.





#### 1.14.4 SANITÁRIOS ACESSÍVEIS:




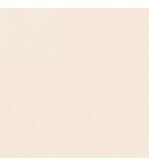
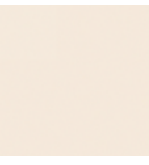

O prédio deve contar com dois sanitários adaptados para pessoas portadoras de deficiência por pavimento acessível de acordo com as exigências da NBR 9050/2015.



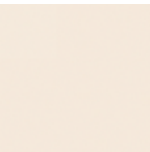

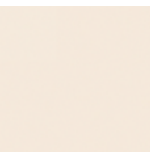


#### 1.14.5 MOBILIÁRIO ACESSÍVEL



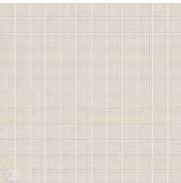
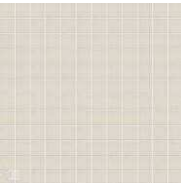
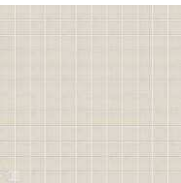
Conforme Anexo 2.

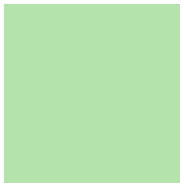
ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
<b>2.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
<b>2.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>		
2.1.1	CALÇADA EXTERNA / PÚBLICA	Piso em concreto simples, com espessura = 5cm, desempenado, na cor natural, com juntas plásticas de dilatação, adicionando armadura de frenagem onde houver trânsito de veículos. A inclinação transversal deve ser igual ou inferior a 2%.	
2.1.2	ACESSO / PEDESTRES	Piso em concreto simples, com espessura = 5cm, desempenado, na cor natural, com juntas plásticas de dilatação, adicionando armadura de frenagem onde houver trânsito de veículos. A inclinação transversal deve ser igual ou inferior a 2%.	
2.1.3	ESTACIONAMENTO	<p>Piso em concreto simples com juntas plásticas de dilatação; ou pré-moldado e articulado, com blocos sextavados de concreto, padrão B-6 (6 faces), nas dimensões 8x25x25cm, na cor natural, com rejuntamento em CAP 50/60 ou rejuntamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:6, onde houver dificuldade de conseguir o CAP 50/60;</p> <p>Demarcação de Vagas: pintura acrílica para piso, na cor Amarelo Demarcação ref. 535, inclusive p/ portadores de deficiência física e idosos.</p> <p>Possuem facilidade de execução, ocasionado rapidez e menor desperdício de material e menos resíduos na obra. Devido à forma como são instalados, possuem benefícios também na manutenção, podendo ser retirados e reutilizados sem dificuldade, com a ajuda de ferramentas simples. Nos casos em que o reaproveitamento no próprio local não é possível, as peças podem ser recicladas e usadas na fabricação de novas unidades. Possuem uma drenagem adequada das águas pluviais, pelo espaçamento entre as peças, evitando a impermeabilização do solo e prevenindo problemas, como acúmulo de água.</p>	



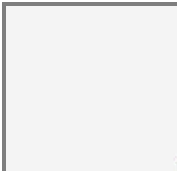
ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
2.1.4	ACESSO PARA VEÍCULOS	Piso em concreto simples com juntas plásticas de dilatação; espessura = 8cm, ou pré-moldado e articulado, com blocos sextavados de concreto, padrão B-6 (6 faces), nas dimensões 8x25x25cm, na cor natural, com rejuntamento em CAP 50/60; ou rejuntamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:6, (Onde houver dificuldade de se conseguir o CAP 50/60).	
<p>Possuem facilidade de execução, ocasionado rapidez e menor desperdício de material e menos resíduos na obra. Devido à forma como são instalados, possuem benefícios também na manutenção, podendo ser retirados e reutilizados sem dificuldade, com a ajuda de ferramentas simples. Nos casos em que o reaproveitamento no próprio local não é possível, as peças podem ser recicladas e usadas na fabricação de novas unidades. Possuem uma drenagem adequada das águas pluviais, pelo espaçamento entre as peças, evitando a impermeabilização do solo e prevenindo problemas, como acúmulo de água.</p>			
2.1.5	ESCADAS	Granito na cor Cinza Andorinha ou similar, para piso e espelho, largura variável de acordo com o piso da escada, espessura = 2cm, bordas retas, acabamento flameado, sem rejuntamento; piso sem ressalto em relação ao espelho.	
2.1.6	DESNÍVEIS		
2.1.7	RAMPAS	Granito na cor Cinza Andorinha ou similar, peças de 150x50cm, espessura 2cm, com acabamento flameado, sem rejuntamento, arestas retas com guia de balizamento nas laterais (ressalto de 5cm); nas rampas, adotar inclinação transversal de 2%.	
2.1.8	PATAMARES		
2.1.9	SUPERFÍCIES VERTICAIS EXTERNAS, DE RAMPAS E DE ESCADAS	Reboco Paulista com pintura acrílica a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes), na cor Concreto, com emassamento (Coral, Suvinil, Renner ou similar)	 CONCRETO
2.1.10	TENTO DE CONTENÇÃO	Guia leve pré-moldada em concreto, secção 10x30cm, comprimento 100cm, na cor natural.	
2.1.11	AFASTAMENTOS / RECUOS LATERAIS – ÁREAS LIVRES	Piso em concreto simples, com espessura = 5cm, desempenado, na cor natural, com juntas plásticas de dilatação, adicionando-se armadura de frenagem onde houver trânsito de veículos. A	



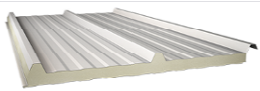
ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		inclinação transversal deve ser igual ou inferior a 2%.	
2.1.12	AFASTAMENTOS / RECUO FRONTAL E FUNDOS – ÁREAS LIVRES	Piso em concreto simples, com espessura = 5cm, desempenado, na cor natural, com juntas plásticas de dilatação, adicionando-se armadura de frenagem onde houver trânsito de veículos. A inclinação transversal deve ser igual ou inferior a 2%.	
2.1.13	CALÇADAS DE PROTEÇÃO	Piso em concreto simples com espessura=5cm, acabamento desempenado, largura ≥ 60cm, com inclinação de 2%, na cor natural.	
<b>2.2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>		
2.2.1	ACESSO INTERNO / HALL	Piso cerâmico em porcelanato retificado, não esmaltado, acabamento natural, espessura mínima 9,5mm, certificado pela ABNT NBR 15463, com absorção de água ≤ 0,1, resistência ao manchamento classe 5, local de tráfego indicado pelo fabricante para ambiente comercial interno molhado, cor bege, tamanho mínimo de 60x60cm, Referência: Bianco Plus Natural - Eliane Revestimentos ou de mesma equivalência técnica, com rejuntamento epoxi na espessura de 2mm; Referência: Juntaplus epoxi SP50 ou de mesma equivalência técnica.	
2.2.2	AUTOATENDIMENTO		
2.2.3	ÁREA DE ESPERA		
2.2.4	ÁREA DA GERÊNCIA		
2.2.5	ÁREA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO		
2.2.6	PISO ELEVADO DOS CAIXAS	Piso em concreto celular, altura = 14cm, revestido em piso cerâmico em porcelanato retificado, não esmaltado, acabamento natural, espessura mínima 9,5mm, certificado pela ABNT NBR 15463, com absorção de água ≤ 0,1, resistência ao manchamento classe 5, local de tráfego indicado pelo fabricante para ambiente comercial interno molhado, cor bege, tamanho mínimo de 60x60cm, Referência: Bianco Plus Natural - Eliane Revestimentos ou de mesma equivalência técnica, com rejuntamento epoxi na espessura de 2mm; Referência: Juntaplus epoxi SP50 ou de mesma equivalência técnica.	
2.2.7	ÁREAS PRIVATIVAS – TESOURARIA, CAIXA FORTE, SUPORTE OPERACIONAL, CPD,	Piso cerâmico em porcelanato retificado, não esmaltado, acabamento natural, espessura mínima 9,5mm, certificado pela ABNT NBR 15463, com absorção de água ≤ 0,1, resistência ao manchamento classe 5, local de tráfego indicado pelo fabricante para ambiente comercial interno molhado, cor bege, tamanho mínimo de 60x60cm,	




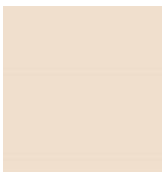
ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
	ALMOXARIFADO E ARQUIVO	Referência: Bianco Plus Natural - Eliane Revestimentos ou de mesma equivalência técnica, com rejuntamento epoxi na espessura de 2mm;	
2.2.8	BANHEIROS, COPA / COZINHA	Referência: Juntaplus epoxi SP50 ou de mesma equivalência técnica.	
2.2.9	DESNÍVEIS INTERNOS – CASO EXISTENTES	Granito Cinza Andorinha ou similar, espessura = 2cm, acabamento natura, aresta reta, largura da peça 15 a 20cm.	
2.2.10	RAMPAS INTERNAS – CASO EXISTENTES	Granito Cinza Andorinha ou similar, peças de 150x50cm, espessura = 2 cm, com acabamento flameado sem rejuntamento, arestas retas.	
2.2.11	RODAPÉS – ÁREAS PÚBLICAS	Piso cerâmico em Porcellanato retificado, com altura = 10cm.	
		Granito Cinza Andorinha ou similar, peça 8,5x2x100cm, aresta boleada, acabamento polido na face frontal e topo.	
2.2.12	RODAPÉS – ÁREAS PRIVATIVAS, EXCETO CPD	Rodapé em porcelanato retificado, não esmaltado, acabamento natural, espessura mínima 9,5mm, certificado pela ABNT NBR 15463, com absorção de água ≤ 0,1, resistência ao manchamento classe 5, local de tráfego indicado pelo fabricante para ambiente comercial interno molhado, cor bege, tamanho 10x40cm, Referência: Bianco Plus Natural - Eliane Revestimentos ou de mesma equivalência técnica, com rejuntamento epoxi na espessura de 2mm; Referência: Juntaplus epoxi SP50 ou de mesma equivalência técnica.	
2.2.13	RODAPÉ – BATERIA DE CAIXAS		
2.2.14	ESCADAS INTERNAS DE ACESSO AO PÚBLICO	Granito Cinza Andorinha ou similar (piso e espelho), espessura = 2cm, largura mínima de 120cm, bordas retas, acabamento natural na borda externa da peça, no sentido longitudinal; piso sem ressalto em relação ao espelho.	
2.2.15	ESCADAS INTERNAS DE ACESSO PRIVATIVO	Granito Cinza Andorinha ou similar (piso e espelho), espessura = 2cm, largura mínima de 120cm, bordas retas, acabamento natural na borda externa da peça, no sentido longitudinal; piso sem ressalto em relação ao espelho.	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
2.2.16	SUPERFÍCIES VERTICAIS EXTERNAS DE RAMPAS E DE ESCADAS	Reboco Paulista com pintura acrílica a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes), acabamento acetinado, na cor Palha (Coral, Suvinil ou similar), com emassamento.	
2.3.	EDÍCULAS – GRUPOS GERADORES E CASA DE BOMBAS	Piso em concreto simples com espessura = 5cm, acabamento desempenado, com pintura acrílica a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes) para pisos na cor cinza (Coral, Suvinil, Renner ou similar).	
<b>3</b>	<b>REVESTIMENTO</b>		
<b>3.1</b>	<b>REVESTIMENTO EXTERNO</b>		
3.1.1	FACHADA PRINCIPAL	Pastilha de porcelana, 2x2cm ou 4x4cm, acabamento acetinado, cor Branco Gelo, aplicada com argamassa colante para pastilhas na cor Branca (Cimentcola Quartzolit ou similar) e rejunte flexível na cor Branca (Rejunte flexível junta fina Quartzolit ou similar), ou em conformidade com indicação em projeto, com a possibilidade de ser apenas uma barra de proteção com 1,00m de altura, sendo o restante da superfície em Reboco Paulista, com emassamento acrílico e pintura acrílica na cor Branco Neve.	
3.1.2	FACHADA LATERAL E POSTERIOR (FUNDO)	Pastilha de porcelana, 2x2cm ou 4x4cm, acabamento acetinado, cor Branco Gelo, aplicação c/ argamassa colante para pastilha na cor Branca (Cimentcola Quartzolit ou similar) e rejunte flexível na cor Branca (Rejunte flexível Junta fina Quartzolit ou similar), ou em conformidade com indicação em projeto, com a possibilidade de ser apenas uma barra de proteção com 1,00m de altura, sendo o restante da superfície em Reboco Paulista, com emassamento acrílico e pintura acrílica a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90 % menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes) na cor Branco Neve.	
3.1.3	ELEMENTOS ESTRUTURAIS FIXOS: a) MARQUISES b) PLATIBANDAS c) PILARES	Pastilha de porcelana, 2x2cm ou 4x4cm, acabamento acetinado, cor Branco Gelo, aplicação c/ argamassa colante para pastilha na cor Branca (Cimentcola Quartzolit ou similar) e rejunte flexível na cor Branca (Rejunte flexível junta fina Quartzolit ou similar).	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
	d) BRISES		
	e) EMPENAS		
3.1.4	ELEMENTOS REMOVÍVEIS (FALSOS)	Estudo caso a caso para as fachadas a serem trabalhadas para efeito de composição dos elementos individualizados, que deverão ser tratados em Projeto Complementar.	A critério do arquiteto.
	a) MARQUISES		
	b) PLATIBANDAS		
3.1.5	MUROS	Reboco Paulista com pintura acrílica fosca a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes) para exteriores, na cor Branco Gelo (Coral, Suvinil ou similar).	
<b>3.2</b>	<b>REVESTIMENTOS INTERNOS</b>		
3.2.1	ACESSO INTERNO (HALL)	Reboco Paulista com pintura acrílica a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes), acabamento acetinado na cor Palha (Coral, Suvinil ou similar), com emassamento.	
3.2.2	AUTOATENDIMENTO		
3.2.3	ÁREA DE ESPERA E PAREDES LÍMITROFES		
3.2.4	BATERIA DE CAIXAS		
3.2.5	ÁREAS PRIVATIVAS - TESOURARIA, CAIXA FORTE, SUPORTE OPERACIONAL, CPD, ALMOXARIFADO E ARQUIVO		
3.2.6	ÁREA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO - PAREDE DE DESTAQUE	Reboco Paulista com emassamento em massa acrílica e pintura acrílica a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90 % menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes), acabamento acetinado, na cor verde Alecrim (Coral, Suvinil ou similar).	
3.2.7	ÁREA DA GERÊNCIA - PAREDE DE DESTAQUE		
3.2.8	COPA / COZINHA E BANHEIROS	Revestimento cerâmico 33,5x45cm 33,5x60cm, acabamento acetinado, com rejuntamento na espessura de 2mm (Juntaplast fina ou similar), na cor Branco Plus ou outro revestimento cerâmico na cor branca com as mesmas características de dimensões ≥ a 20cm.	




ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
3.3	<b>EDÍCULAS DE GRUPOS GERADORES, CASA DE BOMBAS E, MURETAS DE MEDIÇÃO / ENTRADA PADRÃO</b>	Reboco Paulista com pintura acrílica a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes), na cor Branca, sem emassamento. Para os abrigos de Grupo Gerador, adotar tratamento acústico de paredes e teto, caso exigido por norma local.	
4	<b>FORROS</b>		
4.1	<b>FORRO EM LAJES EXISTENTES</b>		
4.1.1	<b>ÁREAS INTERNAS</b> a) ACESSO INTERNO (HALL) b) AUTOATENDIMENTO c) ÁREA DE ESPERA d) ÁREA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO e) ÁREA DA GERÊNCIA f) BATERIA DE CAIXAS g) ÁREAS PRIVATIVAS – TESOURARIA, CAIXA FORTE, SUPORTE OPERACIONAL, CPD, ALMOXARIFADO E ARQUIVO h) COPA / COZINHA, BANHEIROS	Reboco Paulista com pintura PVA a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes), acabamento fosco, na cor Branco Neve (Coral, Suvinil, Renner ou similar), com emassamento em massa PVA.	
4.1.2	<b>ÁREAS EXTERNAS</b> a) MARQUISES b) PLATIBANDAS	Reboco Paulista com emassamento em massa acrílica, pintura Acrílica a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes), acabamento fosco, na cor Branco Neve (Coral, Suvinil, Renner ou similar).	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
<b>4.2</b>	<b>FORROS FALSOS</b>		
4.2.1	<p>ÁREAS INTERNAS:</p> <p>a) ACESSO INTERNO (HALL)</p> <p>b) AUTOATENDIMENTO</p> <p>c) ÁREA DE ESPERA</p> <p>d) ÁREA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO</p> <p>e) ÁREA DA GERÊNCIA</p> <p>f) BATERIA DE CAIXAS</p> <p>g) ÁREAS PRIVATIVAS – TESOURARIA, CAIXA FORTE, SUPORTE OPERACIONAL, CPD, ALMOXARIFADO E ARQUIVO</p> <p>h) COPA / COZINHA E BANHEIROS</p>	<p>Forro Modular Removível em placas de gesso acartonado, revestido com película de PVC na cor branca, acabamento liso, face posterior com película aluminizada, dimensões 625x1250mm, suporte em Perfil "T" leve 24mm, em aço galvanizado, com pintura eletrostática a pó à base de resina epóxi-poliéster, na cor Branca; estrutura fixada ao teto por meio de pendurais reguláveis.</p> <p>Para lavabos, banheiros, copas e depósitos de material de limpeza - DML, forro em gesso liso acartonado, com emassamento com massa PVA e pintura PVA a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO<sub>2</sub>, em comparação com as tintas solventes) na cor Branco Neve.</p> <p>Material como bom isolante acústico diminuído as ações da poluição sonora urbana e térmico agindo no controle da temperatura interna do ambiente. Devido ao seu baixo peso próprio temos redução de gastos com fundação e estrutura e e ainda menor desperdício de material e menos resíduos na obra.</p>	 
4.2.2	ÁREAS EXTERNAS COBERTAS		
	a) BEIRAS APARENTES	Acompanham os painéis verticais da fachada - Será feito um estudo de cada caso para as fachadas a serem trabalhadas, para efeito de composição destes elementos individualizados, que serão tratados em particular em Projeto Complementar. Alternativa de se aplicar forro em lambril de PVC Branco Gelo.	A critério do arquiteto.
<b>5</b>	<b>COBERTURAS</b>		
5.1	PRÉDIO PRINCIPAL	<p>Telha metálica termoacústica, espessura = 30mm, com poliuretano expandido, em chapa pré-pintada na cor bege ou branco gelo, espessura de 0,50mm na face superior e filme de poliestileno na face inferior, referência Panisol Isocobertura. Estrutura de suporte em peças metálicas, com tratamento anticorrosivo, para 2 ou 4 águas e fixadores de acordo com as especificações do fabricante.</p> <p>São extremamente leves, otimizando o transporte, montagem e reduzindo o peso estrutural. Possuem grande resistência a intempéries, trazendo maior durabilidade à cobertura e excelente custo-benefício, se comparado a outros</p>	



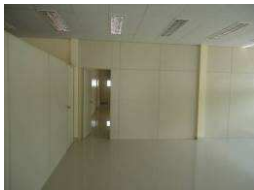

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		tipos de telhas, além de perdas mínimas quando fornecidas com as medidas corretas. Exigem pouca manutenção e não propagam chamas. Os materiais utilizados em sua composição são recicláveis. Não utilizam em sua composição asbesto ou amianto, que podem causar sérios riscos à saúde das pessoas devido exposição, sendo considerada uma fibra cancerígena pela Organização Mundial da Saúde (OMS).	
5.2	<b>ENTRADA PADRÃO DE ENERGIA ELÉTRICA / MURETA DE MEDIÇÃO</b>	Laje em concreto armado, rebocada, com pintura acrílica a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes), na cor Branco Neve (Coral, Suvinil ou similar), sem emassamento.	
5.3	<b>EDÍCULAS – GRUPO GERADOR E CASA DE BOMBA</b>	Laje em concreto armado, rebocada, com pintura acrílica a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes), na cor Branco Neve (Coral, Suvinil ou similar), sem emassamento.	
<b>6</b>	<b>ESQUADRIAS</b>		
<b>6.1</b>	<b>INTERNAS</b>		
6.1.1	PORTA PRINCIPAL DE ACESSO	Porta dupla em vidro temperado incolor, espessura 10mm, largura de 1,60x2,10m (duas folhas de 0,80m), com bandeira separada por perfil de alumínio, movimento de charneira, altura da bandeira variável; instalação com acessórios e ferragens, inclusive molas de piso, em metal cromado (Dorma Glass ou similar);  Colocação de película auto-adesiva da Identificação externa das agências.	
6.1.2	PORTAS DE AMBIENTES – (CASOS DE PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO)	Porta em chapa de compensado tratado, espessura 30mm, com revestimento em laminado melamínico, nas faces e topo, na cor Marfim L003 (Fórmica ou similar), acabamento texturizado; aduela e alizar reto 1,5x6cm em madeira de Lei, caso existentes, com aplicação de pintura em Esmalte Sintético a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes), acabamento acetinado, na cor Marfim (Coral, Suvinil, Renner ou similar).  Possui vantagem em relação aos outros tipos de porta em MDF e MDP, pois são mais resistentes a encolhimentos, torções e rachaduras. A madeira usada na fabricação da porta deve ser de árvores de reflorestamento (sustentável), que permite a exploração racional com técnicas de mínimo impacto ambiental sobre os elementos da natureza e legalizada pelos órgãos ambientais	 Porta e Alizar






ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		competentes, acompanhada do Documento de Origem Florestal (DOF).	
6.1.3	PORTAS DE BOX / SANITÁRIOS	<p>Porta em chapa de compensado tratado, espessura 30mm, com revestimento em laminado melamínico, nas faces e topo, na cor Marfim L003 (Fórmica ou similar), acabamento texturizado; aduela e alizar reto 1,5x6cm em madeira de Lei, caso existentes, com aplicação de pintura em Esmalte Sintético a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO<sub>2</sub>, em comparação com as tintas solventes), acabamento acetinado, na cor Marfim (Coral, Suvinil, Renner ou similar).</p> <p>Possui vantagem em relação aos outros tipos de porta em MDF e MDP, pois são mais resistentes a encolhimentos, torções e rachaduras. A madeira usada na fabricação da porta deve ser de árvores de reflorestamento (sustentável), que permite a exploração racional com técnicas de mínimo impacto ambiental sobre os elementos da natureza e legalizada pelos órgãos ambientais competentes, acompanhada do Documento de Origem Florestal (DOF).</p>	 <p>Porta e Alizar</p>
6.1.4	PORTA DO CAIXA FORTE	Porta em chapa metálica 0,90x2,10m, dupla face, espessura de 2,5cm, incluindo puxador alça de latão, duas fechaduras de tambor tetrachave, quatro voltas, e acessórios (conforme projeto), com caixilho em cantoneira e barra chata de ferro.	 
6.1.5	GUARDA-CORPO	Estrutura metálica em aço inox tubular com Ø 2", altura 92cm e barras intermediárias de Ø 1 1/2", nas alturas de 20 e 70cm a partir do piso.	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
6.1.6	CORRIMÃO DE RAMPAS E ESCADAS	Estrutura metálica em aço inox tubular com Ø 2", altura 92cm e barras intermediárias de Ø 1 1/2", nas alturas de 20 e 70cm a partir do piso.	
<b>6.2</b>	<b>EXTERNAS</b>		
6.2.1	AUTOATENDIMENTO	Porta simples em vidro temperado incolor, espessura 10mm, largura de 0,90x 2,10m (uma folha), movimento de charneira e também de correr, com logotipo adesivado de Identificação visual; altura da bandeira variável; instalação com acessórios e ferragens em metal cromado (Dorma Glass ou similar).	
6.2.2	PORTAS SECUNDÁRIAS DE ACESSO À PARTE EXTERNA	Porta em chapa de aço com espessura 2 mm (chapa nº14), soldada em estrutura de cantoneira de abas iguais, colocação com contramarco centralizado com chumbador tipo "asa de andorinha"; pintura em esmalte sintético a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90 % menos gases poluentes atmosféricos, como o CO2, em comparação com as tintas solventes), acabamento acetinado, na cor cinza (Coral, Suvinil, Renner ou similar) com tratamento em primer e produto de base antiferruginosa tipo zarcão ou similar.	 
6.2.3	PORTA DE ACESSO DA EDÍCULA DO GRUPO GERADOR	Grade em ferro, estrutura em barra chata de 1 1/2" x 1/4" e varas de seção quadrada de 3/4" a cada 10cm, pintura em esmalte sintético a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90 % menos gases poluentes atmosféricos, como o CO2, em comparação com as tintas solventes), acabamento acetinado, na cor cinza (Coral, Suvinil, Renner ou similar) sobre base antiferruginosa tipo zarcão ou similar. Porta metálica em chapa de aço dupla com	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		estrutura em cantoneira de aço, fechadura de cilindro e porta cadeado, dobradiças soldáveis 5/8" com anti-furto (conforme projeto) ou Grade metálica com tela.	
6.2.4	JANELAS DAS FACHADAS VOLTADAS PARA LOGRADOUROS PÚBLICOS (FACHADAS PRINCIPAIS)	Esquadrias em vidro temperado incolor, espessura 10mm, instalação sem molduras, com acessórios e ferragens em metal cromado (Dorma Glass ou similar), folhas corrediças, com altura do peitoril $\geq 1,20$ m para evitar a devassa.	
6.2.5	MÓDULOS FIXOS DAS FACHADAS VOLTADAS PARA LOGRADOUROS PÚBLICOS (FACHADAS PRINCIPAIS)	Esquadrias em vidro temperado incolor, espessura 10mm, instalação sem molduras, com acessórios e ferragens em metal cromado (Dorma Glass ou similar); Nos módulos fixos que formam conjunto com o vão de abertura para agência e autoatendimento, prever colocação de película auto-adesiva da identificação externa das agências.	
6.2.6	JANELAS DAS FACHADAS VOLTADAS PARA ÁREAS PRIVATIVAS (FACHADAS SECUNDÁRIAS)	Esquadria de alumínio anodizado natural, acabamento acetinado, perfil 30, com vidro liso e incolor, espessura 5mm. Esquadria de ferro, caso existentes, com pintura em esmalte sintético a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes), na cor cinza (Coral, Suvinil, Renner ou similar), acabamento acetinado, tratamento com primer e produto de base antiferruginosa, vidro com espessura 5mm, liso e incolor. A altura do peitoril $\geq 1,20$ m para evitar a devassa.	
6.2.7	GRADIL	Grade em ferro, altura total de 1,00m, com barra transversal de $1\frac{1}{2}" \times 1/4"$ ; na vertical, a cada 10cm, encaixilhado por pilaretes de $1\frac{1}{2}" \times 1\frac{1}{2}" \times 1/4"$ nas laterais; pilar para sustentação, seção quadrada $3" \times 3" \times 5/16"$ a cada 3,00m ou conforme o vão no local; pintura em esmalte sintético a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o CO <sub>2</sub> , em comparação com as tintas solventes), acabamento acetinado, na cor cinza (Coral, Suvinil, Renner ou similar) sobre base antiferruginosa tipo zarcão ou similar.	
6.2.8	PORTÕES DE ACESSO PEDESTRES E VEÍCULOS	Portão em ferro com funcionamento com rolamento de esferas; barras transversais de $1\frac{1}{2}" \times 1/4"$ ; na vertical, varas $1/2"$ a cada 10cm, encaixilhado por pilaretes de $1\frac{1}{2}" \times 1\frac{1}{2}" \times 1/4"$ nas laterais; em caso de necessidade usar pilar para sustentação, seção quadrada $3" \times 3" \times 5/16"$ ; pintura em esmalte sintético a base de água (sendo melhores ao meio ambiente, uma vez que emitem 90% menos gases poluentes atmosféricos, como o	







ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		CO2, em comparação com as tintas solventes), acabamento acetinado, na cor cinza (Coral, Suvinil, Renner ou similar) sobre base antiferrugínea tipo zarcão ou similar.	
6.2.9	GUARDA-CORPO DE DESNÍVEIS	Estrutura metálica em aço inox tubular Ø 2", altura 92cm e barras intermediárias de Ø 1½", nas alturas de 20 e 70cm a partir do piso.	
6.2.10	CORRIMÃO DE ESCADAS E RAMPAS	Estrutura metálica em aço inox tubular Ø 2", altura 92cm e barras intermediárias de Ø 1½", nas alturas de 20 e 70cm a partir do piso.	
6.2.11	ESCADA DE MARINHEIRO	Estrutura metálica em aço inox tubular com Ø 2", com montantes Ø 2", fixados no mínimo a cada 3m, distância entre degraus entre 25 e 30cm, largura dos degraus entre 45 e 55cm, afastados da parede 20cm, com gaiola de proteção com diâmetro entre 60 e 80cm, instalada a 2m do piso, devendo ultrapassar em 1m a superfície a ser atingida acompanhando a altura dos montantes, conforme detalhes.	
<b>7</b>	<b>SOLEIRA, PEITORIL E CHAPIM</b>		
7.1	SOLEIRA	Granito Cinza Andorinha ou similar, largura e comprimento variável de acordo com vãos de porta, espessura 2cm, arestas retas, acabamento polido nas faces aparentes. Para desníveis de até 1,5cm, necessário chanfrar o lado com desnível.	
7.2	PEITORIL	Granito Cinza Andorinha ou similar, largura e comprimento variável de acordo com vãos de porta, espessura 2cm, arestas retas, acabamento polido nas faces aparentes. Para desníveis de até 1,5cm, necessário chanfrar o lado com desnível.	
7.3	CHAPIM	Granito Cinza Andorinha ou similar, espessura 2cm, arestas retas, acabamento polido nas faces aparentes, assentamento com pestana de 1cm para cada face da alvenaria acabada; ou peças em concreto armado, pré-moldadas, espessura 2cm, arestas retas, assentamento com pestana de 1cm para cada face.	
<b>8</b>	<b>BANCADAS</b>		
8.1	BANHEIRO	Granito Cinza Andorinha ou similar, espessura 2cm e largura de 60cm, acabamento polido, aresta reta, com frontispício no mesmo material 8x2cm e testeira com 6x2cm, apoiada em cantoneiras de ferro e, quando possível, embutimento de 2cm, nas paredes.	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
8.2	COZINHA	Granito Cinza Andorinha ou similar, espessura 2cm e largura de 60cm, acabamento polido, aresta reta, com frontispício no mesmo material 8x2cm e testeira 6x2cm, assentada com 0,5cm de ressalto em relação ao plano da bancada, apoiada em cantoneiras de ferro e, quando possível embutimento de 2cm, nas paredes.	
9	DIVISÓRIAS		
9.1	DIVISÓRIA DOS CASHES (DIVISÓRIA NAVAL)	<p>Painéis divisórios em miolo celular (Divilux ou similar), modelo simplificado, espessura 35 mm de piso a teto; painéis de 35x1202x2110mm, em chapa dura de fibras de madeira prensadas com acabamento em resina melamínica de Baixa Pressão (Formidur BP ou similar), na cor Pérola, com perfil de alumínio natural acabamento acetinado.</p> <p>Possuem fácil e rápida instalação, bom isolamento acústico, absorve impactos e boa durabilidade. A madeira usada deve ser de árvores de reflorestamento (sustentável), que permite a racional com técnicas de mínimo sobre os elementos da natureza e legalizada pelos órgãos ambientais competentes, acompanhada do Documento de Origem Florestal (DOF).</p>	
9.2	AUTOATENDIMENTO (VIDRO)	Divisória em vidro temperado incolor, espessura 10mm, instalação com acessórios e ferragens em metal cromado (Dorma Glass ou similar); estrutura de apoio complementar em perfil metálico retangular ou tubular, cromado, acabamento fosco, de Ø 3", com fixação piso/laje e perfil horizontal para fixação superior do vidro.	
9.3	ÁREAS PRIVATIVAS – TESOURARIA, CAIXA FORTE, SUPORTE OPERACIONAL, CPD, ALMOXARIFADO E ARQUIVO	<p>Painéis divisórios em miolo celular (Divilux ou similar), modelo simplificado, espessura 35mm; painéis de 35x1202x2110mm, em chapa dura de fibras de madeira prensadas com acabamento em resina melamínica de Baixa Pressão (Formidur BP ou similar), na cor Pérola, com perfil em aço na cor Bege, com pintura eletrostática a pó à base epóxi poliéster, camada mínima de 60 micra.</p> <p>Possuem fácil e rápida instalação, bom isolamento acústico, absorve impactos e boa durabilidade. A madeira usada deve ser de árvores de reflorestamento (sustentável), que permite a exploração racional com técnicas de mínimo impacto ambiental sobre os elementos da e legalizada pelos órgãos ambientais competentes, acompanhada do Documento de Origem Florestal (DOF).</p>	
9.4	BOX DE SANITÁRIOS	Granito Cinza Andorinha ou similar, espessura 2cm, arestas retas, acabamento polido nas duas faces e topos aparentes, altura da divisória 1,80m, largura variável em função do dimensionamento dos boxes; peças chumbadas em parede e piso,	


ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		ferragens de fixação cromada (Dorma ou similar), com furos para a instalação de papelreira e suporte da ducha higiênica.	
<b>10</b>	<b>LOUÇAS SANITÁRIAS</b>		
<b>10.1</b>	<b>BACIAS</b>		
10.1.1	SANITÁRIOS DESTINADOS AO PÚBLICO	Bacia sanitária em louça, do tipo convencional, na cor Branco Gelo, com sistema VDR (Volume de descarga reduzido), vazão de 6l/acionamento, com sistema de válvula de descarga (Ref. Deca linha Vogue Plus Código P517 ou similar).	
10.1.2	SANITÁRIOS DESTINADOS AOS EMPREGADOS	Bacia sanitária em louça, com caixa acoplada com acionamento ecoeficiente, na cor Branco Gelo, com sistema VDR (Volume de descarga reduzido), vazão de 6l/acionamento, com sistema de válvula de descarga (Ref. Deca linha Vogue Plus Código CP 525 17 ou similar).	
10.1.3	SANITÁRIO DESTINADO AOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA	Bacia sanitária em louça, do tipo convencional, na cor Branco Gelo, com sistema VDR (Volume de descarga reduzido), vazão de 6 l/acionamento, com sistema de válvula de descarga (Ref. Deca linha Vogue Plus Código P510-17 ou similar); normas que regulamenta altura final de 46cm (louça+base).	  Dimensões: Altura: 440mm Comprimento: 535mm Largura: 360mm
<b>10.2</b>	<b>LAVATÓRIOS</b>		
10.2.1	LAVATÓRIO	Lavatório com coluna suspensa em louça, na cor Branco Gelo (Ref. Deca linha Vogue Plus Código L 5117 ou similar).	
10.2.2	LAVATÓRIO DESTINADO AO PORTADOR DE DEFICIÊNCIA FÍSICA	Lavatório com coluna suspensa em louça, na cor Branco Gelo (Ref. Deca linha Vogue Plus Código CS 1V17 ou similar).	


ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
10.2.3	CUBA DE EMBUTIR EM TAMPO DE GRANITO	Cuba de embutir em louça, suspensa, na cor Branco Gelo (Ref. Deca linha Vogue Plus Código LS 37 ou similar).	
10.3	MICTÓRIO	Mictório em louça, na cor Branco Gelo, com sifão integrado (Ref. Deca Código M711 17 ou similar).	
<b>11</b>	<b>METAIS</b>		
<b>11.1</b>	<b>BANHEIROS</b>		
11.1.1	TORNEIRAS PARA LAVATÓRIOS DE USO PÚBLICO, PORTADOR DE DEF. FÍSICA E SANITÁRIO	Torneira monocomando para uso público, com ciclo de fechamento automático, arejador e botão anti-furto, funcionamento em alta e baixa pressão, regulagem de vazão por meio de registro integrado, acabamento metal cromado (Ref. Deca linha Profissional, Decamatic Código 1170C ou similar).	
11.1.2	VÁLVULA DE LAVATÓRIO	Válvula de escoamento para lavatório, acabamento metal cromado 3/4" (Ref. Deca Código 1602 C ou similar).	
11.1.3	SIFÃO PARA LAVATÓRIO	Sifão de metal cromado com copo para lavatório, (Ref. Deca Código 1680C 100 112 ou similar).	
11.1.4	VÁLVULA DE DESCARGA PARA VASO PCD	Válvula de descarga com acionamento suave, cartucho único de reposição, instalação em alta e baixa pressão, acabamento cromado anti-vandalismo para uso público, (Ref. Deca linha Hydra Max Pública 2551 CPB ou similar).	
11.1.5	VÁLVULA DE DESCARGA DE MICTÓRIOS	Comando de descarga de mictório do tipo monocomando para uso público, com ciclo de fechamento automático, botão anti-furto, funcionamento em alta e baixa pressão com regulagem de vazão, acabamento metal cromado	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		(Ref. Deca Linha Profissional, Decamatic Mictório Código 2570C ou similar).	
11.1.6	CHUVEIRO	Chuveiro tipo ducha, acabamento metal cromado (Ref. Deca Código 1989C CT ou similar).	
11.1.7	DUCHA HIGIÊNICA	Ducha manual com registro, acabamento metal cromado e ligação flexível (Ref. Deca Linha Targa Código 1984C40 ACTCR ou similar).	
11.1.8	ENGATE CROMADO	Engate Flexível em metal cromado, comprimentos 30 e 40cm – (Ref. DECA - 4607 C).	
11.1.9	PAPELEIRA	Em aço inox, linha Master (Deca Linha Master Ref. 2021CMAS).	
11.1.10	CABIDE EM METAL CROMADO	Cabide em metal cromado (Deca Ref. 2060 cmas, linha master).	
11.1.11	ESPELHO PARA BANHEIRO	Espelho em cristal para banheiros, espessura 6 mm, com bisote de 2cm nas extremidades, fixação com botões chineses cromados, dimensões 80x100cm.	
11.1.12	DOSADOR PARA SABÃO LÍQUIDO	Dosador em plástico ABS de alta resistência, fabricante PROLIM, linha toilet.	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
			
11.1.13	PORTA PAPEL TOALHA	Toalheiro americano, três dobras, em ABS de alto impacto, de sobrepor (Fab. Prolim, linha Millenium, cód. 02010 ou por mesma equivalência técnica).	
<b>11.2</b>	<b>COZINHAS</b>		
11.2.1	PIA DE COZINHA	Pia inox com uma cuba 40x25x20cm, comprimento da bancada ≥ 1,50m.	
11.2.2	TORNEIRA PARA PIA	Torneira de parede em metal cromado, bica móvel, com arejador (Ref. Deca linha Cozinha Código 1168 C43 ou similar).	
11.2.3	VÁLVULA DE PIA	Válvula de escoamento para pia de cozinha, acabamento metal cromado 1½" (Ref. Deca Código 1602 C ou similar).	
11.2.4	SIFÃO PARA PIA	Sifão para pia em metal cromado com copo (Ref. Deca Código 1680C 100100 ou similar).	
<b>11.3</b>	<b>DEPÓSITO DE MATERIAIS DE LIMPEZA – DML</b>		

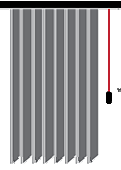


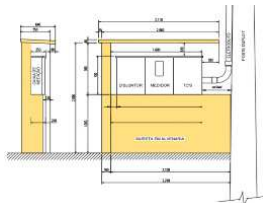
ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
11.3.1	TANQUE	Louça branca, uma cuba, comprimento 60cm, com válvula de escoamento em metal cromado, sem ladrão com diâmetro de 1 ¼" x 1 ½".	
11.3.2	TORNEIRA PARA TANQUE	Torneira de parede em metal cromado, bica móvel, com arejador (Ref. Deca linha MAX Cód.1154 C34 ou similar).	
11.3.3	VÁLVULA PARA TANQUE	Válvula de escoamento para pia de cozinha, acabamento metal cromado 1½" (Ref. Deca Código 1602 C ou similar).	
11.3.4	SIFÃO PARA TANQUE	Sifão para pia em metal cromado com copo (Ref. Deca Código 1680C 100100 ou similar).	
<b>11.4</b>	<b>REGISTROS</b>		
11.4.1	REGISTRO GAVETA DE Ø 3/4", Ø 1", Ø 1 ¼" E 1 ½"	Registros de gaveta com corpo de latão ou bronze (até Ø 1 ½") cabeça ou castelo, cunha, porca de canopla, haste de premer-gaxeta (vergalhão de latão com chumbo), canopla de acabamento (dispensada quando seu uso for externo) e volante. Construção e funcionamento conforme ABNT NBR-10072 e NBR-14151.	
11.4.2	REGISTRO DE	Registros de pressão com corpo de latão ou	








ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
	PRESSÃO DE Ø 1/2" OU Ø 3/4"	bronze (até Ø 1 1/2") cabeça ou castelo, cunha, porca de canopla, haste de premer-gaxeta (vergalhão de latão com chumbo), canopla de acabamento (dispensada quando seu uso for externo) e volante. Construção e funcionamento conforme ABNT NBR-10072 e NBR-14151.	
<b>12</b>	<b>TUBULAÇÕES</b>		
12.1	TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA (PVCH)	Tubos em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, classe 15, pressão de serviço de 7,5 kgf/cm <sup>2</sup> , (ou de acordo com a pressão necessária para o projeto) Comprimento útil de 6m, fabricados e dimensionados conforme norma NBR-5648/99 da ABNT.	
12.2	TUBULAÇÕES DE ESGOTO (PVC BRANCO)	Tubos em PVC rígido branco, com juntas soldáveis, classe 15, pressão de serviço de 7,5kgf/cm <sup>2</sup> , (ou de acordo com a pressão necessária para o projeto). Comprimento útil de 6m, fabricados e dimensionados conforme norma NBR – 5648/ 99 da ABNT.	
<b>13</b>	<b>FERRAGENS</b>		
<b>13.1</b>	<b>PUXADORES</b>		
13.1.1	PUXADORES PARA PORTA DE VIDRO. TEMPERADO	Puxador aço inox para porta de vidro temperado 20x30cm.	
13.1.2	FECHADURAS INTERNAS	Fechadura interna tubular 90mm, com cilindro normal em latão cromado (Lockwell, Papaiz, Soprano ou similar).	
13.1.3	FECHADURAS EXTERNAS	Fechadura externa, com maçaneta tipo alavanca, com cilindro normal em latão cromado fosco - CF máquina 55mm (Papaiz ou similar).	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
			
13.1.4	FECHADURAS PARA BANHEIRO	Fechadura interna com maçaneta tipo alavanca, com cilindro normal em latão cromado fosco - CF máquina 40mm (Papaiz ou similar).	
13.1.5	MOLAS EM GERAL - PORTAS INTERNAS E EXTERNAS EM MADEIRA	Mola hidráulica aérea, padrão Prata (Linha Dorma MA200 ou similar).	
13.1.6	MOLA PARA PORTA EM VIDRO TEMPERADO	Mola hidráulica de Piso, em aço inoxidável (Linha Dorma BTS 75V ou similar).	
<b>14</b>	<b>PROGRAMAÇÃO VISUAL DOS CASHES</b>		
14.1	DIVISÓRIA DE PRIVACIDADE DOS CASHES - BIOMBO	Chapa metálica nº16, pintada nas cores verde e amarelo, com adesivos da logomarca do Banco, conforme detalhes.	 
14.2	MESA DE APOIO DO BIOMBO	Mesa de apoio para objetos, em chapa metálica nº16, pintada na cor verde, conforme detalhes.	





ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
14.3	<b>PAINEL DE IDENTIFICAÇÃO DE FUNÇÕES DOS CASHES</b>	Painel de identificação dos Caixas em chapa metálica, nas cores amarelo e verde, com adesivos, indicando as funções de cada máquina, conforme detalhes.	
15	<b>ACESSIBILIDADE</b>		
15.1	<b>SUPORTE TIPO PEDESTAL E PLANO DE MAPA TÁTIL</b>	Chapa em de acrílico colada em placa menor nas dimensões de 60x13mm, em chapa de alumínio acabamento natural e=0,8mm, conforme posição e dimensão indicadas em detalhe, para suporte das inscrições em Braille referentes ao ambiente sinalizado. A inscrição em Braille deverá seguir padrão de fonte BrailleKiama (Braille), utilizando formatação minúscula, fonte 27, altura 7,4mm. e pedestal em aço inox escovado.	 
15.2	<b>PISO TÁTIL DE ALERTA</b>	Flexível, fabricado em resina de PVC em placas de 5mm de espessura, com dimensões 25x25cm na cor cinza ou preta, garantindo características de material reciclável, leve, versátil, fabricação com baixo consumo de energia, solidez, resistência a choque, boa resistência a abrasão, bom isolamento térmico, elétrico e acústico, não propaga chamas e quimicamente inerte a maioria dos produtos químicos.	
15.3	<b>PISO TÁTIL DIRECIONAL</b>	Flexível, fabricado em resina de PVC em placas de 5mm de espessura, com dimensões 25x25cm na cor cinza ou preta, garantindo características de material reciclável, leve, versátil, fabricação com baixo consumo de energia, solidez, resistência a choque, boa resistência a abrasão, bom isolamento térmico, elétrico e acústico, não propaga chamas e quimicamente inerte a maioria dos produtos químicos.	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
15.4	<b>LAVABO PARA PCD</b> (CONFORME ANEXO 1)	Em conformidade com a NBR-9050-2015 ABNT.	
15.5	<b>DETALHES DE ACESSIBILIDADE</b> (CONFORME ANEXO 1)	Em conformidade com a NBR-9050-2015 ABNT.	
16	<b>OUTROS</b>		
16.1	<b>BIOMBO DE PRIVACIDADE DOS CAIXAS</b>	Vidro temperado com película opaca com espessura = 8mm, fixado em estrutura de alumínio conforme projeto.	
16.2	<b>CAIXA COLETORA DE OBJETOS COM PROTEÇÃO ANTI-FURTO</b>	Caixa coletora de objetos, com proteção antifurto, em acrílico, para a PGDM (Porta Giratória Detectora de Metais), nas dimensões 40x30cm, a ser instalada em painel de vidro temperado, conforme projeto.	
16.3	<b>PERSIANAS</b>	Persiana em lâminas de PVC, funcionamento vertical, padrão liso, largura da lâmina 9cm, na cor Branco Gelo.	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
			
<b>17</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
<b>17.1</b>	<b>SUBESTAÇÃO DE ENERGIA</b>		
17.1.1	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO AÉREO	Subestação de energia elétrica aérea em poste, de acordo com a capacidade da edificação e características da Concessionária de energia da localidade, respeitando-se as particularidades da edificação e localidade.	
17.1.2	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO 75KVA	<p>Transformador trifásico, de 75 kVA, tensão nominal primária de 13.800V ou 34.500V, tensão nominal secundária de 220/127V ou 380/220V. Os níveis de tensão primária e secundária deverão ser compatíveis com a Concessionária ou com o Fornecedor da energia elétrica local.</p> <p>Preferencialmente a opção será por transformadores a seco, que não usam óleo na sua composição, ou seja, sem líquidos isolantes, não contaminando o meio ambiente, não oferecendo risco de vazamentos, explosões e incêndios. Não sendo possível utilizar esse tipo de transformador a próxima opção será pelos que usam óleo vegetal como líquido isolante, pois são biodegradáveis e de origem sustentável, não emitindo gases tóxicos e com baixo risco de vazamentos e contaminação do solo e ar.</p>	
17.1.3	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO 112,5KVA	Transformador trifásico, de 112,5 kVA, tensão nominal primária de 13.800V ou 34.500V, tensão nominal secundária de 220/127V ou 380/220V. Os níveis de tensão primária e secundária deverão ser compatíveis com a Concessionária ou com o Fornecedor da energia elétrica local.	
17.1.4	MURETA DE MEDIÇÃO EM ALVENARIA	<p>Mureta de medição em alvenaria de 2,50x2,10x0,6m, incluindo laje de cobertura em concreto com declividade de 10°, e instalação de sistema de medição indireta de acordo com a Concessionária local.</p> <p>Caso necessário, adequar às condições da Concessionária ou com o Fornecedor da energia elétrica local.</p>	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
17.1.5	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR	Suporte para transformador para poste de concreto circular ou duplo T.	
17.1.6	GRAMPO PARALELO EM ALUMÍNIO	Grampo paralelo em alumínio fundido ou estrudado de 1 e 2 parafusos, para cabo de 6 a 50mm <sup>2</sup> , incluindo pasta antioxidante.	
17.1.7	ALCA PRÉ-FORMADA	Alça pre-formada distribuição em aço recoberto com alumínio nu, para cabo 25 a 70mm <sup>2</sup> , encapado, para derivação do cabeamento aéreo em média tensão.	
17.1.8	CHAVE FUSÍVEL	Chave fusível unipolar, 15 ou 35kV/100A, equipada com comando para haste de manobra, para instalação em cruzeta em concreto na subestação.	
17.1.9	CONECTOR DE PARAFUSO	Conector de parafuso fendido em liga de cobre com separador de cabos para cabo 50 a 70mm <sup>2</sup> , para derivação em média tensão na subestação.	
17.1.10	PARA-RAIO	Para-raio de média tensão tipo polimérico de distribuição de 15 ou 34,5kV/5ka, para instalação em cruzeta de concreto ou na base do transformador da subestação.	
17.1.11	CRUZETA EM CONCRETO	Cruzeta de concreto 240x90x115cm para instalação do conjunto de chaves seccionadoras e pára-raios de média tensão da subestação	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
<b>17.2</b>	<b>SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA DE EMERGÊNCIA</b>		
17.2.1.1	GRUPO GERADOR	<p>Grupo Moto-Gerador Diesel, para uso em serviço contínuo, com potência nominal líquida de 60 KVA, trifásico, tensão 380/220V ou 220/127V de acordo com a localidade, motor diesel 4 tempos, injeção direta turbo aspirado, alternador síncrono trifásico, regulador eletrônico de tensão e velocidade, com Unidade de Supervisão de Corrente Automática, para partida e parada automática nos casos de interrupção no fornecimento de energia elétrica convencional.</p> <p>O equipamento deve possuir um baixo consumo de combustível durante o processo de conversão de energia primária-mecânica-elétrica, além de baixa emissão de ruído, evitando com isso a poluição sonora. Quando abastecido deve ser dado preferência para combustível sustentável (não fóssil) como biodiesel.</p>	
17.2.1.2	USCA / QTA	<p>Unidade de Supervisão de Corrente Alternada / Quadro de Transferência Automática, para sensoramento e automação do grupo moto-gerador, visando a seletividade do modo de fornecimento de energia para a edificação, seja via concessionária ou via grupo moto-gerador de emergência, além de chave de transferência manual em caso de manutenção.</p>	 
17.2.1.3	SISTEMA ININTERRUPTO DE ENERGIA (UPS)	<p>Sistema Ininterrupto de Energia, No-Break (UPS), com arquitetura do tipo “ON LINE” e de DUPLA CONVERSÃO, com sistema de baterias acoplados no barramento DC, que permita a alimentação elétrica ininterrupta das cargas críticas da edificação até que o sistema de gerador de emergência entre em atuação. Potência líquida de saída 6kVA (*), tensão de saída em 220V ou 127V, dependendo da tensão da localidade, para que seja possível a comutação manual através de chave de transferência manual em caso de manutenção.</p> <p>(*) Poderá ser alterado em função do dimensionamento das cargas críticas.</p>	
<b>17.3</b>	<b>QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA</b>		
17.3.1	QGBT	<p>Quadro Geral de Baixa Tensão, autoportante, fabricados em chapa 16/14 USG, tratamento</p>	




ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		através de jateamento de areia pintura em epóxi, a pó, com porta de trinco e fecho rápido e placa de montagem, dotado de dois barramentos; um chamado essencial, “QGBT-E” (que pode ser alimentado pelo grupo gerador) e outro não-essencial “QGBT-N” (alimentado somente pela concessionária); sendo o primeiro destinado à alimentação das cargas consideradas essenciais (QDLF, QF-ACE e QD-CPD), e o outro alimentará somente as cargas não essenciais do QF-ACN. O QGBT é interligado à USCA para alimentação ora pela Concessionária, ora pelo grupo gerador. Dotado de disjuntores, barramentos, protetores de surtos, multimedidores de grandezas e etc., de acordo com o dimensionamento da edificação	
17.3.2	QFAC (QFAC-E / QFAC-N)	Quadro de Força do sistema de Ar Condicionado, tipo mala de montagem, de sobrepor, instalação semi-embutido, mínimo de 1000x600x200mm, fabricados em chapa 16/14 USG, tratamento através de jateamento de areia pintura em epóxi, a pó, com porta de trinco e fecho rápido e placa de montagem, dotado de dois barramentos trifásicos, um essencial (QFAC-E) alimentado pelo QGBT-E e atende às cargas de climatização críticas (CPD e Autoatendimento) e outro não-essencial (QFAC-N) alimentado apenas pela concessionária e atende aos demais equipamentos de climatização. Dotado de disjuntores, programadoreshorário, contactores, protetores de surtos, canaletas organizadoras de cabos, acrílicos de proteção e etc.	
17.3.3	QDLF	Quadro de Distribuição de Luz e Força, tipo mala de montagem, de sobrepor, instalação semi-embutido, mínimo de 800x600x200mm, fabricados em chapa 16/14 USG, tratamento através de jateamento de areia pintura em epóxi, a pó, com porta de trinco e fecho rápido e placa de montagem, contendo barramento trifásico 150A mínimo, disjuntores, interruptores DR, programadores horário, contactores, protetores de surtos, canaletas organizadoras de cabos, acrílicos de proteção e etc. Este quadro é alimentado pelo QGBT-E, e é destinado a fornecer energia para os sistemas iluminação e tomadas de uso geral e específico, exceto os de climatização.	 
17.3.4	QUADROS DE ENERGIA DO SISTEMA DE INFORMÁTICA (QUADROS NO	Quadros de energia destinados ao fornecimento de energia para os equipamentos de informática e correlatos, composto minimamente dos quadros QD-CPD, QD-NB, QD-EST e QD-EMB detalhados individualmente a seguir.	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
	CPD)		
a) QD-CPD		<p>Quadro Geral de Distribuição de energia do CPD, tipo mala de montagem, de sobrepor, instalação sobrepor, mínimo de 800x600x200mm, fabricados em chapa 16/14 USG, tratamento através de jateamento de areia pintura em epóxi, a pó, com porta de trinco e fecho rápido e placa de montagem, contendo barramento trifásico 150A mínimo, disjuntores, interruptores DR, protetores de surtos, canaletas organizadoras de cabos, acrílicos de proteção e etc. Este quadro é alimentado pelo QGBT-E, e é destinado a fornecer energia para os no-breaks e aircuitos de bypass dos quadros QD-NB, QD-EST e QD-EMB, além de circuitos específicos de informática como impressoras e sistema de alarme.</p>	
b) QD-NB		<p>Quadro de Distribuição de energia do No-Break, tipo mala de montagem, de sobrepor, instalação sobrepor, mínimo de 800x600x200mm, fabricados em chapa 16/14 USG, tratamento através de jateamento de areia pintura em epóxi, a pó, com porta de trinco e fecho rápido e placa de montagem, contendo barramento trifásico 100A mínimo, disjuntores, interruptores DR, canaletas organizadoras de cabos, acrílicos de proteção e etc. Este quadro é alimentado pelo no-break de 6kVA da Agência e também por um alimentador by-pass vindo do QD-CPD, denominado REV-NB. Possui uma chave de transferência para seleção do modo de alimentação das cargas, ora pelo “no-break”, ora pelo alimentador “REV-NB”. É destinado a fornecer energia para os circuitos críticos da edificação, tais como, sistemas de comunicação, terminais de cash, bateria de caixas, porta de acesso ao autoatedimento e etc.</p>	
c) QD-EST		<p>Quadro de Distribuição de energia das Estações de trabalho, tipo mala de montagem, de sobrepor, instalação sobrepor, mínimo de 800x600x200mm, fabricados em chapa 16/14 USG, tratamento através de jateamento de areia pintura em epóxi, a pó, com porta de trinco e fecho rápido e placa de montagem, contendo barramento trifásico 100A mínimo, disjuntores, interruptores DR, canaletas organizadoras de cabos, acrílicos de proteção e etc. Este quadro poderá ser alimentado por um no-break (se houver disponível na Unidade) e também por um alimentador by-pass vindo do QD-CPD, denominado REV-EST. Possui uma chave de transferência para seleção do modo de alimentação das cargas, ora pelo “no-break”, se</p>	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		houver, ora pelo alimentador “REV-EST”. É destinado a fornecer energia para os circuitos de estações de trabalho (microcomputadores) da Agência, tais como, computadores do setor de atendimento, retaguarda, salas de reunião e etc.	
d) QD-EMB		Quadro de Distribuição de energia da concessionária de telecomunicações que fornece comunicação à Filial, tipo mala de montagem, de sobrepor, instalação sobrepor, mínimo de 600x600x200mm, fabricados em chapa 16/14 USG, tratamento através de jateamento de areia pintura em epóxi, a pó, com porta de trinco e fecho rápido e placa de montagem, contendo barramento trifásico 100A mínimo, disjuntores, interruptores DR, canaletas organizadoras de cabos, acrílicos de proteção e etc. Este quadro é alimentado por um no-break de 2kVA exclusivo da Concessionária de telecomunicações e também por um alimentador by-pass vindo do QD-CPD, denominado REV-EMB. Possui uma chave de transferência para seleção do modo de alimentação das cargas, ora pelo “no-break”, se houver, ora pelo alimentador “REV-EMB”. É destinado a fornecer energia para os circuitos de equipamentos de telecomunicações da concessionária de telecomunicações (roteadores, modems, antenas, e etc.) da Agência.	
17.3.5	CHAVE DE TRANSFERÊNCIA ROTATIVA	Chave de transferência rotativa, com duas entradas de energia e uma saída, para seleção de entrada “rede” ou “no-break”, com posições “I-O-II”, 63 ou 32A, tripolar, isolamento 600V, para instalação na porta de quadro de energia. Utilizado nos quadros QD-NB, QD-EST e QD-EMB	
17.3.6	INTERRUPTOR DE HORÁRIO (TIMER)	Elemento de acionamento ou seccionamento de energia em horários programados, especialmente visando atender cargas do tipo: Iluminação externa e de auto-atendimento; iluminação de placas de identificação; controle de abertura e fechamento de portas de acesso ao auto-atendimento e etc., com no mínimo as seguintes características: 20 memórias para programações (10 liga + 10 desliga); Bateria recarregável (reserva 100 horas); Programas diários e/ou semanais; Display LCD multi-indicativo; Acionamento manual da saída; Horário de verão (+1h); 1 contato de saída rev. (SPDT), 16A (cosφ = 1); Alimentação: 100 a 240Vca, 48 ~ 63Hz; Fixação pela base por meio de parafusos ou em trilho DIN (RTST/20), ou montagem externa em painéis 72x72mm (RTSTL/20).	
<b>17.4</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA</b>		
17.4.1	SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE	Conjunto de elementos dispostos na cobertura da edificação com finalidade de, caso receba uma	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
	DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	descarga atmosférica, possa captar essa descarga e conduzir po elementos adequados essa energia para dissipar na malha de aterrametno, protegendo assim as intalações elétricas, a edificação e as pessoas que estão na edificação.	
17.4.2	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	Conjunto de captação de descargas composto pelo captor Para-raios tipo Franklin, instalado em mastro simples de ferro galvanizado de 3 a 6,0m, base de estaiamento e suporte, cabo condutor e suportes isoladores	
17.4.3	MALHA DE ATERRAMENTO	Subsistema com finalidade de dissipar a energia proveniente de descargas atmosféricas incidida na malha de captação do SPDA. Composta de rede elétrica (malha) formada por conjunto de cabos de cobre nú enterrados à 50cm de profundidade na região perimetral da edificação, conectados com hastes de aterramento através de soldas exotérmicas para melhor dissipação dessa energia.	
17.4.4	CABO DE COBRE NÚ	Cabo de cobre eletrolítico nú, encordado com formação concêntrica classe 2A ou 3A, 7fios maciços, seções de 35 a 70mm <sup>2</sup> para uso no sistema de SPDA. Todas as conexões cabo x cabo, ou cabo x haste, deverá ser feita com solda exotérmica.	
17.4.5	HASTE DE ATERRAMENTO	Haste de aterramento cobreada 5/8x3m ou 3/4x2,8m, núcleo de aço carbono ABNT 1010 a 1020 trefilado com revestimento de cobre eletrolítico com no mínimo 95% de pureza e sem traços de zinco.	
17.4.6	CAIXA DE EQUIPOTENCIA-LIZAÇÃO	Caixa metálica tipo mala de montagem 40x20x20cm, composta de placa de montagem, isoladores epoxi, barramento de cobre nú 1.1/4x3/4", com 10 furos, conectores de pressão para cabos de seção 70, 50, 35, 25 e 16mm <sup>2</sup> (2 por seção).	
<b>17.5</b>	<b>SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS DE USO COMUM E ESPECÍFICO</b>		
17.5.1	LUMINÁRIAS DO SALÃO DE AUTOATENDIMENTO	Luminária de embutir, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alta pureza e refletância. Curva fotométrica aberta tipo "bat wing". Para instalação de lâmpadas 2x10W	







ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		tubular de LED. Características: Corpo em chapa de aço fosfatizada; refletor parabólico em alumínio anodizado com 99,85% de pureza; Aletas parabólicas em alumínio anodizado com 99,85% de pureza, seladas na parte superior; Diferencial: Curva fotométrica aberta tipo “bat wing”.	
17.5.2	LUMINÁRIAS DO SALÃO DE ATENDIMENTO, RETAGUARDA, SALAS DE REUNIÃO E DEMAIS AMBIENTES COM FORRO MODULAR EM GESSO ACARTONADO	Luminária de embutir, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alta pureza e refletância. Curva fotométrica aberta tipo “bat wing”. Para instalação de lâmpadas 2x18W tubular de LED. Características: Corpo em chapa de aço fosfatizada; refletor parabólico em alumínio anodizado com 99,85% de pureza; Aletas parabólicas em alumínio anodizado com 99,85% de pureza, seladas na parte superior; Diferencial: Curva fotométrica aberta tipo “bat wing”.	
17.5.3	LUMINÁRIAS DOS AMBIENTES SEM FORRO MODULAR EM GESSO ACARTONADO E SEM USO DE COMPUTADORES	Luminária de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor (sem aletas parabólicas) em alumínio anodizado de alta pureza e refletância. Curva fotométrica aberta tipo “bat wing”. Para instalação de lâmpadas 2x18W tubular de LED. Características: Corpo em chapa de aço fosfatizada; refletor parabólico em alumínio anodizado com 99,85% de pureza; Diferencial: Curva fotométrica aberta tipo “bat wing”.	
17.5.4	LUMINÁRIAS EXTERNAS PERIMETRAIS E DO ABRIGO DO GRUPO GERADOR	Luminárias fechadas tipo arandelas, corpo em alumínio injetado e pintura epóxi. Fabricada com borracha na base para melhor vedação, base E-27, com lampadas de LED bulbo A-60 de 12W, com as características mínimas: Corpo em alumínio injetado; Borracha de vedação; Difusor em vidro prensado; Grade frontal de proteção.	
17.5.5	LUMINÁRIAS DA MARQUISE FRONTAL DA AGÊNCIA	Luminária de embutir ou sobrepor, com aro em alumínio pintado, com especificações mínimas: Refletor: alumínio anodizado; difusor em vidro transparente temperado com detalhe jateado no centro.	
17.5.6	PROJETOR DAS PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO VISUAL	Projeto em formato retangular, estrutura em alumínio, plástico (policarbonato, poliestireno, etc) ou material similar. Vidro leitoso mantendo suas características de transparência, ou seja, não amarelar, no mínimo, até a vida útil da lâmpada de LED integrada, ângulo de abertura (facho) com mínimo de 120°, vida útil igual ou superior a 25.000 horas, driver de alimentação integrado, tecnologia LED (Light Emitting Diode), potência ativa de no máximo 10 a 50W, tensão elétrica de operação bivolt para operação com tensões de 127V ou 220V, fluxo luminoso igual ou superior a	






ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		900 lúmens, eficiência luminosa igual ou superior a 90 lm/W, fator de potência igual ou superior a 0,92, frequência de 50/60Hz, Índice de Reprodução de Cores (IRC) igual ou superior a 70, temperatura de cor na faixa de 4000K a 4500K (branco neutro). Braço prolongador de 1m com suporte para fixação no corpo da placa de identificação.	
17.5.7	LÂMPADA TUBO LED T8 DE 600mm e de 1200mm (10 e 18W)	Formato tubular, estrutura em alumínio, plástico (policarbonato, poliestireno, etc) ou material similar. Comprimento de 600 ou 1200mm com Bulbo T8, vidro leitoso ou plástico leitoso (policarbonato, etc) ou material similar. O material de acabamento do bulbo deverá manter suas características de transparência, ou seja, não amarelar, no mínimo, até a vida útil da lâmpada. Base com pino, soquete G13, ângulo de abertura (facho) com mínimo de 120°, vida útil igual ou superior a 25.000 horas, driver de alimentação integrado, tecnologia LED (Light Emitting Diode), potência ativa de no máximo 10W ou 18W, tensão elétrica de operação bivolt para operação com tensões de 127V ou 220V, fluxo luminoso igual ou superior a 900 lúmens, eficiência luminosa igual ou superior a 90 lm/W, fator de potência igual ou superior a 0,92, frequência de 50/60 Hz, Índice de Reprodução de Cores (IRC) igual ou superior a 70, temperatura de cor na faixa de 4000K a 4500K (branco neutro), possuir certificação do INMETRO outra certificação equivalente que comprove as principais especificações do produto ofertado. Não utilizar metais pesados (ex: mercúrio, etc), não agredir o meio ambiente, sem a emissão de raios UV e infravermelho. Com garantia mínima de 3 anos e grau de proteção IP20.	
17.5.8	INTERRUPTORES DE USO GERAL	Conjuntos montados com placas de 4"x2" (suporte, módulo e placa), em ABS, com material de superfície antiaderente, padrão marfim, 10A 250V (ref. Alumbra linha Siena ou similar), uma, duas ou três teclas.	
17.5.9	TOMADAS PARA COMPUTADOR E DE USO GERAL	Conjuntos montados com placas de 4"x2" (suporte, módulo e placa), em ABS, com material de superfície antiaderente, padrão marfim, tomada 2P+T vertical ref.6942-7, com duas tomadas de 10A 250V.	
17.5.10	CAIXAS COM TAMPA CEGA	Conjuntos montados com placas de 4"x2" (suporte e placa), em ABS, com material de superfície	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		antiaderente, padrão marfim, ref. 6807-2 (ref. Alumbra linha Siena ou similar).	
<b>17.6 DISJUNTORES E DEMAIS ELEMENTOS DE PROTEÇÃO</b>			
17.6.1	MINI-DISJUNTOR DIN	Aparelhos com disparadores termomagnéticos para a proteção de instalações e aparelhos elétricos, contra sobrecargas e curtos-circuitos, fabricados com faixas de atuações diferenciadas (curvas características), que atendam a proteção de equipamentos e a proteção de circuitos. Todos com curva C de atuação, nos modelos mono, bi ou tripolar, de capacidades variadas de 6 a 63A, 250 a 440V, com capacidade mínima de interrupção de 3kA. Utilizados nos circuitos parciais/terminais de distribuição de energia	
17.6.2	DISJUNTORES TIPO CAIXA MOLDADA	De forma semelhante aos mini-disjuntores, são destinados à proteção de instalações e aparelhos elétricos, contra sobrecargas e curto-circuitos, destinados à proteção geral de quadros de energia, entrada de energia, ou elementos com maior necessidade de atuação e robustez. Faixas de corrente nominal de atuação entre 80 a 400A (outras especiais caso necessário), com capacidade mínima de interrupção de 25kA	
17.6.3	PROTETOR DE SURTO	Pára-raios eletrônicos (anti-surtos), do tipo SLIM, modelo de uso geral VCL 175/275V 40 kA, 16kA e 8 kA com nível de proteção de 5 kA, para serem instalados entre cada fase e o terra, mais neutro e terra, no QGBT-E, QGBT-N, QFAC-E, QFAC-N, QD-LF e QD-CPD	
17.6.4	FUSÍVEIS NH	Fusíveis de proteção contra sobrecorrente, tipo retardado, de 63 a 400A-500V, em proteção de motores, geradores, ou entrada de energia. Instalado em situações específicas.	
17.6.5	RELÉS DE PROTEÇÃO	Elementos de proteção e atuação em sistemas elétricos de distribuição, principalmente em subestações abrigadas, blindadas ou edificações que possuem disjuntores de média tensão para atuação no transformador da subestação da edificação.	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
17.6.6	INTERRUPTOR DR	Interruptor ou disjuntor diferencial (DR), ou disjuntor diferencial residual. Dispositivo de proteção utilizado em instalações elétricas, permitindo desligar um circuito sempre que seja detectada uma corrente de fuga superior ao valor nominal. Utilizado nos quadros QDLF, QFAC, QD-CPD, QD-NB, QD-EST e QD-EMB, destinados à proteção dos usuários e instalações. Correntes nominais de 25A, bipolar, 250V, capacidade de interrupção para 30mA de fuga.	
<b>17.7</b>	<b>MATERIAS DE INFRAESTRUTURA DE ORDEM GERAL</b>		
17.7.1	ELETRODUTOS DE FERRO GALVANIZADO	Eletroduto em aço galvanizado por imersão a quente para condução de fios e cabos elétricos, tipo leve, com rosca BSP, rebarbas removidas, nos diâmetros indicados em projeto, quando não especificado 3/4". Utilizados, preferencialmente, nas redes de cabeamento estruturado, infraestrutura de CFTV, Alarme de intrusão e de detecção de incêndio e nas instalações aparentes externas.	
17.7.2	ELETRODUTOS DE PVC	Eletrodutos de PVC, rígido, 1/2", rosqueado, antichama, rebarbas removidas, nos diâmetros indicados em projeto, quando não especificado 3/4". Utilizados em instalações embutidas nas paredes, e aparentes no entreferro, preferencialmente na infraestrutura dos sistemas de iluminação e tomadas de uso comum, rede elétrica de computadores e elétrica de força do ar condicionado.	
17.7.3	ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTOS	Conjunto de elementos que fazem parte da instalação dos eletrodutos de ferro galvanizado e de PVC, tais como, luvas, curvas, arruelas e bucha, abraçadeiras de fixação, conduletes diversos, box reto e etc.	
17.7.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL COM REVESTIMENTO METÁLICO	Eletrodutos de PVC, flexível, anti-chama, conforme norma NBR-6150 (fabricação Tigre, Fortilit, Plascon ou similar), utilizados nas instalações aparentes externas, tais como, derivação para unidades condensadoras do sistema de climatização, contorno de estruturas onde não seja possível o uso do eletroduto rígido e etc.	
17.7.5	ELETROCALHAS	Eletrocalha metálica perfurada, em chapa de ferro galvanizado a fogo, bitola de 12 ou 14, com tampa, diversas dimensões, utilizadas para condução dos cabos elétricos e de comunicação	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		(separadamente), na infra-estrutura aparente no entreferro, destinadas aos caminhos principais dos sistemas, agregadas ao eletrodutos e perfilados de derivação aos pontos de consumo.	
17.7.6	ACESSÓRIOS PARA ELETROCALHAS	Conjunto de elementos que fazem parte da instalação das eletrocalhas, tais como, curvas horizontais e verticais, derivação tipo “T”, saídas horizontais e verticais para eletrodutos e perfilados, luvas de emenda, suportes de sustentação e fixação, parafuso lentilha, porca e arruela e etc.	
17.7.7	CANALETAS	Canaletas em material termoplástico, na cor branca, bege ou cinza, de acordo com a aplicação, para instalação de sobrepor.	
<b>17.8 CABOS DESTINADOS A CONDUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA</b>			
17.8.1	CABOS UNIPOLARES	Condutores unipolares, tensão de isolamento de 750V, temperatura máxima(s) do(s) condutores de 70°C/90°C em serviços contínuo, 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, constituídos de cobre eletrolítico, tempera mole, nu (não estanhado), encordoamento extra flexível classe 5, redondo normal (sessões 2,5 a 300mm²). Cobertura em camada extrudada de composto termoplástico de cloreto de polivinila (PVC) ou borracha etileno-propileno (EPR), dependendo de cada caso. Fabricação Pirelli ou equivalente. Obedecer ao código de cores da ABNT e usar cabos flexíveis em todas as aplicações	
17.8.2	CABOS MULTIPOLARES DO TIPO PP	Cabo PP flexível com 2, 3 ou 4 vias, para tensões nominais até 500V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, com veias isoladas por Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/D para 70°C torcidas entre si, formando o núcleo e cobertura extrudada com Policloreto de Vinila (PVC). Utilizados nas alimentações das unidades condensadoras do sistema de climatização, na alimentação de estações de trabalho e em derivações de luminárias, além de instalações com cabo aparente.	
17.8.3	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO	Terminal ou conector de pressão para cabos de 10 a 300mm², tipo longo, prensados com alicate hidráulico.	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
<b>17.9</b>	<b>ELÉTRICA DA CLIMATIZAÇÃO</b>		
17.9.1	ELETROCALHA SEM TAMPA	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, sem tampa (altura: 100mm / largura: 50mm).	
17.9.2	ELETROCALHA COM TAMPA	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, com tampa (altura: 50mm / largura: 50mm).	
17.9.3	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO	Eletroduto de PVC rígido roscável dn 20mm (3/4") incluindo conexões, fornecimento e instalação.	
17.9.4	CABO DE COBRE ISOLADO PVC	Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6mm <sup>2</sup> resistente à chama, fornecimento e instalação.	
<b>17.10</b>	<b>ELÉTRICA DO CFTV</b>		
17.10.1	ELETROCALHA	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, com tampa (altura: 50mm / largura: 50mm), fornecimento e instalação.	
17.10.2	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico dn 20mm (3/4"), tipo leve, inclusive conexões, fornecimento e instalação.	
17.10.3	ELETRODUTO DE	Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico dn	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
	AÇO GALVANIZADO	25mm (1"), tipo leve, inclusive conexões, fornecimento e instalação.	
17.10.4	CABO DE COBRE ISOLADO PVC	Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6mm <sup>2</sup> resistente à chama, fornecimento e instalação.	
<b>17.11 ELÉTRICA DO SISTEMA DE ALARME</b>			
17.11.1	ELETROCALHA	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, com tampa (altura: 50mm / largura: 50mm), fornecimento e instalação.	
17.11.2	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico dn 20mm (3/4"), tipo leve, inclusive conexões, fornecimento e instalação.	
17.11.3	CABO DE COBRE ISOLADO PVC	Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6mm <sup>2</sup> resistente à chama, fornecimento e instalação.	
<b>18 SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES</b>			
<b>18.1 REDE LÓGICA</b>			
18.1.1	RACK DE REDE DE 19"	REDE - Rack de 19", 44 U's, contendo 06 bandejas de apoio, 02 réguas para seis tomadas 2P+T, com régua de anéis guia horizontal e vertical, com exaustor. Estrutura com perfis de aço, tampas laterais removíveis com aletas de ventilação em chapa de aço e fechos rápidos, abertura na base inferior para passagem de cabos, planos de montagem 19" em aço, ajustáveis na profundidade do rack (dispensa o	







ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		uso de 2º plano) e porta frontal de vidro temperado cristal (acrílico opcional) e chave. Referência (Fabricação TRIUNFO ou similar).	
18.1.2	CABO UTP	<p>Cabo de par trançado não blindado de 4 pares, 24 AWG, com condutores de cobre rígidos, totalmente compatível com os padrões para categoria 5e, que possibilite taxas de transmissão de até 100 Mbps, com espessura mínima de 0,58mm (Fabricação Furukawa ou Ortronics).</p> <p>A capa do cabo deve ter números impressos indicando o comprimento em espaços inferiores a 1 metro, viabilizando uma contagem exata da metragem utilizada na instalação. Deve atender a norma ANSI/EIA/TIA-568 B e suas alterações, em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.).</p>	
18.1.3	PATCH PANEL CAT. 5e, 19", 24 PORTAS	Patch Panel 24 posições com guia traseiro, portas RJ-45 categoria 5e com contatos banhados a ouro, compatibilidade com os cabos UTP 24AWG. EIA/TIA 568 B e demais alterações, instalação em rack 19" e ícones de identificação. Deve ocupar 1U de altura, construído em chapa de aço SAE 1010 de 1,2mm e acabamento em epóxi preto texturizado (Fabricação Furukawa ou similar).	
18.1.4	RODAPÉS METÁLICOS	Rodapés metálicos, calha tripla, para instalações elétricas, telefônica e dados, construídos em chapa de aço galvanizado, inclusive todos os acessórios, montagem, caixa para 4 tomadas de eletricidade e lógica, inclusive instalação.	
18.1.5	CURVA DE INVERSÃO 90º	Curva de inversão 90º, para eletrocalha perfurada ou lisa, 100x50mm, fornecimento e instalação.	
18.1.6	TÊ HORIZONTAL 90º	Tê horizontal 90º, para eletrocalha perfurada ou lisa, 100x50mm, fornecimento e instalação.	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
18.1.7	ELETROCALHA SEM TAMPA	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, sem tampa (altura: 100mm / largura: 50mm), fornecimento e instalação.	
18.1.8	ELETROCALHA COM TAMPA	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, com tampa (altura: 50mm / largura: 50mm), fornecimento e instalação.	
18.1.9	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico dn 20mm (3/4"), de 25mm (1") e 40mm (1 1/2"), tipo leve, inclusive conexões, fornecimento e instalação.	
18.1.10	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 20mm (3/4") inclusive conexões, fornecimento e instalação.	
<b>18.2 TELEFONIA</b>			
18.2.1	DISTRIBUIDOR GERAL DE TELEFONIA (DG)	Caixas para telefone padrão Telebrás-CIE/DG, 60x60x12cm modelo de sobrepor com fecho triangular, em chapa de aço SAE 1008, aterramento com barra de cobre 1/8"x3/8", suportes e parafusos chapa de fundo em madeira, segundo normas Telebrás/Anatel. Proteção contra poeira e insetos, com espuma plástica nas venezianas. Com instalação interna de bloco de engate rápido em bastidores, anéis guia, protetores de surtos e etc.	
18.2.2	ELETROCALHA SEM TAMPA	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, sem tampa (altura: 100mm / largura: 50mm).	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
18.2.3	ELETROCALHA COM TAMPA	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, com tampa (altura: 50mm / largura: 50mm).	
18.2.4	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO	Eletroduto de PVC rígido roscável dn 20mm (3/4") incluindo conexões, fornecimento e instalação.	
18.2.5	CABO DE COBRE ISOLADO PVC	Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6mm <sup>2</sup> resistente à chama, fornecimento e instalação.	
18.2.6	CABO TELEFÔNICO	Cabo telefônico ci-50 20 pares (uso interno) inclusive fornecimento e instalação.	
18.2.7	CAIXA DE PASSAGEM	Caixa de passagem para telefone, 10x10x5cm, de sobrepor, inclusive fornecimento e instalação.	
18.2.8	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	Quadro de distribuição para telefone nº 4, 60x60x12cm, em chapa metálica, de embutir, sem acessórios, padrão Telebras, fornecimento e instalação.	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
18.2.9	CAIXA DE PASSAGEM PVC	Caixa de passagem PVC 4x2", fornecimento e instalação.	
<b>19</b>	<b>COMBATE A INCÊNDIO</b>		
<b>19.1</b>	<b>PLACAS DE ORIENTAÇÃO</b>		
19.1.1	PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA À DIREITA COD.12	Placa de orientação e salvamento do tipo fotoluminescente, seta a direita, dimensões 20x10cm em PVC antichama – Cod.12, conforme especificações do projeto de incêndio atualizado, em todos os andares que não estiverem sinalizados, ref. fotoluminescente 270/34 – 1800 – K-W.	
19.1.2	PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA À ESQUERDA COD.13	Placa de orientação e salvamento do tipo fotoluminescente, seta a esquerda, de dimensões 20x10cm, em PVC antichama – Cod.13, conforme especificações do projeto de incêndio atualizado, em todos os andares que não estiverem sinalizados, ref. fotoluminescente 270/34 – 1800 – K-W.	
19.1.3	PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA PARA CIMA COD.14	Placa de orientação e salvamento do tipo fotoluminescente, seta para cima, de dimensões 20x10cm, em PVC antichama – Cod.14, conforme especificações do projeto de incêndio atualizado, em todos os andares que não estiverem sinalizados, ref. fotoluminescente 270/34 – 1800 – K-W.	
19.1.4	PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA À DIREITA PARA BAIXO COD.16	Placa de orientação e salvamento do tipo fotoluminescente, seta a direita para baixo, de dimensões 20x10cm, em PVC antichama – Cod.16, conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 270/34 – 1800 – K – W.	
19.1.5	PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA À ESQUERDA PARA BAIXO COD.16	Placa de orientação e salvamento do tipo fotoluminescente, seta a esquerda para baixo, de dimensões 20x10cm, em PVC antichama – Cód.16, conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 270/34 – 1800 – K – W.	
19.1.6	PLACA DE ORIENTAÇÃO – SETA À DIREITA PARA CIMA COD.16	Placa de orientação e salvamento do tipo fotoluminescente, seta a direita para cima, de dimensões 20x10cm, em PVC antichama – Cód.16, conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 270/34 – 1800 – K – W.	
19.1.7	PLACA DE ORIENTAÇÃO –	Placa de orientação e salvamento do tipo fotoluminescente, seta a esquerda para cima,	



ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
	SETA À ESQUERDA PARA CIMA COD.16	dimensões 20x10cm, em PVC antichama – Cód.16, conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 270/34 – 1800 – K – W.	
19.1.8	PLACA DE ORIENTAÇÃO – SAÍDA DE EMERGÊNCIA COD.17	Placa de orientação e salvamento do tipo fotoluminescente, dimensões 20x10cm, em PVC antichama – Cód.17, conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 270/34 – 1800 – K – W.	
<b>19.2</b>	<b>PLACAS DE PROIBIÇÃO</b>		
19.2.1	PLACA DE PROIBIÇÃO COD.1	Placa de proibição – Cód.1 (segundo a NBR-13.434-2) com fundo branco, dimensões 15x15cm, em PVC antichama conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 257/33 – 1800 – K-W.	
19.2.2	PLACA DE PROIBIÇÃO COD.3	Placa de proibição – Cód.3 (segundo a NBR-13.434-2) com fundo branco, dimensões 15x15cm, em PVC antichama conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 257/33 – 1800 – K-W.	
19.2.3	PLACA DE PROIBIÇÃO COD.4	Placa de proibição – Cód.4 (segundo a NBR-13.434-2) com fundo branco, dimensões 15x15cm, em PVC antichama conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 257/33 – 1800 – K-W.	
<b>19.3</b>	<b>PLACAS DE SINALIZAÇÃO</b>		
19.3.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO COD.20	Placa de sinalização de equipamento – Cód.20, em placa de PVC antichama (segundo a NBR-13.434-2), com fundo branco fotoluminescente, dimensões 15x18cm, conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 257/33 – 1800 – K-W.	
19.3.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO COD. 21	Placa de sinalização de equipamento – Cód. 21 – ALARME DE INCÊNDIO em placa de PVC antichama (segundo a NBR-13.434-2), com fundo branco, fotoluminescente, de dimensões 15x18cm, conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 257/33 – 1800 – K-W.	
19.3.3	PLACA DE	Placa de sinalização de equipamento – Cód. 23,	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
	SINALIZAÇÃO COD. 23	em placa de PVC antichama (segundo a NBR-13.434-2), com fundo branco fotoluminescente, dimensões 15x15cm, conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 270/34 – 1800 – K-W.	
19.3.4	PLACA DE SINALIZAÇÃO – ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE COD. 25	Placa de sinalização de equipamento – Cód. 25, em placa de PVC antichama (segundo a NBR-13.434-2), com fundo branco fotoluminescente, dimensões 15x15cm, conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 270/34 – 1800 – K-W.	
19.3.5	PLACA DE SINALIZAÇÃO – HIDRANTE DE INCÊNDIO COD. 26	Placa de sinalização de equipamento – Cód. 26, em placa de PVC antichama (segundo a NBR-13.434-2), com fundo branco fotoluminescente, dimensões 15x15cm, conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 270/34 – 1800 – K-W.	
19.3.6	PLACA DE SINALIZAÇÃO – SENTIDO DE ROTA DE SAÍDA COD. 28	Placa de sinalização de equipamento – Cód. 28, em PVC antichama (segundo a NBR-13.434-2), com fundo branco fotoluminescente, dimensões 15x15cm, conforme especificações do projeto de incêndio, ref. fotoluminescente 270/34 – 1800 – K-W.	
<b>19.4</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
19.4.1	EXTINTOR CO <sup>2</sup> CLASSE BC	Extintor de incêndio portátil novo, com carga de dióxido de carbono (CO <sup>2</sup> ) para combate a princípios de incêndio de classe BC, capacidade extintora 5-BC, carga de 6Kg, recipiente em aço carbono sem costura e pintura eletrostática a pó epóxi vermelho, tempo de descarga 15seg, fornecimento e instalação.	
19.4.2	EXTINTOR PÓ QUÍMICO SECO CLASSE ABC	Extintor de incêndio portátil novo, com carga de PQS 4Kg, para combate a princípios de incêndio de classe ABC, capacidade extintora 4-A; 40-BC, carga de 4Kg, recipiente em aço carbono sem costura e pintura eletrostática a pó epóxi vermelho, tempo de descarga de 9 a 12seg, fornecimento e instalação.	
19.4.3	SUPORTE DE EXTINTOR DE PAREDE	Suporte de parede para extintor de incêndio portátil em ferro galvanizado com bucha de nylon D-10 e parafuso de rosca soberba a ser fixado na parede a 1,60m de altura em relação ao piso, fornecimento e instalação.	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
			
19.4.4	SUPORTE DE EXTINTOR DE PISO	Suporte para extintor de incêndio tipo torre em aço inoxidável AINSI430 para piso com perfil cromado de acabamento nas bordas (modelo baton). Modelo grande (altura=50cm e Ø20cm), deixando o extintor a mais de 10cm do chão. Acabamento inox polido com perfil cromado nas bordas, fornecimento e instalação.	
19.4.5	HIDRANTE	Caixa abrigo/armário de incêndio, de sobrepor, com fixação externa, ou de embutir para armazenar duas mangueiras de incêndio. Fabricado em chapa de aço (0,9mm) com pintura eletrostática na cor vermelha Corpo de Bombeiros. Dimensões de 90cm de altura, largura de 60cm e profundidade de 17cm. Dotado de uma porta com ventilações em venezianas e placa de pvc transparente com a inscrição "incêndio". No interior, suporte/cesta para acondicionar duas mangueiras de 15m.	
19.4.6	REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º	Registro/válvula globo angular 45º para hidrantes em instalação predial de combate a incêndio, corpo em latão, com bitola de 2.1/2" conforme norma ABNT-16021, posicionado dentro da caixa de hidrante, fornecimento e instalação.	
19.4.7	MANGUEIRA	Mangueira de incêndio com diâmetro de 1.1/2" na cor branca, revestida internamente com reforço têxtil confeccionada 100% em fios de poliéster de alta tenacidade e internamente com tubo de borracha sintética na cor preta por processo de vulcanização direta no tecido e acoplada com união de latão tipo engate rápido (storz) conforme NBR-14349, possuindo excelente resistência a ruptura, abrasão e deterioração por bolor ou fungo, de comprimento/lance de 15m, Tipo 2 para abrigo de hidrante: Destina-se a edifícios, com pressão máxima de trabalho de 980kPa (10kgf/cm²). As mangueiras de combate a incêndio destinam-se a conduzir a água, que é utilizada na extinção dos incêndios e profundidade, fornecimento e instalação.	
19.4.8	CHAVE STORZ	Chave STORZ em bronze para montagem de engates rápidos no sistema de combate a incêndio	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		(mangueira e adaptadores), fornecimento.	
19.4.9	ESGUICHO DE ENGATE RÁPIDO COM JATO REGULÁVEL 1.1/2" TIPO ELKHART	Esguicho em latão de jato regulável, tipo Elkhart, com entrada tipo engate rápido (storz) de 1 1/2" (38mm), para sistemas de combate a incêndio, utilizado acoplado à mangueira de incêndio, operando em 3 posições de regulação: fechado, jato sólido e neblina, com variação de abertura de até 120°, fornecimento.	
19.4.10	ADAPTADOR DE 2.1/2" X 1.1/2"	Redução fixa fabricada em latão, vedação em borracha, com engate rápido (ER) (STORZ) 2.1/2" X 1.1/2", utilizada em sistemas de combate a incêndio, para acoplamento entre equipamentos, mangueiras, acessórios com engate rápido ER (STORZ) de diâmetros diferentes, fornecimento.	
19.4.11	TAMPÃO STORZ PARA HIDRANTE Ø2.1/2"	Tampão de engate rápido para hidrante tipo STORZ, em bronze com corrente, flange em latão fundido, anel storz em borracha para vedação, corrente com ganchos em suas extremidades, acabamento usinado conforme norma ABNT NBR-6941 para uso dentro da caixa de hidrante do sistema de combate a incêndio (no registro globo), engate rápido de 1.1/2". Utilizado para proteção e fechamento da saída do hidrante, com sistema de engate rápido, fornecimento.	
19.4.12	CENTRAL DE ALARME CONTRA INCÊNDIOS	Central de alarme de incêndio CIC 12L, do tipo convencional, comporta até 12 laços e 20 dispositivos por laço. Fácil operação e manutenção, permitindo que o usuário faça as configurações pelo teclado e monitore o sistema pelo painel com LEDs com agilidade; saída de sirene e duas de contato seco para sinalização de falha e alarme; temporização para disparo de alarme geral, monitoramento de laço aberto e laço de sirene (desliga sirene), proteção contra surtos de tensão, tensão de alimentação 100-240Vac, tensão operacional 24Vdc através de duas baterias 12Vdc de 1,2Ah, fornecimento e instalação.	
19.4.13	DETECTOR DE FUMAÇA CONVENCIONAL	Detector de fumaça convencional, tipo DFC 420UN Intelbrás, projetado para disparar em caso de detecção de fumaça no ambiente onde está instalado; LED indicador de alarme/supervisão, possibilidade de instalação por consumo de concorrente ou por contato seco. Instalação por	

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		base de ligação separada onde deverão ser conectados os fios de alimentação e retorno de sinal; resistente a raios UV e proteção contra poeira e umidade.	
19.4.14	ACIONADOR MANUAL CONVENCIONAL TIPO QUEBRA VIDRO	Acionador manual convencional, tipo AMC 420 Intelbrás, projetado para enviar sinalização à central de alarme contra incêndios, informando o laço e setor que foi ativado. Instalação a dois fios, deve operar em sistemas convencionais de 12 a 24Vdc; resistente a raios UV; possuir vidro com película protetora e chave para teste de funcionamento.	
19.4.15	SINALIZADOR AUDIOVISUAL CONVENCIONAL	Sinalizador audiovisual convencional, tipo SAV 420C Intelbrás, projetado para gerar dois sinais em um único dispositivo; dispara um aviso visual e sonoro, quando acionado pela central de alarme contra incêndios. Com instalação a dois fios, confeccionado com material ABS resistente a raios UV e tensão de operação de 12 a 28Vdc, pressão sonora de 90db/m, possuir LEDs vermelhos de auto brilho.	
19.4.16	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	Luminárias de sobrepor com autonomia de 120 minutos, lâmpadas de LED, (Fab. Dynacon, Ilumac ou de mesma equivalência técnica), tipo farol de milha, fornecimento e instalação.	
19.4.17	TUBOS DE AÇO CARBONO ROSCÁVEL Ø2.1/2" (E=3,75mm)	Tubo de aço carbono DN 2.1/2", classe média, com costura, espessura de 3,75mm, fabricado conforme norma NBR 5580, com rosca NPT nas extremidades para sistema de hidrantes (Ref. Apolo, Tegima, Açotubo ou similar), com pintura em esmalte sintético vermelho fornecimento e instalação.	
<b>20</b>	<b>CLIMATIZAÇÃO</b>		
<b>20.1</b>	<b>APARELHOS DE AR CONDICIONADO</b>		
20.1.1	SPLIT DE 12.000 BTUS	<p>Instalacao e assentamento de ar condicionado tipo split de 12.000 btus, com um condensador e um evaporador, (vide fornecimento do aparelho na familia 18.030), inclusive acessórios de fixacao, exclusive alimentacao eletrica e interligacao ao condensador/evaporador.</p> <p>Tipo Inverter (ou com tecnologia inverter) mais eficientes por seu compressor ter funcionamento gradativo. Reduz consideravelmente o consumo de energia; dura e refrigera mais que os convencionais; e ainda utiliza gás ecológico que não agride a atmosfera. Optar por equipamentos com selo do Inmetro que os classifica como A ou</p>	 

ITEM	AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	IMAGEM
		B e que possuam serpentina de cobre devido sua maior resistência, condutividade térmica e menor consumo de energia elétrica.	
20.1.2	SPLIT DE 18.000 BTUS	<p>Instalacao e assentamento de ar condicionado tipo split de 18.000 btus, com um condensador e dois evaporadores, (vide fornecimento do aparelho na familia 18.030), inclusive acessórios de fixacao, exclusive alimentacao eletrica e interligação ao condensador/evaporador.</p> <p>Tipo Inverter (ou com tecnologia inverter) mais eficientes por seu compressor ter funcionamento gradativo. Reduz consideravelmente o consumo de energia; dura e refrigera mais que os convencionais; e ainda utiliza gás ecológico que não agride a atmosfera. Optar por equipamentos com selo do Inmetro que os classifica como A ou B e que possuam serpentina de cobre devido sua maior resistência, condutividade térmica e menor consumo de energia elétrica.</p>	
20.1.3	SPLIT DE 36.000 BTUS	<p>Instalacao e assentamento de ar condicionado tipo split de 36.000 btus, com um condensador e um evaporador, (vide fornecimento do aparelho na familia 18.030), inclusive acessórios de fixacao, exclusive alimentacao eletrica e interligação ao condensador/evaporador.</p> <p>Tipo Inverter (ou com tecnologia inverter) mais eficientes por seu compressor ter funcionamento gradativo. Reduz consideravelmente o consumo de energia; dura e refrigera mais que os convencionais; e ainda utiliza gás ecológico que não agride a atmosfera. Optar por equipamentos com selo do Inmetro que os classifica como A ou B e que possuam serpentina de cobre devido sua maior resistência, condutividade térmica e menor consumo de energia elétrica.</p>	
20.1.4	SPLIT DE 60.000 BTUS	<p>Instalacao e assentamento de ar condicionado tipo split de 60.000 btus, com um condensador e um evaporador, (vide fornecimento do aparelho na familia 18.030), inclusive acessórios de fixacao, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador/evaporador.</p> <p>Tipo Inverter (ou com tecnologia inverter) mais eficientes por seu compressor ter funcionamento gradativo. Reduz consideravelmente o consumo de energia; dura e refrigera mais que os convencionais; e ainda utiliza gás ecológico que não agride a atmosfera. Optar por equipamentos com selo do Inmetro que os classifica como A ou B e que possuam serpentina de cobre devido sua maior resistência, condutividade térmica e menor consumo de energia elétrica.</p>	