

DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Tipo de lâmpada: led

Potência (watt): 9W

Tensão de alimentação: bivolt automático (127/220V)

Autonomia: 4 horas

Nível de iluminamento: fluxo luminoso mínimo: 55 lumens; fluxo luminoso máximo: 100 lumens

**DOS SISTEMAS DE ALARME (SDAI): (NBR 7240-25; NT
012/2008 CBMCE)**

Localização da central: no pavto. Superior na sala
administração

Dados da Central: central endereçável com 01 faço

Modelo CIE 1125 INTELBRAS

Até 125 endereços

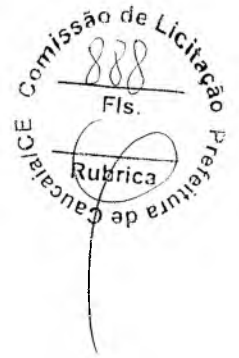
Tensão de operação 24 VDC

Fonte chaveada: não precisa selecionar a tensão de
alimentação

Acompanha baterias.

Saída auxiliar relê (contato seco)





OBS: Para esse Memorial, considere-se o tempo 2 fl. em repouso e 5 em alarme.

Nº DE LAÇOS (LN)	QUANTIDADE DE SIRENE	QUANTIDADE DE ACIONADOR MANUAL	MÓDULO DE SUPERVISÃO	DETECTORES
L1	14	14	1	0
TOTAL	14	14	1	0

CARACTERÍSTICAS DE ZONAS DOS LAÇOS E CIRCUITOS DE SIRENES

L1 - Os Acionadores Manuais de L1 estão monitorando toda a edificação

CÁLCULO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

Central de Alarme

Módulo de Entrada

Repouso: 1 x 0,48 mA = 0,48mA
 Alarme: 1 x 2,3 mA = 2,3mA

Acionador Manual

Repouso: 14 x 1,5 mA = 21mA
 Alarme: 14 x 18 mA = 252mA

Asiadores

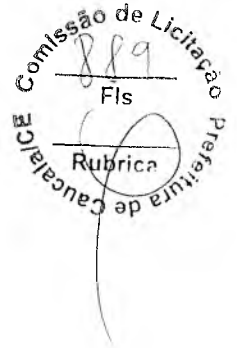
Repouso: 14 x 0,9 mA = 12,6mA
 Alarme: 14 x 5,5 mA = 77mA

Detectores

Repouso: 0 x 0,9 mA = 0mA
 Alarme: 0 x 5,5 mA = 0mA

Onde, os valores 0,48 - 2,3 - 1,5 - 18 - 0,9 - 5,5 - 0,48 - 2,3 são a corrente(A) de cada unidade

Cálculo da fonte de alimentação: Cálculo da Bateria
 $(A) = 1,2 \cdot (0,8,3) / 1000$ $Bat = [1,2 \cdot (24 \cdot 46,68) - (15 \cdot 408,3) / 100] : 1000$
 $(A) = 0,48996 A$ $Bat = [1,2 \cdot (1120,32 + 102,075)] : 1000$
 $Bat = 1466,874 : 1000$
 $Bat = 1,466874 Ah$



DOS APARELHOS EXTINTORES:

Risco da edificação: *baixo*
 Altura de instalação do extintor (metros): 1,60 m

DISTRIBUIÇÃO DOS APARELHOS EXTINTORES

TIPO E CAPACIDADE EXTINTORA			
LOCALIZAÇÃO	CO2	PO3	Pó ABC
PAVIMENTO TERREO	-	-	75
CASA DE BOMBAS	-	-	1
CENTRAL GLP	-	-	1
TOTAL	-	-	77

* peso e capacidade extintora
 Especificar detalhes consideráveis sobre os aparelhos extintores e sinalização.

DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA

NÃO TEM ESCADA LOCAL COM 4 SAIDAS DE 11,50m
 Quanto a ocupação: C-2 (MERCADO)
 Quanto à altura: 8,00m
 Quanto as características construtivas:
 Área do maior pavimento (pavimento térreo somente): 5040m² (térreo)
 Número de saídas: 4
 Dimensões (largura): 11,50m

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS UNIDADES DE PASSAGEM

$N = P/Ca$
 ONDE: N= NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM (MULTIPLAS DE 0,55m)
 P= NÚMEROS DE PESSOAS DO PAVIMENTO DE MAIOR LOTAÇÃO
 Ca= CAPACIDADE DE ACESSO

POPULAÇÃO = 1 PESSOA PARA CADA 1,260 OCUPANTES

Porta de Saída:
 $N(\text{vão livre da saída}) = 1260/100 = 12,60 \text{ UP} = 23 \text{ UP}$
 $N(\text{vão livre da saída}) = 23 \times 0,55 = 12,65\text{m}$
 Adotar: $N(\text{vão livre da saída}) = \text{temos } 4 \text{ portas (} 4 \text{ portas de } 11,50\text{m)}$
 no térreo no nível de rua, com abertura no sentido da rota de fuga.



DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES

Tipo de material: aço carbono galvanizado, conforme ABNT NBR 5580, classe M
Diâmetro da tubulação: 65 mm
Localização do hidrante de recalque: No passeio público na entrada da edificação
Localização do hidrante urbano: No passeio público na entrada da edificação

SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTE

Nº de pavimentos: 01
Nº de hidrantes: 13
Diâmetro da tubulação: 2.1/2" F.G. DIN 2440
Numero e Diâmetro das extremidades: Duplo de 2.1/2"
Nº de conexões de engate rápido tipo STORZ: 13 por
Mangueira: 10m x 2.1/2" - tipo 3
Revestida internamente: Borracha Vulcanizada
Diâmetro Nominal: 2.1/2" = 65mm
Comprimento de lances: 1 lance de 15m c/ esguicho de 2.1/2" e requinte de 1/2"

Nº de Registro de Recalque: 01
Localização: no eixo do passeio na entrada da fachada 02

Reservatório: Nivel superior do castelo d'água
Posição: Vertical - Elevado

Capacidade Reservada Inc: 15.300Lts
Consumo: 29.200Lts
Altura sobre últ. Hidr: 14,9m
Altura da RTI: 1,25m - considerando o reservatório de área (3,5x3,5m) = 12,25m²

Capacidade total do reservatório superior contemplando consumo e incêndio = 44.500Lts

3.2.1.- PROTEÇÃO POR HIDRANTES

Tipo de material: Ferro galvanizado DIN 2440 Ø 2.1/2"
Norma de referência: 5580
Localização do hidrante de recalque: eixo do passeio na entrada da fachada 02
Numero total de caixas de incêndio: 13

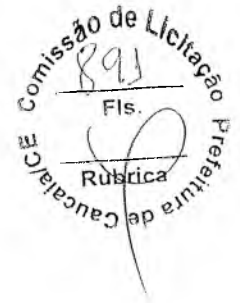
DISTRIBUIÇÃO DAS CAIXAS DE INCÊNDIO - PARA OS 4 GALPÕES

CAIXA DE INCÊNDIO			MANGUEIRA 1.1/2"	
Pavimentos	Tipo	Quantidade	Quant. Por caixa	Comprimento
Pavto. Térreo	02	13	02	15m
Total Caixas	13 caixas do tipo 02 (60 x 90 x 17cm)			
Total Mangueira	26 mangueiras de 15m x 2.1/2"			

Tipo 02 - 90 x 60 x 17cm

3.2.2.- CÁLCULO DA BOMBA PARA HIDRANTES:

Considerando os 2 hidrantes mais desfavoráveis em relação aos demais:



Vazão: $02 \times 250L/min = 500L/min = 8,33L/s = 30m^3/h$ (considerando 02 hidrantes em uso simultâneos)
 Pressão mínima exigida: 10mca | Pressão do requinte: 10mca

a) Cálculo das perdas de cargas.

Na sucção: RTI no reservatório elevado em relação a bomba de incêndio - bomba de reforço:

Tê pass. lateral Ø2.1/2" (63mm)	= 01 x 3,43 = 3,43
Joelho 90° de Ø2.1/2" (63mm)	= 02 x 2,35 = 4,70
Registro de gaveta Ø2.1/2" (63mm)	= 02 x 0,40 = 0,80
TOTAL:	= 8,93

Na expulsão: A partir da bomba até o hidrante mais desfavorável

- Ferro Galvanizado.

Tê Passagem Lateral Ø2.1/2"	= 02 x 3,43 = 6,86
Tê 45° passagem Lateral Ø2.1/2"	= 01 x 2,19 = 2,19
Tê Passagem Direta Ø2.1/2"	= 06 x 0,41 = 2,46
Válv. Retenção Vertical Ø2.1/2"	= 01 x 9,70 = 9,70
Válv. De Fluxo Ø2.1/2"	= 01 x 6,3 = 6,30
Joelho 90° Ø2.1/2"	= 09 x 2,35 = 21,15
Joelho 45° Ø2.1/2"	= 03 x 1,08 = 3,24
Registro de Gaveta Ø2.1/2"	= 01 x 0,40 = 0,40
TOTAL	= 52,30

Perdas no requinte.

Hesg = Kesg x (Vesg² / 2g) , Kesg = 0,10 | Vesg² = 18,80m/s | g = 9,81m/s²
 Hesg = 1,80 mca

Perdas na mangueira:

$J = 10,643 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,75}$, Onde, C = 140 | D = 0,065m | Q = 600L/min (0,01 m³/s)
 J = 0,18m/m x 30m = 5,4m

Comprimento do ponto de entrada da caixa d'água até o hidrante mais desfavorável localizado no ramal mais distante = 188,5m

Perdas em m/m na tubulação de FERRO GALVANIZADO Ø2.1/2" de acordo com o ábaco de Fair - Whipple é de 0,17 m/m

- Perdas: $0,17 (172,1 + 4,8 + 11,6 + 6,93 + 52,30) \Rightarrow 0,17 \times 249,73 = 42,45$ mca

b) Cálculo da altura manométrica total: $10,00 + 1,8 + 5,4 + 42,45 = 60,65$ mca, Adotamos = 96mca

Dados usados no cálculo da altura manométrica:

- + 10,00m Pressão mínima exigida
- 1,8m Perdas no requinte
- 5,4m Perdas na mangueira
- 42,45m Perdas nas conexões e tubulações



- 14,40m: Desnível entre o fundo da reservatório de água e o hidrante mais desfavorável localizado no último ramal - mais desfavorável

1) Cálculo da bomba potênciã

Rendimento 70%

$$Q \times h_{man} = \frac{8,4 \times 45,25}{75 \times 0,70} = \frac{380,1}{37,5} = 7,24 \rightarrow \text{Adotada } 7,5CV$$

DO HIDRANTE DE RECALQUE:

Identificá-lo pelos lados interno e externo na cor vermelha e as letras "HID" no seu interior na cor branca.

Obs: Localizar o HR na entrada principal da edificação.

DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS DE ACORDO COM A NBR 5419

Classificação: Nível moderado de proteção

Nível de proteção: III (vidas humanas)

Classificação da estrutura: Comum

Tipo de estrutura: Alvenaria Estrutural e laje lisa.

Área de Exposição = 5040,00m²

DIMENSIONAMENTO DO SPDA:

Tipo de captação: gaiola Faraday

Espaçamento Médio na malha na cobertura: 15m x 15m, conforme tabela 2 folha 10 NBR 5419-3 2015

Área da cobertura: 783,80m²

Perímetro da cobertura: 156,58/15 = 10,43 Adotamos: 28 descidas, conforme tabela 4 folha 15 NBR 5419-3 2015

Altura da edificação: 12m

Número de descidas: 15

Espaçamento médio entre as descidas: 15m a 16m conforme tabela - 4 folha 15 NBR 5419-3 2015

Material da descida: Barra chata de alumínio de 7/8"x1/8"x3m aparente junto a parede

Tipo de aterramento: Externo

Resistência de aterramento: 10 Ohms

Conclusão do SPDA: Projetamos uma Gaiola Faraday em Barra chata de alumínio de 7/8"x1/8"x3m fixa em todo o perímetro e desta Gaiola ligamos as 12 descidas e ao para-raio, um anel no piso do térreo, sendo que este anel será em cabo de cobre nu 50mm² e está interligado 12 hastes de terra do tipo Cooperweld Ø5/8" x 2,40m, com visita.

Obs: Este anel está à 50cm do piso acabado e terá resistência máxima contínua de 10 Ohms.



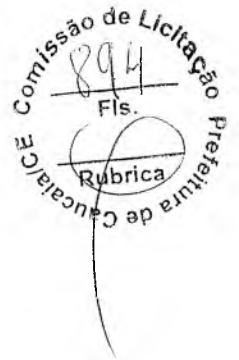
Secretaria Municipal de Infraestrutura



**DA CENTRAL DE GÁS GLP: DE ACORDO COM NORMAS ABNT - NBR-13523/2019 | NBR-13103/2020 | NBR-14024-2018 | NT-007/2008 e NBR-15526/2016
DA CENTRAL DE GÁS:**

Tipo: única
Pontos de consumo: 26 no térreo.
Capacidade: 2x190 Kg de GLP em 02 cilindros transportáveis p-190kg cada
Abastecimento: Mensal
Tubulação: Em cobre classe I 22mm (tubulação/ central glp a ser instalado por empresa especializada)
Distância à outra instalação: 2m no mínimo para aterramento
Área da central de gás : 5 60m²
Área das ventilações e porta será vazada em grade para a ventilação

Obs: Será contratada uma empresa especializada para a instalação e execução da casa de gás.



ANEXO D

ATESTADO DE BRIGADA DE INCÊNDIO

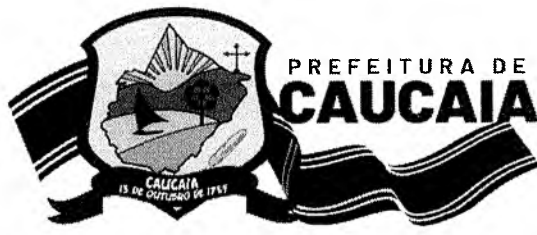
Atesto, para os devidos fins, que as pessoas abaixo relacionadas participaram com bom aproveitamento do treinamento de "Brigada de Incêndio" ministrado na edificação localizada _____, n.º _____, bairro _____, município de _____, CE e estão aptos ao manuseio dos equipamentos de prevenção e combate a incêndio na edificação:

NOME	R.G.	CPF

_____ de _____ de _____

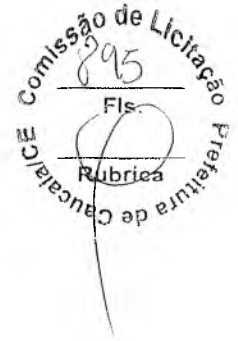
Nome
RG/CPF
Registro CBMCE

Somente válido com a comprovação da capacitação técnica do signatário
(anexar cópia da credencial)



PREFEITURA DE
CAUCAIA

**Secretaria Municipal
de Infraestrutura**



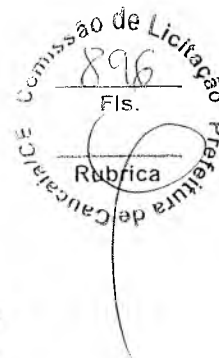
PROJETO DO MERCADO MUNICIPAL DE CAUCAIA

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA CONFORME CNC-DMBR-MAT-18-0126-EDCE.

MERCADO MUNICIPAL DE CAUCAIA

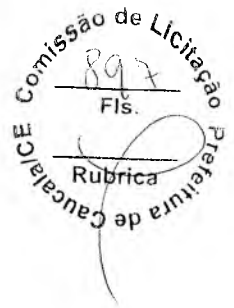
NOVO MERCADO CENTRAL S/N RUA JOAQUIM BENTO CAVALCANTE-

CEP: 61600-440 CAUCAIA/CE



Sumário

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO.....	3
2. DADOS DO CLIENTE:.....	3
Novo Mercado Municipal de Caucaia.....	2
3. RESUMO DAS INSTALAÇÕES:.....	3
4. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA.....	4
5. Cálculo da Proteção do BOX 01 A 207, BOX 01 A 207 e Condomínio conforme CNC-OMBR-MAT-18-0126-EDCE - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição.....	4
6. DIMENSIONAMENTO DO CIRCUITO DE PROTEÇÃO DO BOX 1 A 207 E BOX 208 A 347	9
7. DIMENSIONAMENTO DO CIRCUITO DE PROTEÇÃO DO CONDOMÍNIO	13
8. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS MATERIAIS	14
8.1 Eletroduto com acessórios.....	14
8.2 Buchas e arruelas.....	14
8.3 Eletrocaldas com acessórios.....	14
8.4 Condutores de energia.....	14
8.5 Tomadas de energia.....	15
8.6 Quadras elétricas.....	15
9. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	15
9.1 Tomadas e plugs de energia.....	15
9.2 Eletroduto de PVC rígido.....	15
9.3 Eletroduto em PEAD corrugado.....	16
9.4 Eletrocaldas.....	16
9.5 Sistema de iluminação.....	16
9.6 Disjuntores de baixa tensão.....	16
9.7 Dispositivos de proteção contra surtos (DPS).....	17
9.8 Proteção contra choques elétricos - Interruptor diferencial residual (IDR).....	17
9.9 Lançamento dos circuitos.....	17



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Os projetos das instalações elétricas, que incluem descritivo, desenhos, plantas, dimensionamento de tubulação, condutores, proteção, equipamentos elétricos etc, devem ser assinados por profissional com formação compatível com esta atividade conforme CONFEA e credenciado pelo respectivo Conselho Regional.

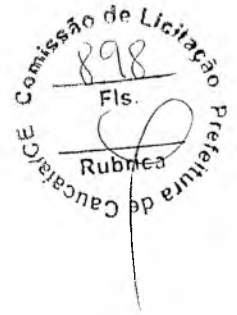
2. DADOS DO CLIENTE:

Novo Mercado Municipal de Caucaia

3. RESUMO DAS INSTALAÇÕES:

São 347 unidades monofásicas (BOX) e uma unidade trifásica que abrangerá todo o condomínio.

<p>BOX 1 A 207</p> <p>Disjuntor Geral Monofásico: 10 A Condutor de proteção Fase : 2,5mm² Condutor de proteção Neutro : 2,5mm² Condutor de proteção Terra : 2,5mm² Potência instalada de cada box: 640W</p> <p>(207 unidades)</p>	<p>BOX 208 A 347</p> <p>Disjuntor Geral Monofásico: 10 A Condutor de proteção Fase : 2,5mm² Condutor de proteção Neutro : 2,5mm² Condutor de proteção Terra : 2,5mm² Potência instalada de cada box: 340W</p> <p>(140 unidades)</p>
<p>1 unidade trifásica</p> <p>Disjuntor Geral Trifásico : 125 A Condutor de proteção Fase : 50mm² Condutor de proteção Neutro : 25mm² Condutor de proteção Terra : 25mm² Potência Instalada: 58470W</p> <p>(1 unidade)</p>	



4. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR-5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
- NBR-5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS;
- NBR 5471 - CONDUTORES ELÉTRICOS;
- NBR 6251 - CABOS DE POTÊNCIA COM ISOLAÇÃO EXTRUDADA PARA TENSÕES DE 1 KV A 35 KV — REQUISITOS CONSTRUTIVOS;
- NBR-6509 - ELETROTÉCNICA E ELETRÔNICA – INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO;
- NBR-6808 - CONJUNTO DE MANOBRA E CONTROLE DE BAIXA TENSÃO;
- NR-10 - NORMAS DE SEGURANÇA EM EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS;
- NBR-8995 - ILUMINAÇÃO DE AMBIENTES DE TRABALHO PARTE 1: INTERIOR;
- NBR 14136 - PLUGUES E TOMADAS PARA USO DOMÉSTICO E ANÁLOGO ATÉ 20 A/250 V EM CORRENTE ALTERNADA - PADRONIZAÇÃO;
- NBR IEC 60947-2 - DISPOSITIVO DE MANOBRA E COMANDO DE BAIXA TENSÃO PARTE 2: DISJUNTORES;
- NBR NM 60898 - DISJUNTORES PARA PROTEÇÃO DE SOBRECORRENTES PARA INSTALAÇÕES DOMÉSTICAS E SIMILARES (IEC 60898:1995, MOD);
- NBR IEC 61439-1:2011- CONJUNTOS DE MANOBRA E COMANDO DE BAIXA TENSÃO PARTE 1: REGRAS GERAIS
- NBR IEC 61439-2:2015 - CONJUNTOS DE MANOBRA E COMANDO DE BAIXA TENSÃO PARTE 2: CONJUNTOS DE MANOBRA E COMANDO DE POTÊNCIA
- NBR IEC 61439-3:2017 - CONJUNTOS DE MANOBRA E COMANDO DE BAIXA TENSÃO PARTE 3: QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DESTINADO A SER UTILIZADO POR PESSOAS COMUNS (DBO)
- CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR- FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO PRIMÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO;
- CNC-OMBR-MAT-18-0126-EDCE - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição

5. CÁLCULO DE DEMANDA DO BOX 01 A 207, BOX 01 A 207 E CONDOMÍNIO CONFORME CNC-OMBR-MAT-18-0126-EDCE - FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO

Edifício exclusivamente comercial composto por 347 box e carga do condomínio.

Cálculo da demanda do box 01 a 207

Descrição	Quantidade	Potência Unitária (W)	Potência Total (W)
Iluminação	5	20	100
Tomadas	3	100	300

Freezer	1	300	300
Reserva	1	300	300

Utilizando-se a fórmula $D = 0,77a + 0,7b + 0,75c + 0,59d + 1,2e + f$:

Cálculo das Variáveis

Demanda de Iluminação e Tomadas - Tabela 1 Até

100 W (iluminação) e 900 W (tomadas), $F_d = (0,9 \text{ Iluminação})$ e $(0,3 \text{ tomadas})$, portanto:

$$a = (0,1 \times 0,9) + (0,9 \times 0,3)$$

$$a = 0,36 \text{ kW}$$

Demanda de Aparelhos de Aquecimento - Tabela 6

Aparelhos até 3,5 kW, $F_d = 0,75$;

Aparelho acima de 3,5 kW, $F_d = 0,8$, portanto:

$$b = (0 \times 1.000 \times 0,75) + (0 \times 12.000 \times 0,8)$$

$$b = 0 \text{ kW}$$

Demanda de Aparelhos de Ar Condicionado - Tabela 4

Aparelhos de 18.000 btu, $F_d = 0,85$, portanto:

$$c = 0 \text{ kW}$$

Demanda de Bombas de Água

Para 01 (um) motor de 0,5 cv, temos:

$$d = (0 \times 736)$$

$$d = 0 \text{ kW}$$

Demanda de Elevadores - Tabela 2

Não se aplica

$$e = 0 \text{ kW}$$

Demanda de Motor de Portão Automático (Outras Cargas)

Para 01 (um) motor de 0,5 cv, temos:

$$f = (0,5 \times 736)$$

$$f = 0 \text{ kW}$$

Aplicação das Variáveis Calculadas na Fórmula

$$D_{\text{Demanda 207}} = 0,77a + 0,7b + 0,75c + 0,59d + 1,2e + f$$

$$D_{\text{Demanda 207}} = (0,798 \times 0,36) + (0,7 \times 0) + (0,75 \times 0) + (0,59 \times 0) + (1,2 \times 0) + 0$$

$$D_{\text{Demanda 207}} = 0,287$$

Temos então a demanda de 0,287 Kva para os box 01 a 207.

Cálculo da demanda do box 208 a 347

Descrição	Quantidade	Potência Unitária (W)	Potência Total (W)
Iluminação	5	20	100
Tomadas	3	100	300



Reserva	1	300	300
---------	---	-----	-----

Utilizando-se a fórmula $D = 0,77a + 0,7b + 0,75c + 0,59d + 1,2e + f$:

Cálculo das Variáveis

Demanda de Iluminação e Tomadas - Tabela 1 Até

100 W (iluminação) e 600 W (tomadas), $F_c = (0,9 \text{ iluminação})$ e $(0,3 \text{ tomadas})$, portanto:

$$a = (10,5 \times 0,9) + (0,6 \times 0,3)$$

$$a = 9,27 \text{ kW}$$

Demanda de Aparelhos de Aquecimento - Tabela 6

Aparelhos até 3,5 kW, $F_c = 0,75$;

Aparelho acima de 3,5 kW, $F_c = 0,8$, portanto:

$$b = (0 \times 1.000 \times 0,75) + (0 \times 12.000 \times 0,8)$$

$$b = 0 \text{ kW}$$

Demanda de Aparelhos de Ar Condicionado - Tabela 4

Aparelhos de 18.000 btus, $F_c = 0,85$, portanto:

$$c = 0 \text{ kW}$$

Demanda de Bombas de Água

Para 01 (um) motor de 0,5 cv, temos:

$$d = (0 \times 736)$$

$$d = 0 \text{ kW}$$

Demanda de Elevadores - Tabela 2

Não se aplica

$$e = 0 \text{ kW}$$

Demanda de Motor de Portão Automático (Outras Cargas)

Para 01 (um) motor de 0,5 cv, temos:

$$f = (0,5 \times 736)$$

$$f = 0 \text{ kW}$$

Aplicação das Variáveis Calculadas na Fórmula

$$D_{\text{Bx.208 a 347}} = 0,77a + 0,7b + 0,75c + 0,59d + 1,2e + f$$

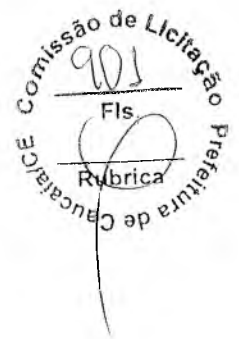
$$D_{\text{Bx.208 a 347}} = (0,778 \times 9,27) + (0,7 \times 0) + (0,75 \times 0) + (0,59 \times 0) + (1,2 \times 0) + 0$$

$$D_{\text{Bx.208 a 347}} = 0,215$$

Iremos adotar a demanda de 0,215 kVA para os box 208 a 347.

Cálculo da demanda do Condomínio

Descrição	Quantidade	Potência Unitária (W)	Potência Total (W)
Iluminação			41450
Tomadas			4320
Bomba de água	1	2cv	1472



Ar Condicionado	4		5600
Bomba de Incêndio	2	6cv	8832

Utilizando-se a fórmula $D = 0,77a + 0,7b + 0,75c + 0,59d + 1,2e + f$:

Cálculo das Variáveis

Demanda de Iluminação e Tomadas - Tabela 1 Até

41450 W (iluminação) e 4320 W (tomadas), $F_a = (0,9 \text{ iluminação}) + (0,3 \text{ tomadas})$, portanto:

$$a = (41,45 \times 0,9) + (4,32 \times 0,3)$$

$$a = 38,60 \text{ kW}$$

Demanda de Aparelhos de Aquecimento - Tabela 6

Aparelhos até 3,5 kW, $F_a = 0,75$;

Aparelho acima de 3,5 kW, $F_a = 0,8$, portanto:

$$b = (0 \times 1.000 \times 0,75) + (0 \times 12.000 \times 0,8)$$

$$b = 0 \text{ kW}$$

Demanda de Aparelhos de Ar Condicionado - Tabela 4

Aparelhos de 18.000 btu, $F_a = 0,85$, portanto:

$$c = 5,6 \times 0,8$$

$$c = 4,48 \text{ kW}$$

Demanda de Bombas de Água

Para D1 (um) motor de 2 cv, temos:

$$d1 = (2 \times 736)$$

$$d1 = 1,47 \text{ kW}$$

Para D2 (dois) motores de 6 cv, temos:

$$d2 = (2 \times 6 \times 736)$$

$$d2 = 8,83 \text{ kW}$$

$$dt = d1 + d2 = 1,47 + 8,83 = 10,3 \text{ kW}$$

Demanda de Elevadores - Tabela 2

Não se aplica

$$e = 0 \text{ kW}$$

Demanda de Motor de Portão Automático (Outras Cargas)

Para D1 (um) motor de 0,5 cv, temos:

$$f = (0,5 \times 736)$$

$$f = 0 \text{ kW}$$

Aplicação das Variáveis Calculadas na Fórmula

$$D_{\text{Condensado}} = 0,77a + 0,7b + 0,75c + 0,59d + 1,2e + f$$

$$D_{\text{Condensado}} = (0,778 \times 38,6) + (0,7 \times 0) + (0,75 \times 4,48) + (0,59 \times 10,3) + (1,2 \times 0) + 0$$

$$D_{\text{Condensado}} = 30,88 + 3,36 + 6,07$$

$$D_{\text{Condensado}} = 40,23 \text{ kVA}$$



Cálculo da Demanda do Mercado

Demanda Total do Mercado:

$$D_T = [207 \times (D_{\text{hab,ca}} \times F_s) + 140 \times (D_{\text{ind,ca}} \times F_s) + D_{\text{condomínios}}]$$

Portanto, considerando o fator de segurança $F_s = 1,4$, temos:

$$D_T = [(207 \times (0,287 \times 1,4)) + (140 \times (0,215 \times 1,4)) + 40,23]$$

$$D_T = [83,17 + 42,14 + 40,23]$$

$$D_T = 165,54 \text{ kVA}$$

Logo, conforme CNC-OMBR-MAT-18-0126-EDCE - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição, atualizada em Março/2019, o tipo de fornecimento da carga de cada box está inserido no conceito MONOFÁSICO, embora o condomínio esteja conectado no fornecimento TRIFÁSICO, pois o mesmo não ultrapassa 75kW de potência instalada.

6. DIMENSIONAMENTO DO CIRCUITO DE PROTEÇÃO DO BOX 1 A 207 E BOX 208 A 347

BOX 01 A 205

Circuito Terminal		Tensão (V)	Local	Corrente (A)					Seção de Tensões e Seção dos Condutores (mm²)					Proteção				
RF	Tipo			Potência (VA)	Potência (W)	Potência (VA)	Calculada	Correção de Temperatura	Seção de Aquecimento	Corrigida	Zda. (m)	DV (%)	Fase	Neutro	PE	Nº de Pólos	Corrente Nominal (A)	Sensibilização (mA)
70.1	ILUMINAÇÃO	220	BOX 01	333,33	300,00	48,48	0,51	0,96	0,70	0,75	50,00	0,27	1,5	1,5	1,5	DTM	1	6
70.2	TOMADAS	220	BOX 01	333,33	300,00	145,30	1,52	0,96	0,70	2,21	50,00	0,49	2,5	2,5	2,5	DTM	1	6
70.3	RESERVA	220	BOX 01	333,33	300,00	145,30	1,52	0,96	0,70	2,21	50,00	0,49	2,5	2,5	2,5	DTM	1	6
DISJUNTOR GERAL				1111	1000	484	5,05	0,96	0,70	7,52	50,00	1,64	2,5	2,5	2,5	DTM	3	30

BOX 1 AO 205

Potência (VA)	1111	Potência (W)	1000			Proteção		
			Seção dos condutores (mm²)			Tipo	Nº de Pólos	Corrente Nominal (A)
Tensão (V)	Corrente de Projeto (A)	Fase	Neutro	PE				
220	7,52	2,5	2,5	2,5	DTM	1	10	

BOX 209 A 347

Circuito Terminal		Tensão (V)	Local	Corrente (A)					Seção de Tensões e Seção dos Condutores (mm²)					Proteção				
RF	Tipo			Potência (VA)	Potência (W)	Potência (VA)	Calculada	Correção de Temperatura	Seção de Aquecimento	Corrigida	Zda. (m)	DV (%)	Fase	Neutro	PE	Nº de Pólos	Corrente Nominal (A)	Sensibilização (mA)
30.1	ILUMINAÇÃO	220	BOX 01	333,33	300,00	48,48	0,51	0,96	0,70	0,75	50,00	0,27	1,5	1,5	1,5	DTM	1	6
30.2	TOMADAS	220	BOX 01	333,33	300,00	145,30	1,52	0,96	0,70	2,21	50,00	0,49	2,5	2,5	2,5	DTM	1	6
30.3	RESERVA	220	BOX 01	333,33	300,00	145,30	1,52	0,96	0,70	2,21	50,00	0,49	2,5	2,5	2,5	DTM	1	6
DISJUNTOR GERAL				778	700	339	3,54	0,96	0,70	5,26	50,00	1,15	2,5	2,5	2,5	DTM	1	30

BOX 209 A 347

Potência (VA)	778	Potência (W)	700			Proteção		
			Seção dos condutores (mm²)			Tipo	Nº de Pólos	Corrente Nominal (A)
Tensão (V)	Corrente de Projeto (A)	Fase	Neutro	PE				
220	5,26	2,5	2,5	2,5	DTM	1	10	

7. DIMENSIONAMENTO DO CIRCUITO DE PROTEÇÃO DO CONDOMÍNIO

QDLF 1 - CONDOMÍNIO - CENTRO DE MEDIÇÃO 1							
Potência (VA)	75246	Potência (W)	67894				
Tensão (V)	Corrente de Projeto (A)	Seção dos condutores (mm ²)			Proteção		
		Fase	Neutro	PE	Tipo	Nº de Fôlos	Corrente Nominal (A)
380	100,91	50	25	25	DTM	3	125

Unidades Consumidoras Conectadas ao Barramento da Medição Agrupada							
Tipo de Fornecimento	Carga Instalada do Projeto (kW)	Corrente do Projeto (A) (mca)	Capacidade de condução de corrente de condutores (A) para as	Corrente Máxima do Disjuntor de Proteção (A)	Potência Disponibilizada pela Emel (kVA)	Seção mínima do condutor de saída do medidor para unidades consumidoras (mm ²) (mca)	Corrente Mínima de Atuação (A) (mca)
Monofásica	< 4	18,2	24	20	4	2,5	2,5
	> 4 até 5	22,7	24	25	6	2,5	2,5
	> 5 até 8,25	28,4	32	32	7	4	4
	> 8,25 até 8	35,4	41	40	9	6	6
	> 8 até 10	45,5	57	50	11	10	10
	> 10 até 12	56,8	76	63	14	16	16
Trifásica	> 12 até 15	68,2	101	80	18	25	16
	> 15 até 17	85,9	128	100	22	30	20
	> 17 até 19	106,1	157	125	27	35	25
	> 19 até 25	136,5	204	160	36	40	30
	> 25 até 32	186,6	280	200	48	50	40
	> 32 até 41	252,3	380	250	63	63	50
	> 41 até 52	339,7	500	315	84	84	63
	> 52 até 65	466,8	680	400	112	112	80
	> 65 até 75	614	906	500	150	150	100
	> 75 até 100	137,5	207	200	200	200	150

NOTA 1: Corrente calculada a partir da previsão de carga de projeto

NOTA 2: Método de referência B1 com 2 ou 3 condutores carregados conforme Tabela 35 e 46 da ABNT NBR 5410:2004.

NOTA 3: A seção mínima do condutor de saída está relacionada ao disjuntor de proteção geral. É responsabilidade do consumidor as adequações internas de suas instalações tais como: segurança, queda de tensão etc.

NOTA 4: O condutor de aterramento sempre deve ser de cobre.

NOTA 5: A capacidade de ruptura mínima deve ser de 3 kA na tensão nominal de 220V monofásica ou 380V trifásica.

NOTA 6: O disjuntor de 200 A (caixa moldada) somente deve ser utilizado no caso de acréscimo de carga de LIC existente, já ligada, e após estudo e aprovação da Distribuidora.

Tabela 142 - Dimensionamento da rede de distribuição para unidades consumidoras (mca)

Conforme Tabela 12 da CNC-OMBR-MAT-18-0128-EDCE, com uma corrente de 100,94A, considerando a distância horizontal de aproximadamente 50 metros do ramal de ligação até o centro de medição e os fatores de correção de agrupamento, critério de queda de tensão e temperatura, o condutor de proteção definido neste estudo está no intervalo de $100,94 \leq I_n \leq 125A$.

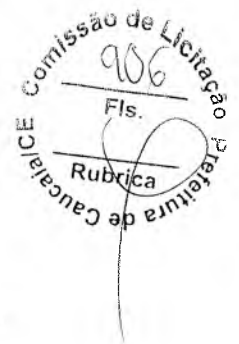
Disjuntor Geral Trifásico : 125 A
Condutor de proteção Fase : 50mm²
Condutor de proteção Neutro : 25mm²
Condutor de proteção Terra : 25mm²

RESUMO DOS CENTROS DE MEDIÇÃO

QDLF 2 - CENTRO DE MEDIÇÃO 2							
Potência (VA)	65556	Potência (W)	59000				
Tensão (V)	Corrente de Projeto (A)	Seção do condutores (mm ²)			Proteção		
		Fase	Neutro	PE	Tipo	N° de Pólos	Corrente Nominal (A)
380	99,60	50	25	25	DTM	3	125

QDLF 3 - CENTRO DE MEDIÇÃO 3							
Potência (VA)	65556	Potência (W)	59000				
Tensão (V)	Corrente de Projeto (A)	Seção do condutores (mm ²)			Proteção		
		Fase	Neutro	PE	Tipo	N° de Pólos	Corrente Nominal (A)
380	99,60	50	25	25	DTM	3	125

QDLF 4 - CENTRO DE MEDIÇÃO 4							
Potência (VA)	65556	Potência (W)	59000				
Tensão (V)	Corrente de Projeto (A)	Seção do condutores (mm ²)			Proteção		
		Fase	Neutro	PE	Tipo	N° de Pólos	Corrente Nominal (A)
380	99,60	50	25	25	DTM	3	125

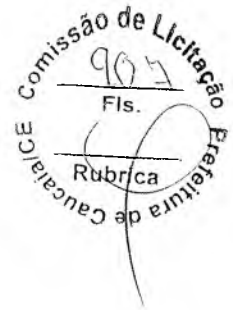


QDLF 5 - CENTRO DE MEDIÇÃO 5							
Potência (VA)	65556	Potência (W)	59000				
Tensão (V)	Corrente de Projeto (A)	Seção dos condutores (mm ²)			Proteção		
		Fase	Neutro	PE	Tipo	N° de Pólos	Corrente Nominal (A)
380	99,60	50	25	25	DTM	3	125

QDLF 6 - CENTRO DE MEDIÇÃO 6							
Potência (VA)	47111	Potência (W)	42400				
Tensão (V)	Corrente de Projeto (A)	Seção dos condutores (mm ²)			Proteção		
		Fase	Neutro	PE	Tipo	N° de Pólos	Corrente Nominal (A)
380	71,58	25	25	25	DTM	3	80

QDLF 7 - CENTRO DE MEDIÇÃO 7							
Potência (VA)	44333	Potência (W)	39900				
Tensão (V)	Corrente de Projeto (A)	Seção dos condutores (mm ²)			Proteção		
		Fase	Neutro	PE	Tipo	N° de Pólos	Corrente Nominal (A)
380	67,36	25	25	25	DTM	3	80

QDLF 8 - CENTRO DE MEDIÇÃO 8							
Potência (VA)	46667	Potência (W)	42000				
Tensão (V)	Corrente de Projeto (A)	Seção dos condutores (mm ²)			Proteção		
		Fase	Neutro	PE	Tipo	N° de Pólos	Corrente Nominal (A)
380	70,90	25	25	25	DTM	3	125



8. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS MATERIAIS

8.1 Eletroduto com acessórios

Produto: Eletroduto com acessórios;

Tipo: Eletroduto em PVC rígido, pesado e rosqueável;

Aplicação: Passagem de cabos elétricos;

Produto: Eletroduto com acessórios;

Tipo: Eletroduto em PEAD;

Aplicação: Passagem de cabos elétricos, onde há passagem de veículos;

8.2 Buchas e arruelas

Produto: Buchas e arruelas;

Tipo: Acessórios para eletrodutos fabricados em liga metálica;

Aplicação: Terminação de eletrodutos em caixas, calhas e suportes diversos;

8.3 Eletrocalhas com acessórios

Produto: Eletrocalhas com acessórios;

Tipo: Eletrocalha metálica perfurada, pré zincada a fogo confeccionada em chapa de aço, pintura eletrostática a pó;

Aplicação: Suporte para cabos dos circuitos de energia;

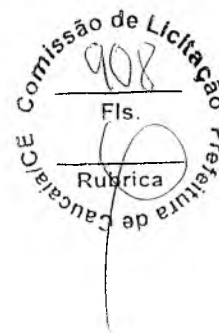
8.4 Condutores de energia

Produto: Condutores de energia;

Tipo: Cabos de cobre, com isolamento de EPR/XLPE, classe de isolamento de 0,6 / 1,0 KV;

Tipo: Fios e cabos de cobre, flexíveis (encordoamento classe 5), com isolamento de PVC não propagante a chama ou de gases tóxicos, classe de isolamento de 450/ 750V;

Aplicação: Circuitos alimentadores de quadros, circuitos de iluminação, tomadas, etc.



8.5 Tomadas de energia

Produto: Tomadas;

Tipo: Tomadas elétrica 2P+T em caixa 4x2";

Aplicação: Tomadas de uso geral; A seção mínima dos condutores para tomada é de 2,5mm².

8.6 Quadros elétricos

Produto: Quadro Elétrico;

Tipo: Em chapa metálica, com barramento trifásico, de neutro e terra;

Aplicação: Quadros de distribuição dos circuitos;

9. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

9.1 Tomadas e plugs de energia

Tanto as tomadas quanto os plugues e os acoplamentos empregados deverão ser construídos conforme especificações da NBR 14136 e atender às exigências das normas complementares relacionadas.

Quando instalados ao tempo deverão ter proteção contra respingos, correspondentes ao grau de proteção IP 23.

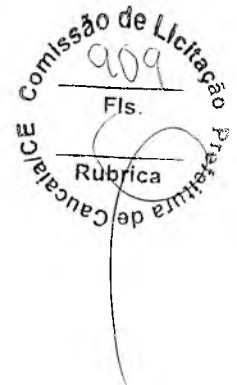
Nas instalações aparentes e sob o piso elevado serão montadas em caixas de alumínio fundido (condulete), de dimensões apropriadas.

Nas instalações embutidas no piso, serão montadas em caixas de alumínio fundido 4x4", com tampa de latão de altura regulável, com abertura tipo rosca e anel de vedação de borracha. Em todos os casos deverá ser utilizado o aro de alumínio para que a tampa da caixa fique no mesmo nível do revestimento do piso. Não serão aceitas instalações de tampa acima do nível do revestimento do piso acabado.

9.2 Eletroduto de PVC rígido

Serão utilizados para fazer a proteção mecânica e elétrica dos cabos e o encaminhamento de circuitos/instalação em embutidos em espaços não acessíveis ou enterrados.

Serão rígidos, de cloreto de polivinil não plastificado (PVC), auto-extinguível, rosqueáveis, conforme NBR 6150. Os eletrodutos obedecerão ao tamanho nominal em polegadas e terão paredes com espessura da "Classe A". Para desvios de trajetória só será permitido o uso de curvas, ficando terminantemente proibido submeter o eletroduto a aquecimento. Os eletrodutos devem ser fornecidos com uma luva rosçada em uma das extremidades. As extremidades dos eletrodutos, quando não rosçadas diretamente em caixas ou conexões com rosca fêmea própria ou limitadores tipo batente devem ter obrigatoriamente buchas e arruela fundido, ou zamack.



9.3 Eletroduto em PEAD corrugado

O eletroduto em PEAD, fabricado em Polietileno de Alta Densidade, deve ser corrugado, impermeável e com excelente grau de curvatura. Deve possuir elevada resistência mecânica contra compressão diametral e contra impacto, para fazer a proteção dos cabos que passarão na área de tráfego de veículos.

9.4 Eletrocalhas

As eletrocalhas e seus acessórios serão confeccionados em chapa de aço SAE 1008/1010, tratadas por processo de pré-zincagem a fogo de acordo com a Norma NBR 7008, com camada de revestimento de zinco de 18 micra, com espessura mínima de chapa conforme abaixo:

Eletrocalhas - chapa #14

Tanto as eletrocalhas, quanto os seus acessórios, deverão ser lisas ou perfuradas de acordo com o projeto, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha que facilitam a sua instalação. Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha. As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m. A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata-juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores.

9.5 Sistema de iluminação

As luminárias e lâmpadas deverão atender aos modelos e fabricantes especificados, sendo admitida fabricação equivalente, ou melhor, desde que as características de equivalência sejam comprovadas através de ensaios, apresentação da curva fotométrica da luminária e que a qualidade e acabamento construtivo sejam os mesmos.

A pintura das luminárias deverá ser feita após desengorduramento das chapas, à base de epóxi com no mínimo duas demãos de base e duas de acabamento.

Quando houver aletas, estas devem ser obrigatoriamente de alumínio anodizado brilhante.

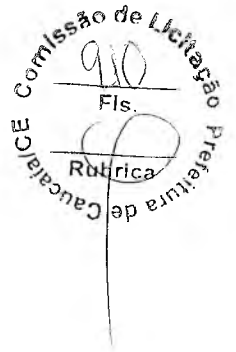
Quando for especificada calha refletora de alumínio anodizado, esta deve ser brilhante.

Todas as luminárias foram calculadas para fornecer índice de iluminação (iluminância) previsto na NBR 8995.

9.6 Disjuntores de baixa tensão

Todos os disjuntores de baixa tensão deverão ser do mesmo fabricante, devendo ainda ser garantida por este a integridade de todos os componentes do sistema em função dos níveis de curto-circuitos adotados.

As especificações limitam-se a direcionar os disjuntores e respectivas localizações, porém deverá ser seguido o diagrama unifilar para determinação das capacidades e os disjuntores



a serem utilizados, assim como o projeto de supervisão predial para determinar quais serão de acionamento ou supervisão remota.

9.7 Dispositivos de proteção contra surtos (DPS)

Para proteção contra surtos de tensão causados por descargas atmosféricas, manobras, etc, serão previstos dispositivos protetores nos quadros de energia que atendem equipamentos de informática e quadros gerais de baixa tensão, conforme indicado no diagrama unifilar.

Os dispositivos de proteção contra surtos serão ligados entre as fases - terra e neutro - terra, de forma a escoar toda corrente advinda de surtos conduzidos pela rede elétrica ou induzidas pelo SPDA nos circuitos.

Todo protetor de surto deverá ser protegido por um disjuntor. Favor atentar ao nível de curto-circuito no ponto a ser instalado.

Os quadros de entrada deverão ser equipados com dispositivos Tipo I. Caso contrário, poderemos utilizar dispositivos Tipo II já na entrada.

Os protetores de surto deverão ser instalados antes dos interruptores diferenciais DRs.

Para distâncias de até 30 metros, os equipamentos abaixo do protetor estarão protegidos. Para distâncias superiores a 30 metros será necessária a coordenação com outro dispositivo Tipo II.

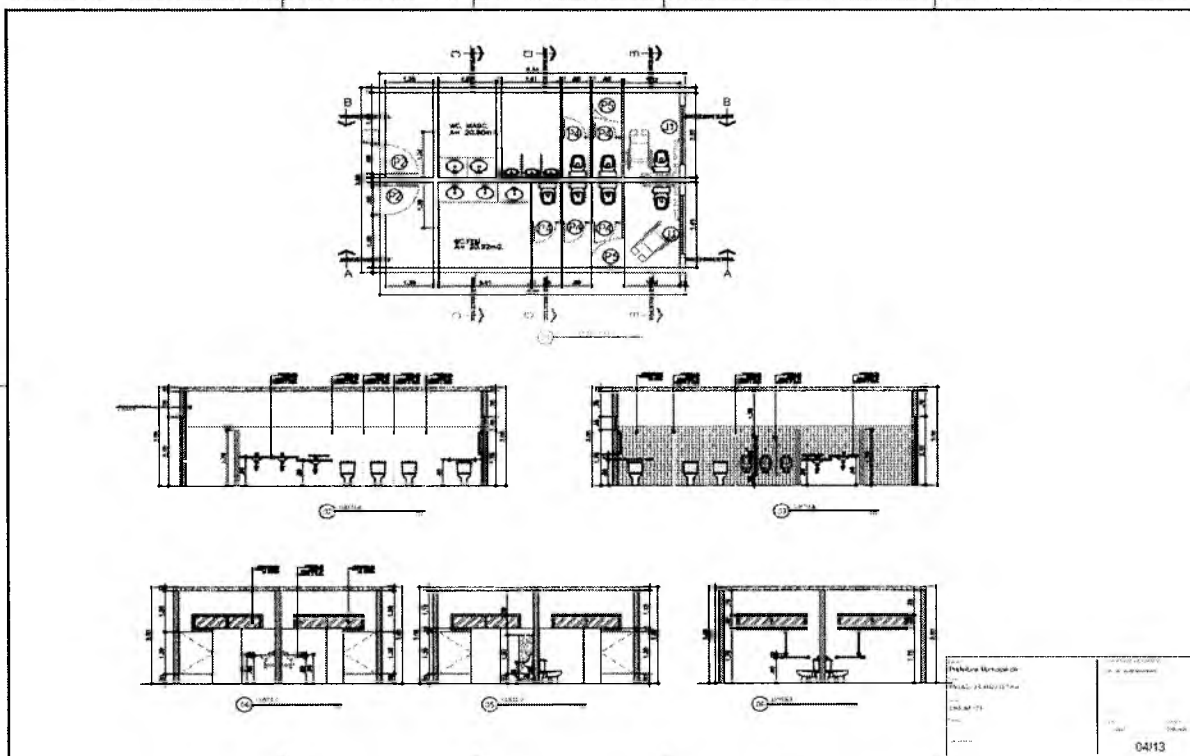
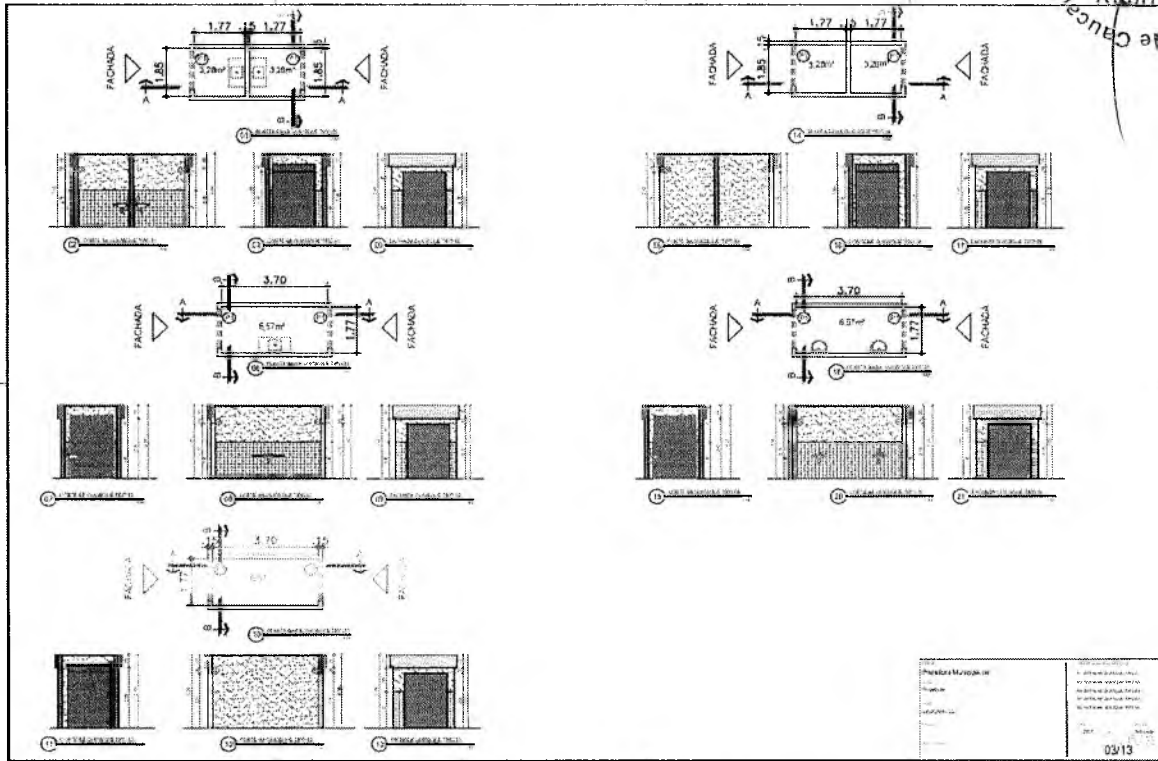
9.8 Proteção contra choques elétricos - Interruptor diferencial residual (IDR)

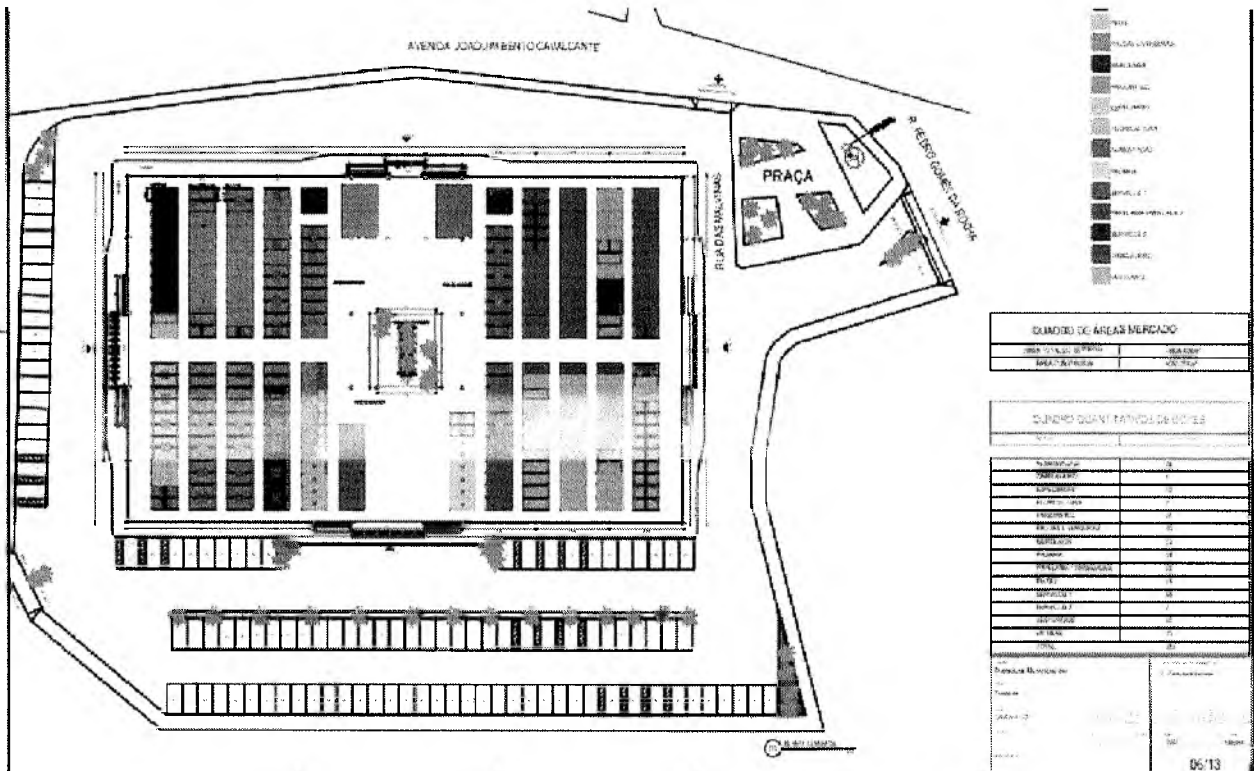
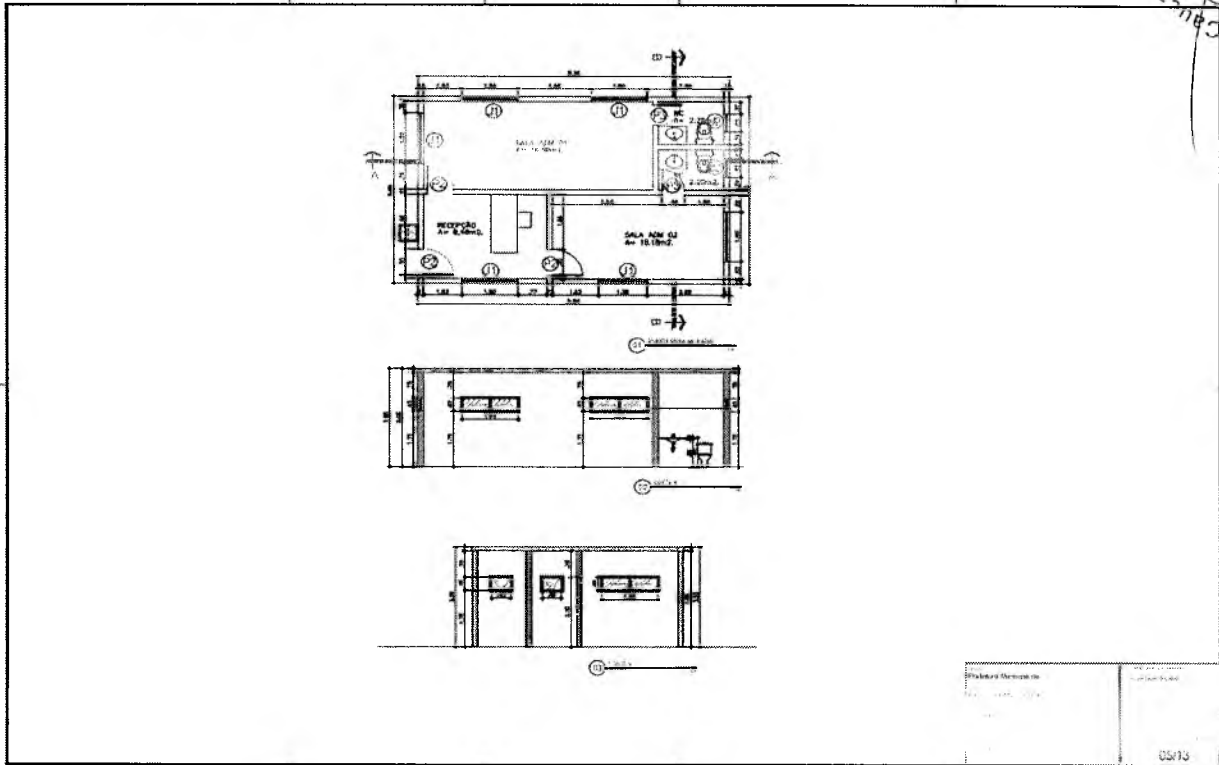
De acordo com a norma NBR-5410, para proteção contra choques elétricos de contatos indiretos, foi previsto um protetor DR (diferencial residual), para circuitos, de tomadas em áreas úmidas e outros similares. Os DR's serão de alta sensibilidade, 30 mA.

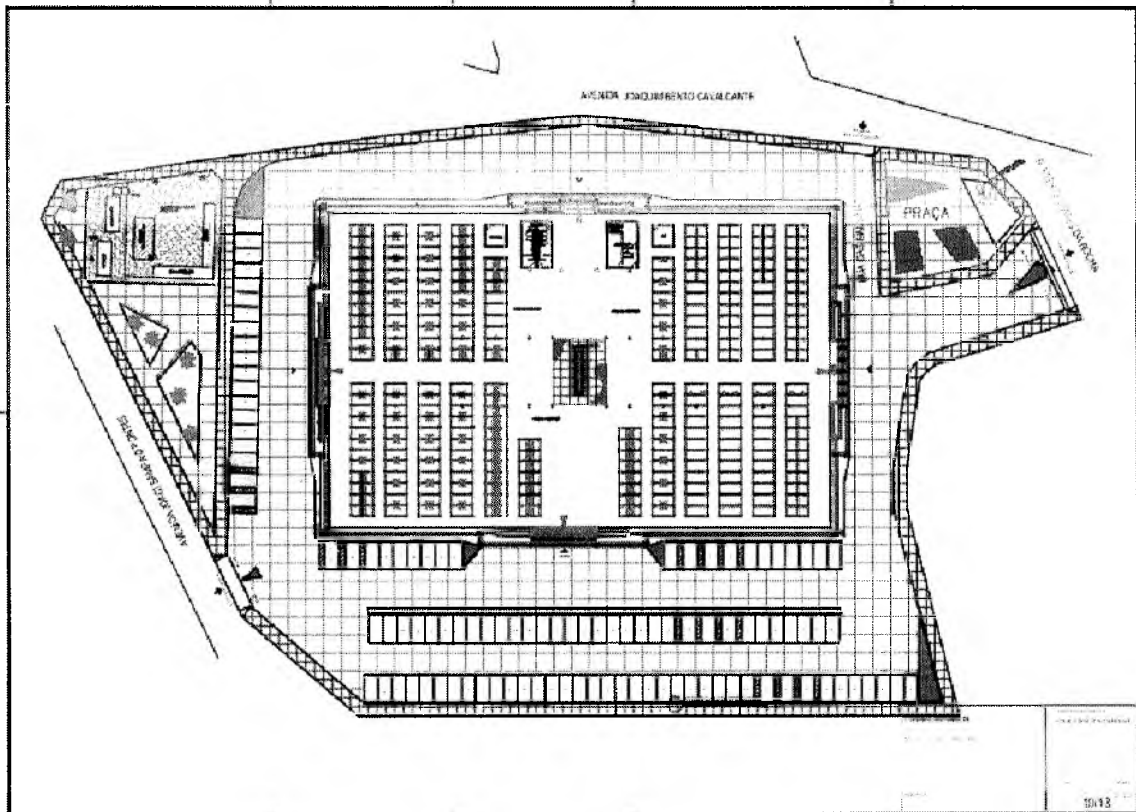
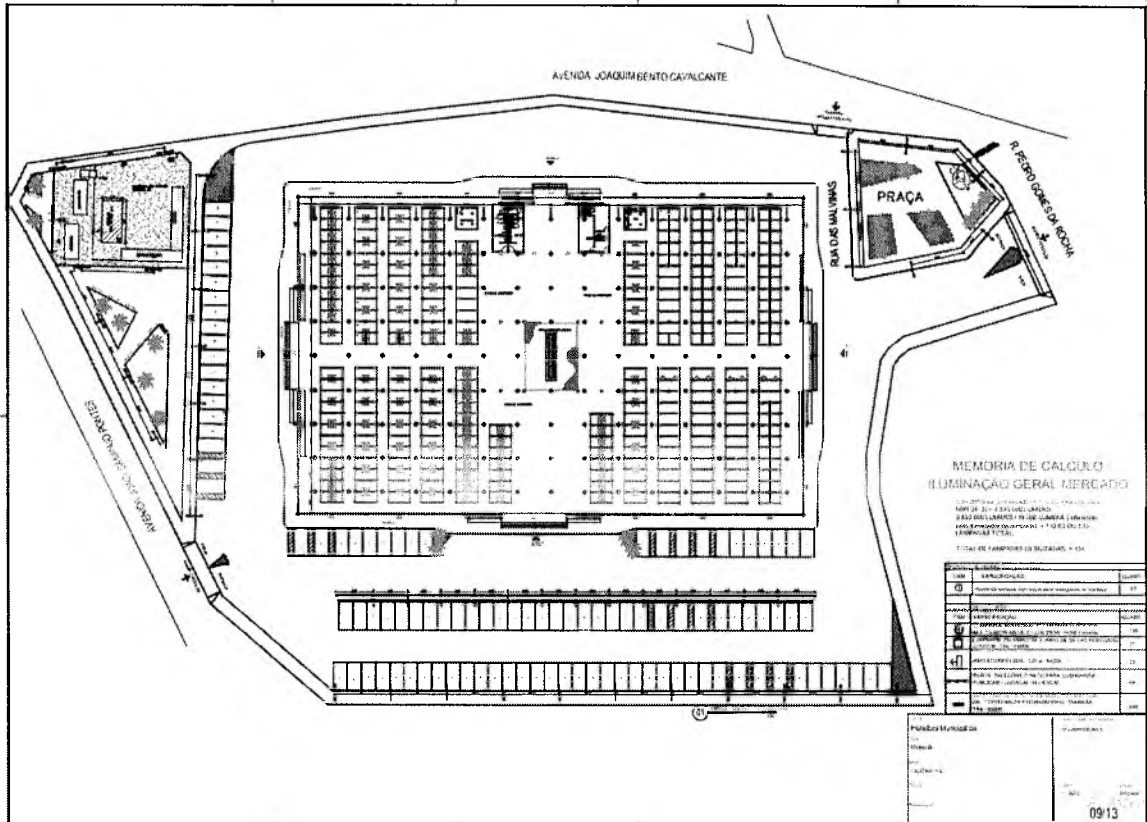
Interruptor Diferencial com proteção residual; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálicas (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN.

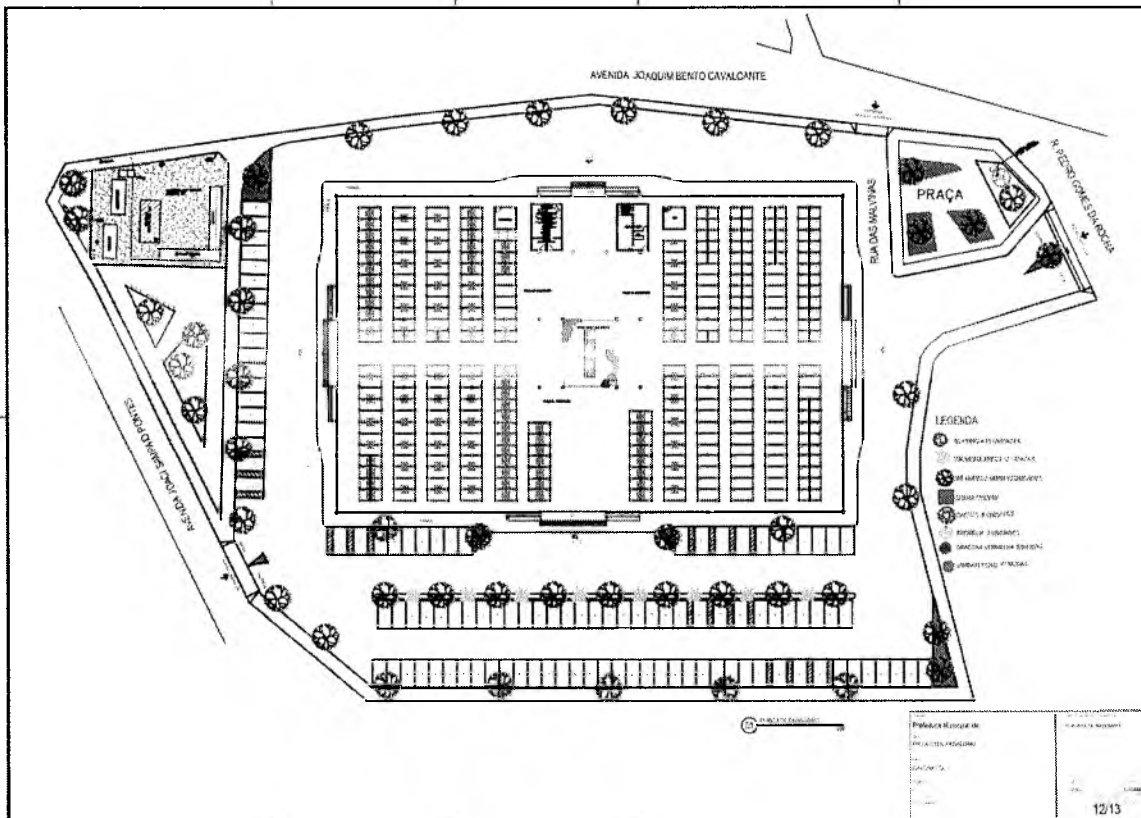
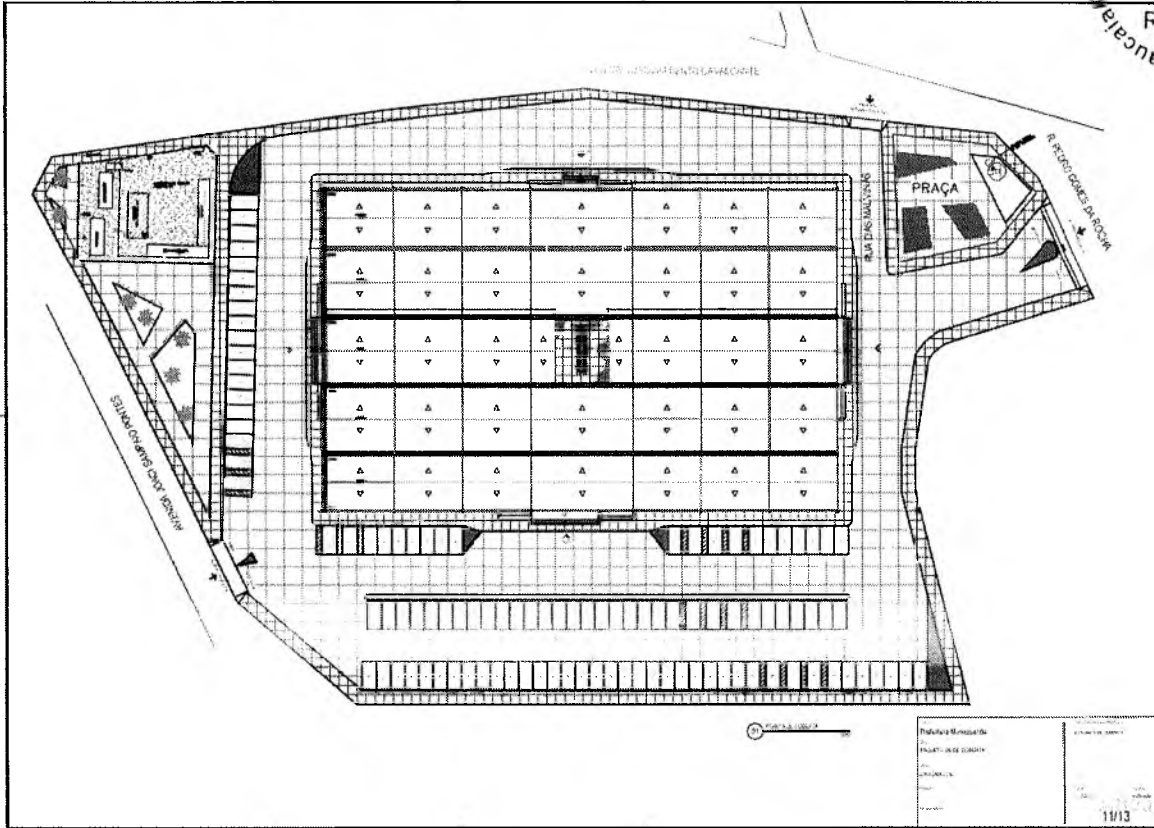
9.9 Lançamento dos circuitos

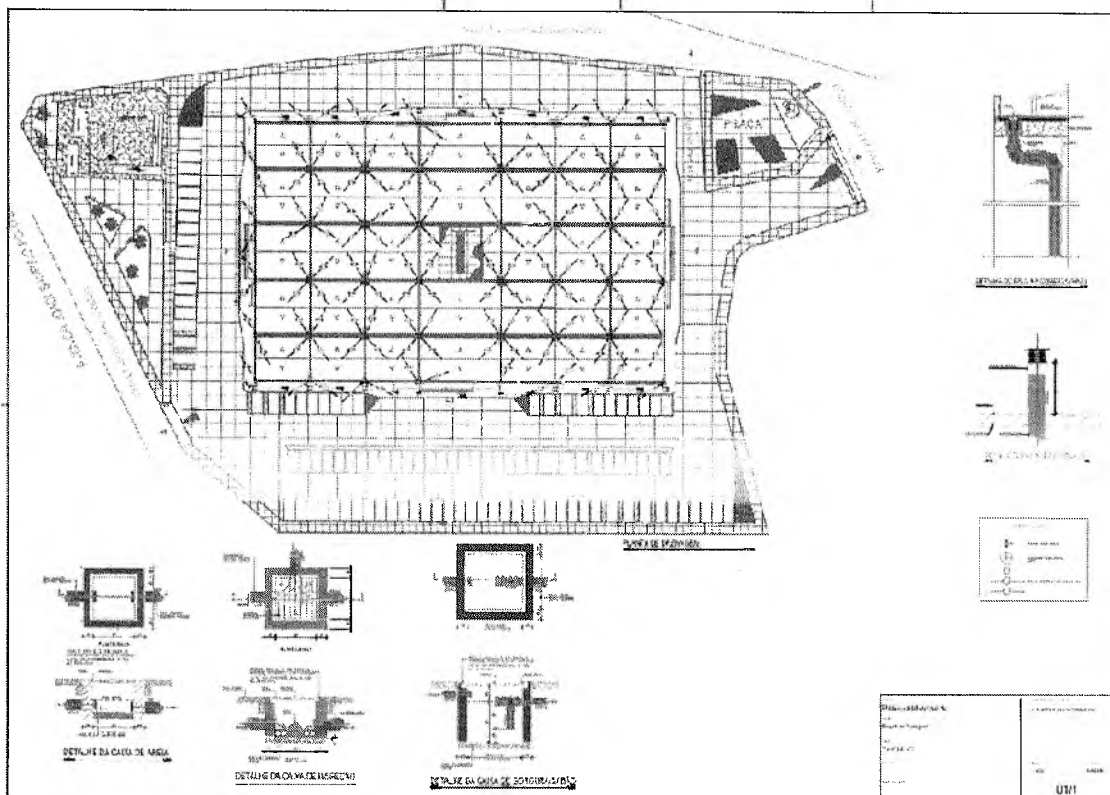
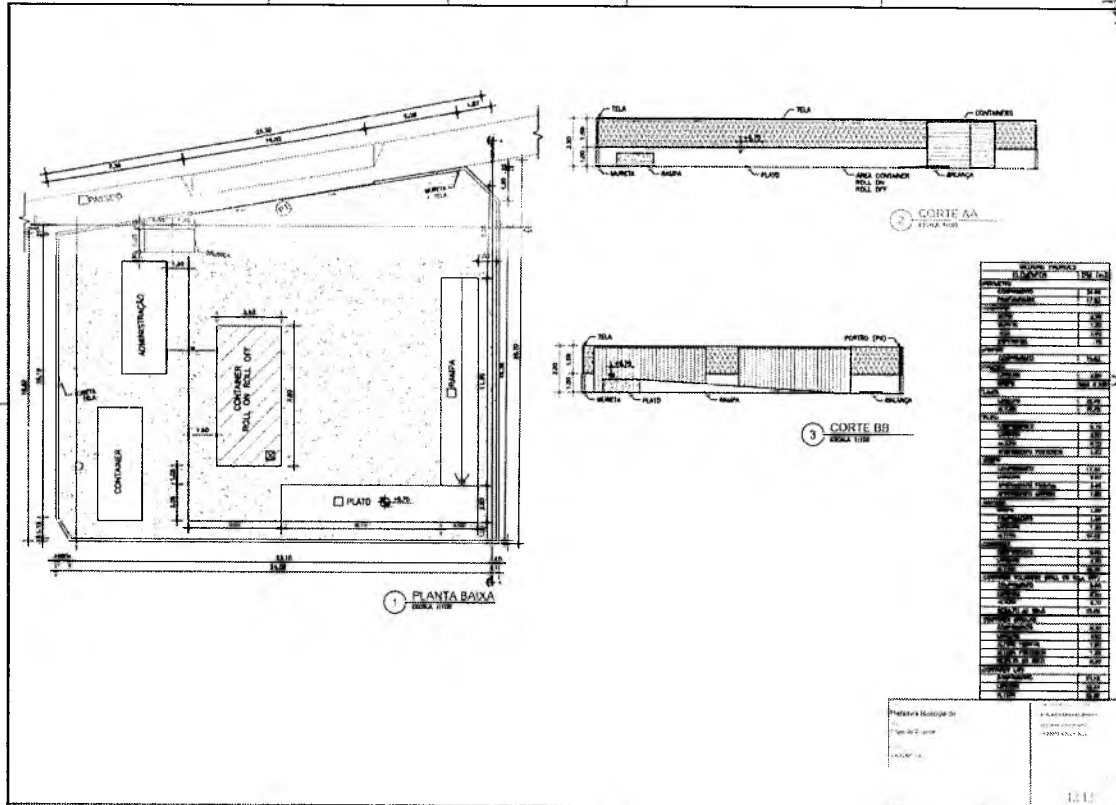
De acordo com a norma NBR-5410, todos os cabos devem ser lançados de modo a ocupar no máximo 40% dos eletrodutos, devem ser também anilhados, identificados e de preferência escolher uma cor distinta para cada fase, para facilitar a manutenção.

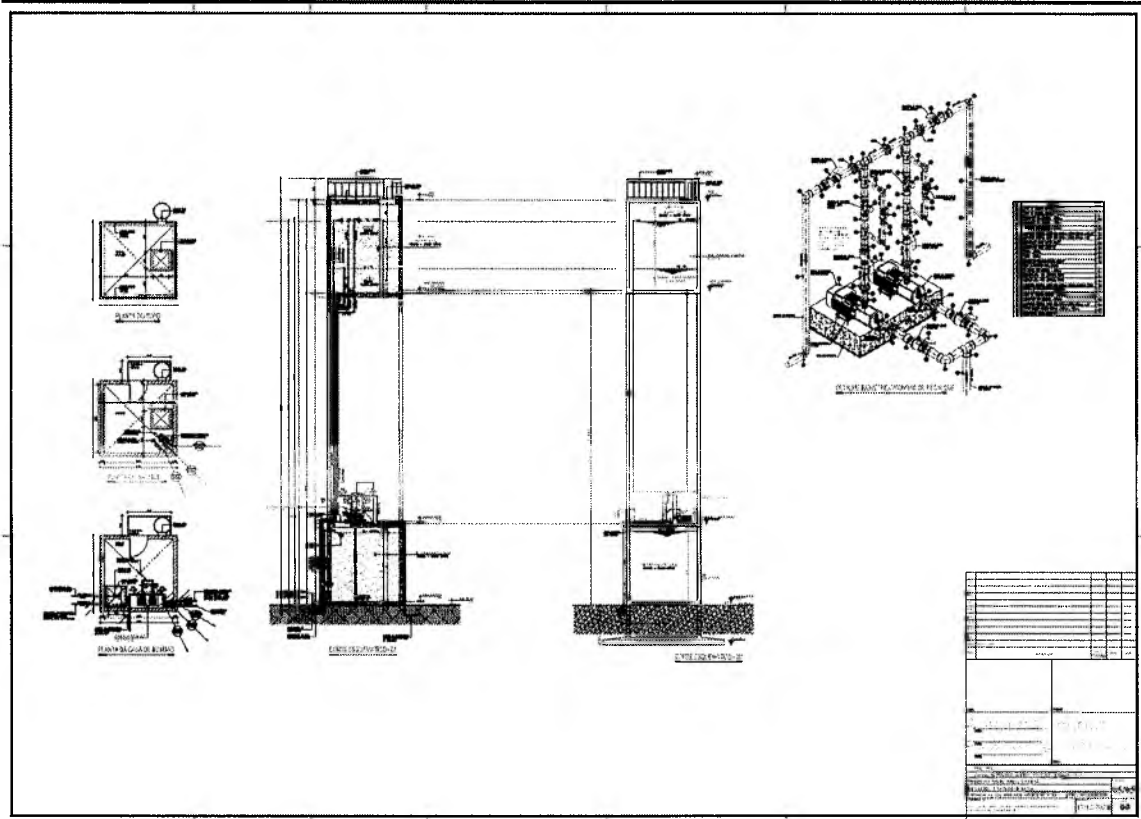
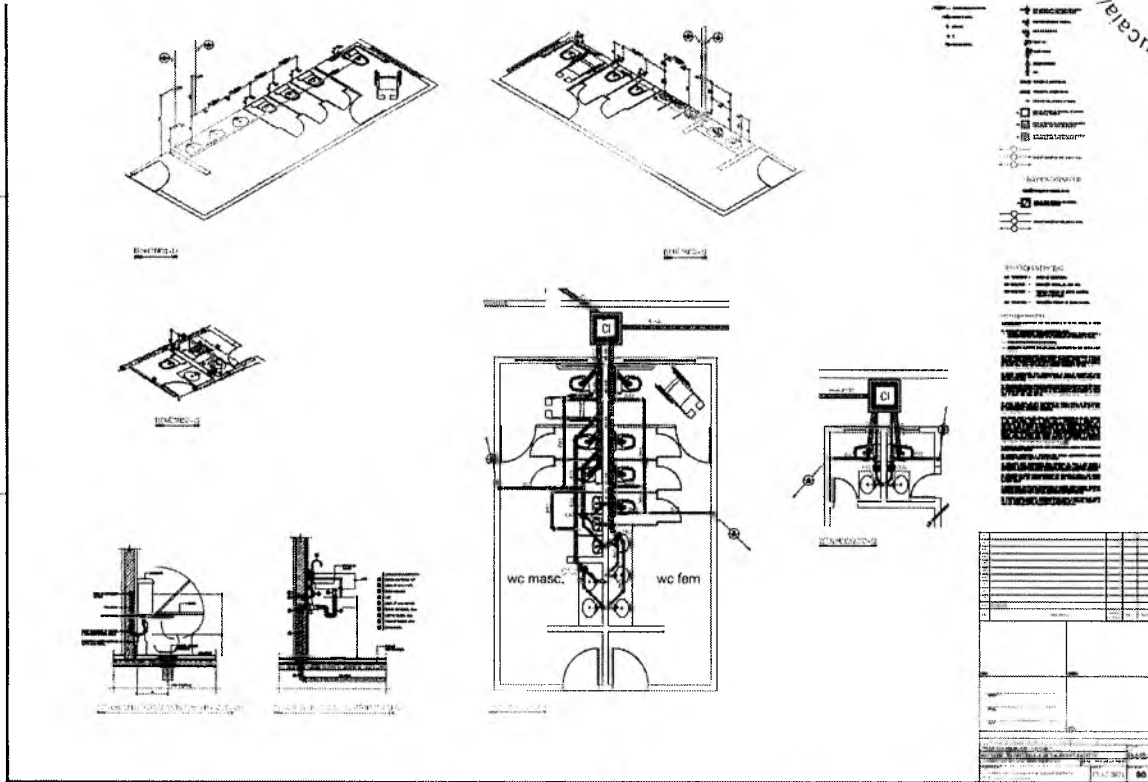


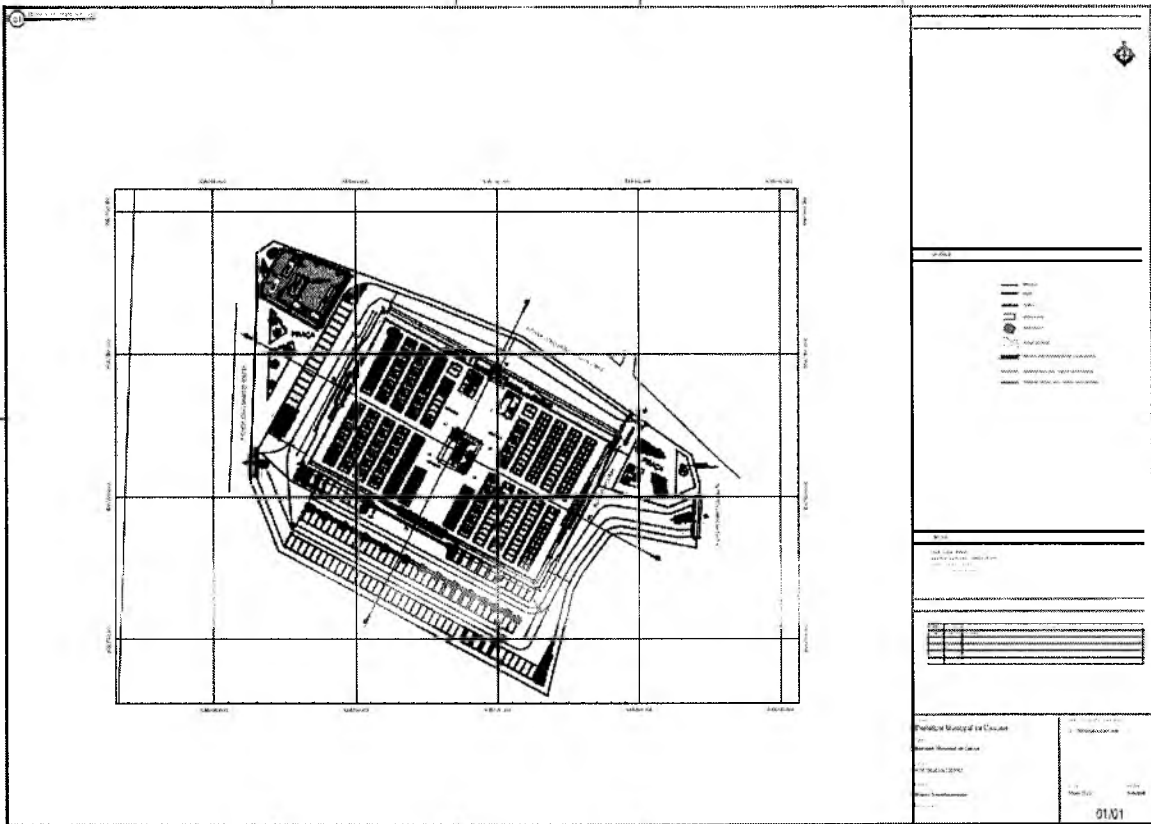
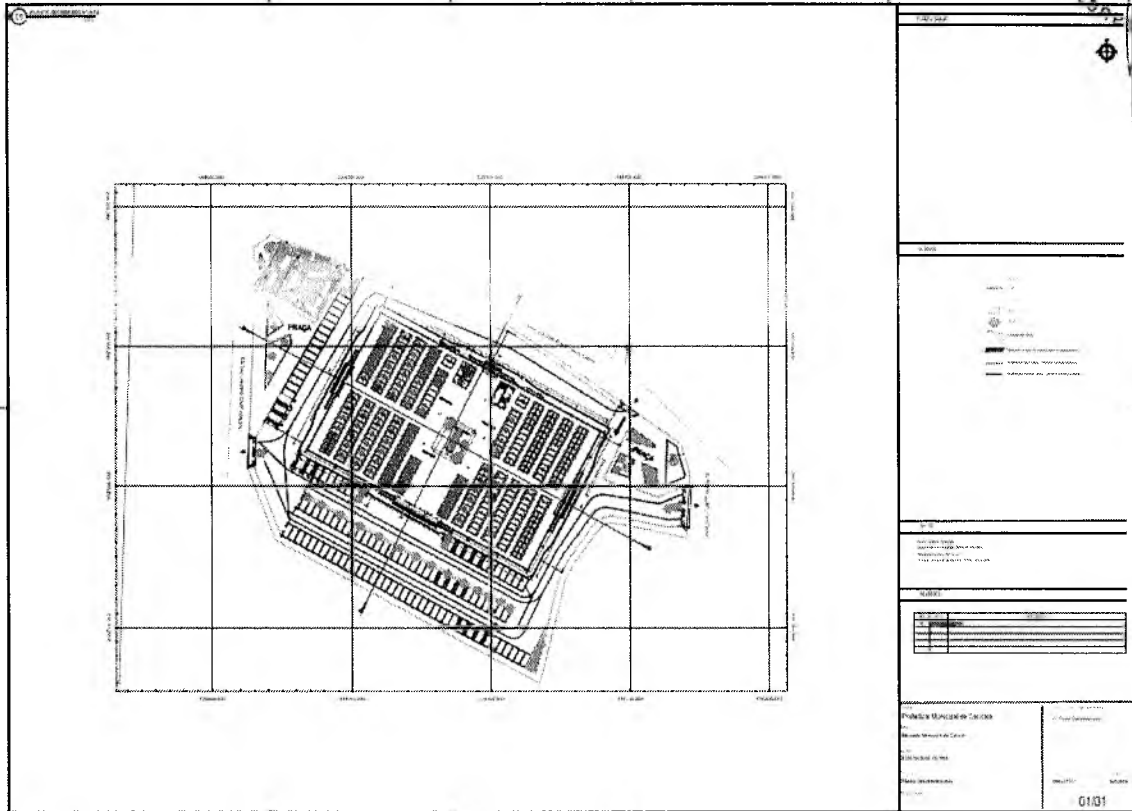
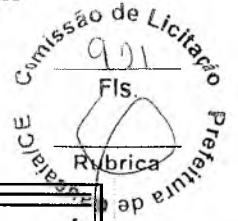


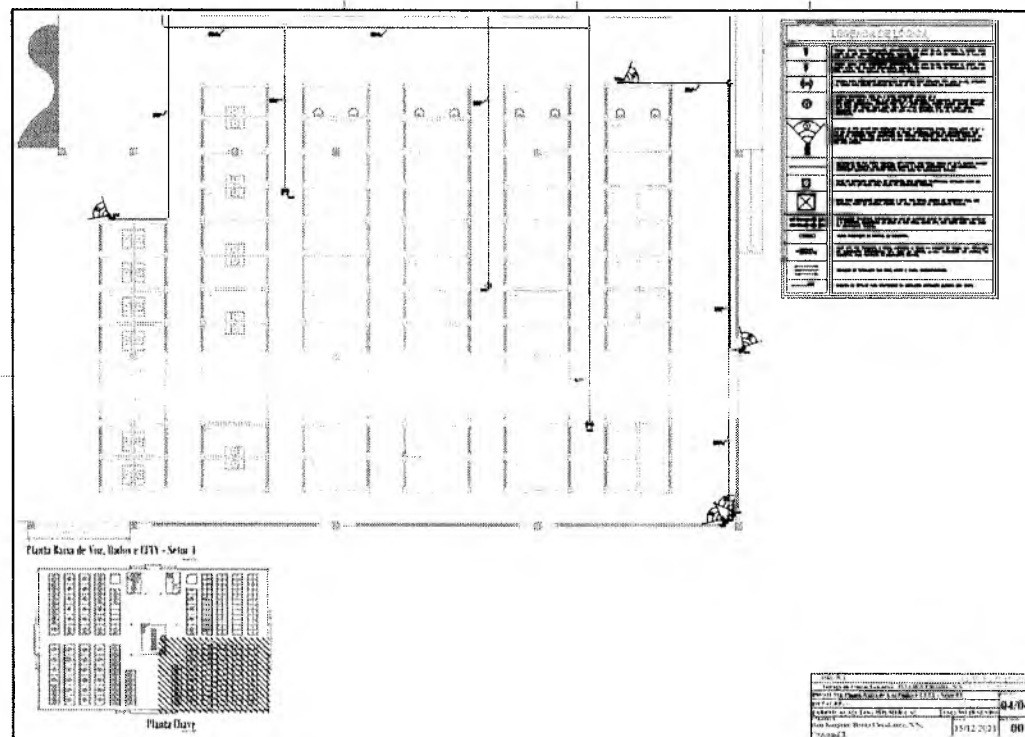
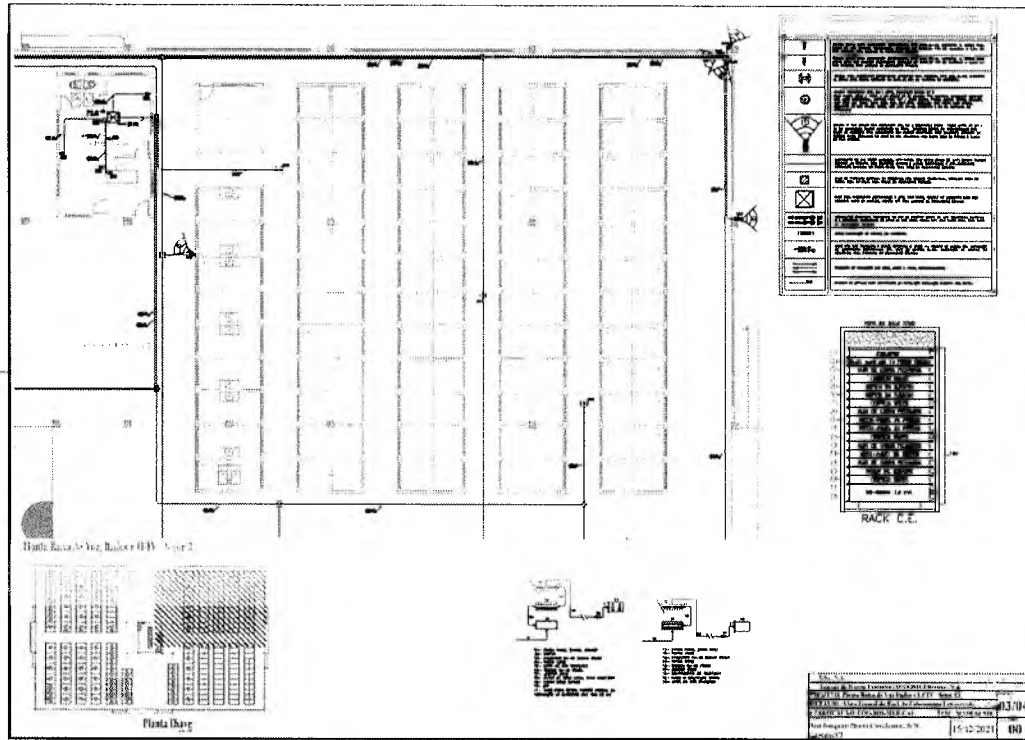


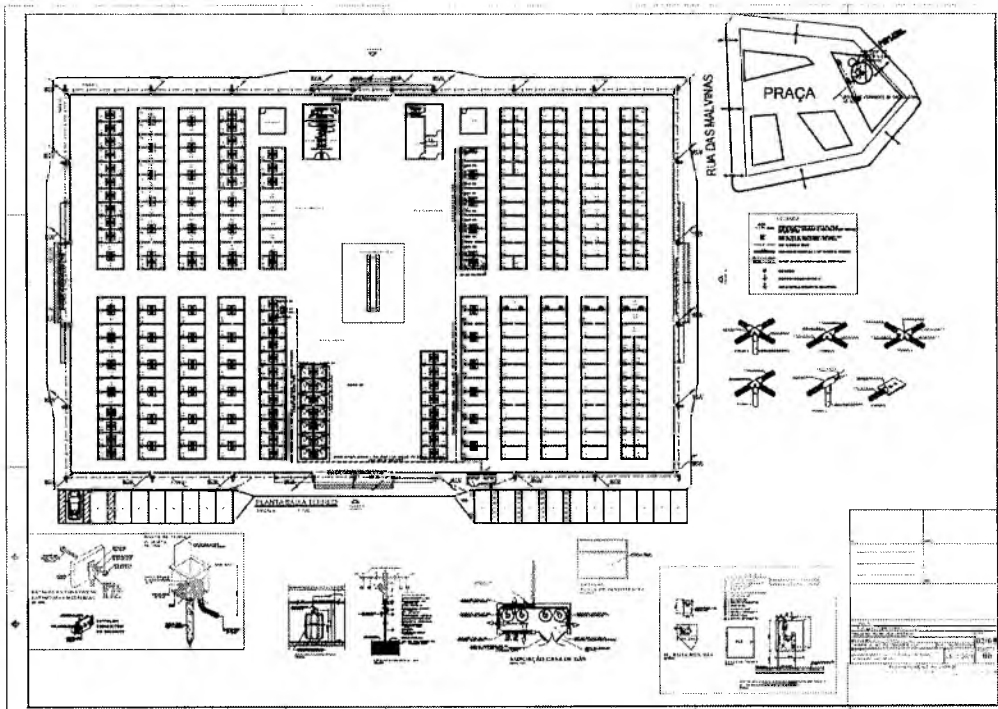
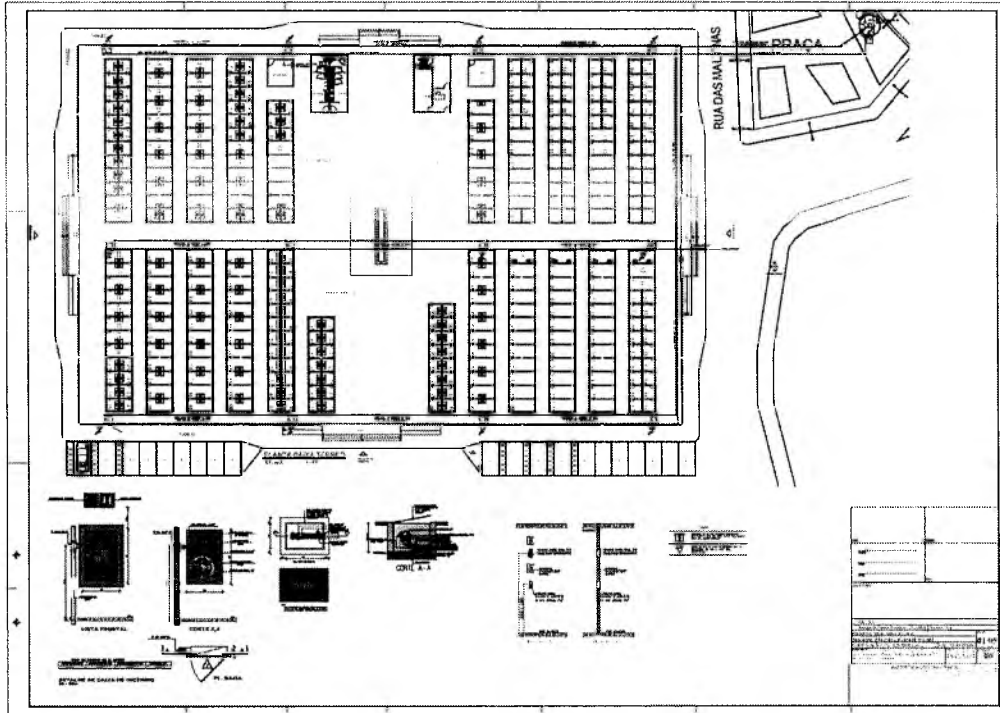


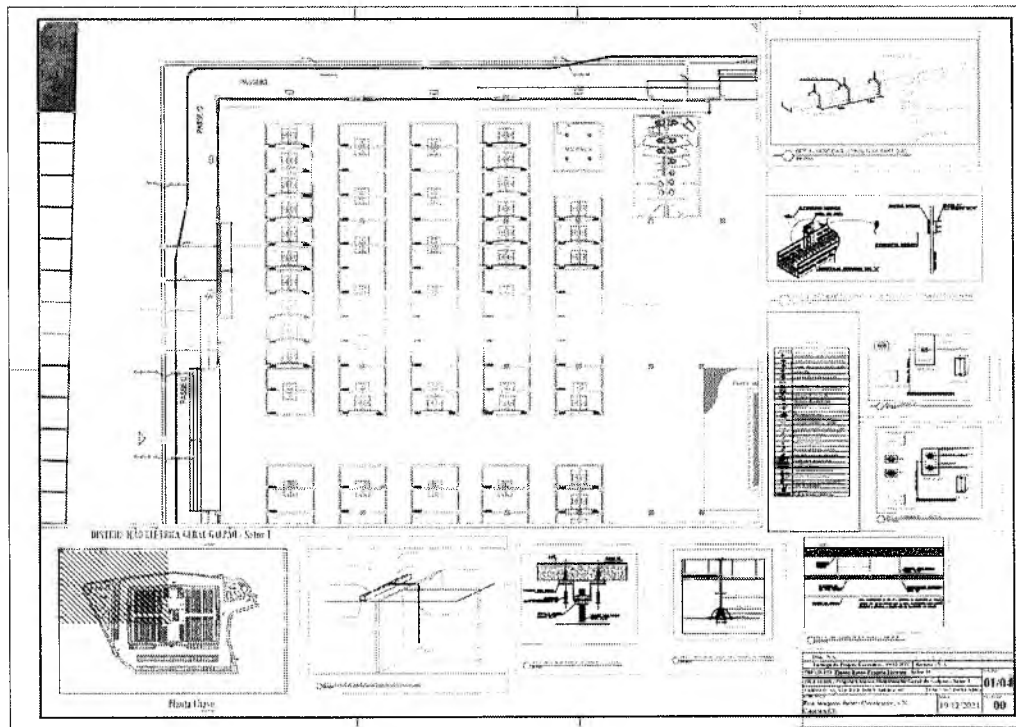
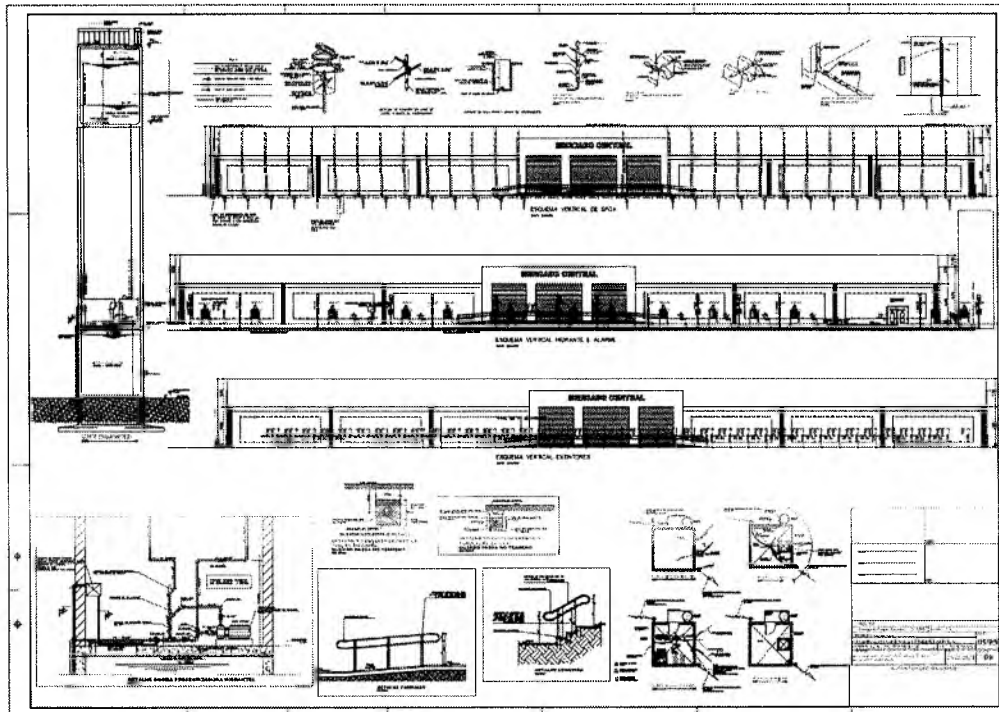


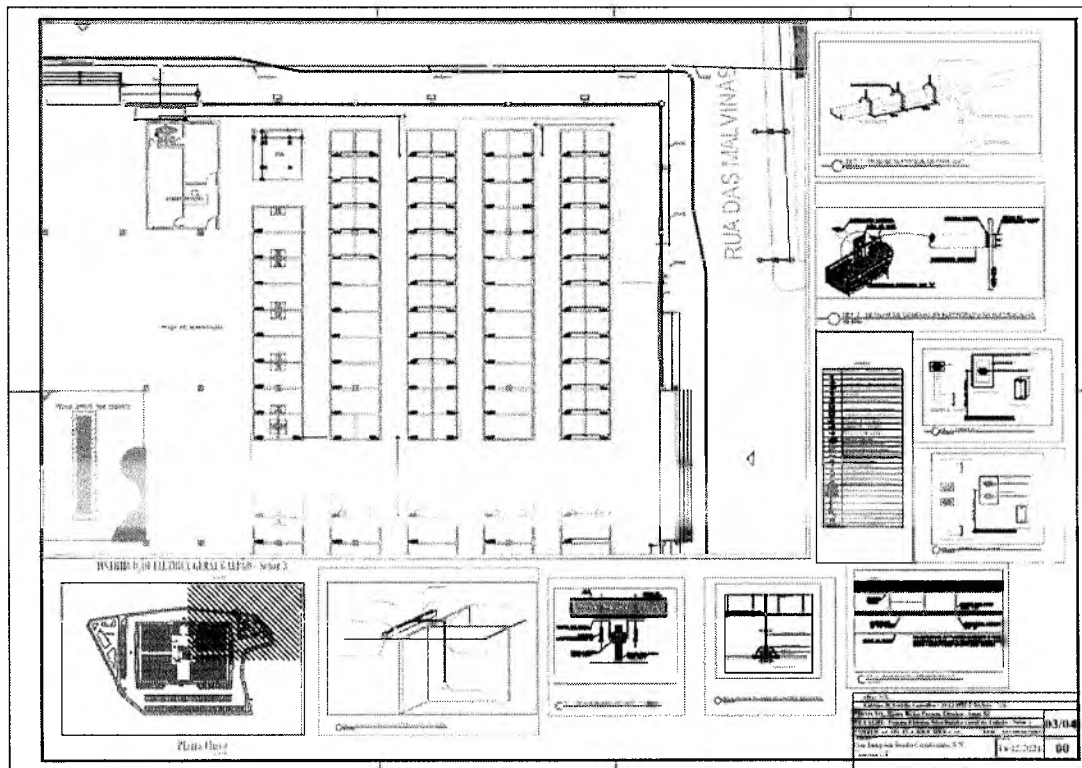
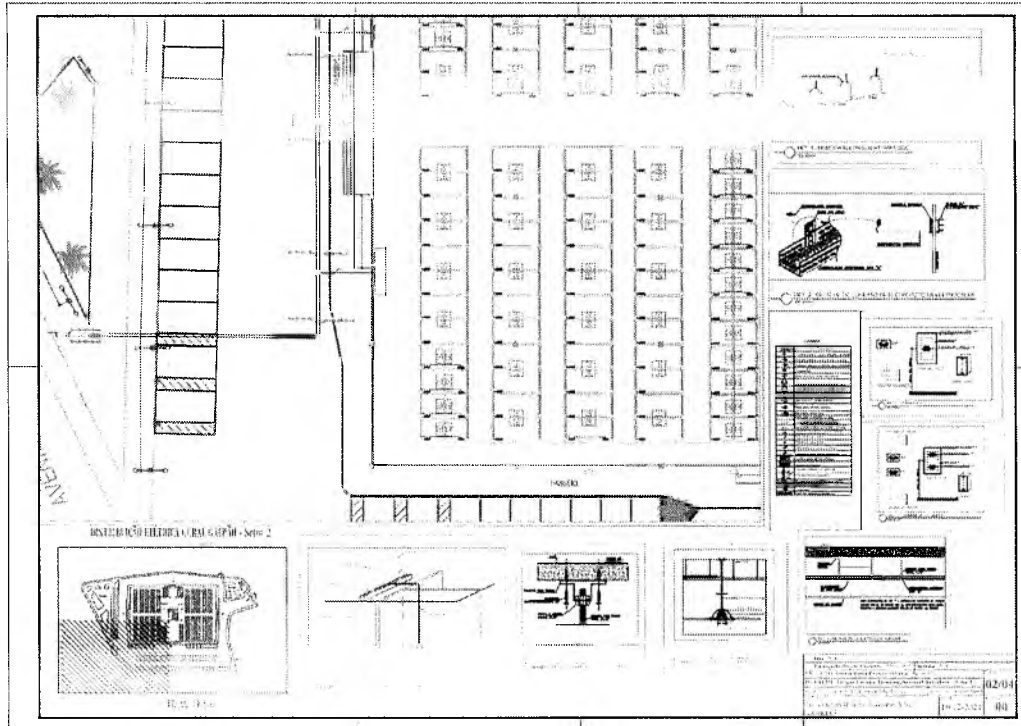


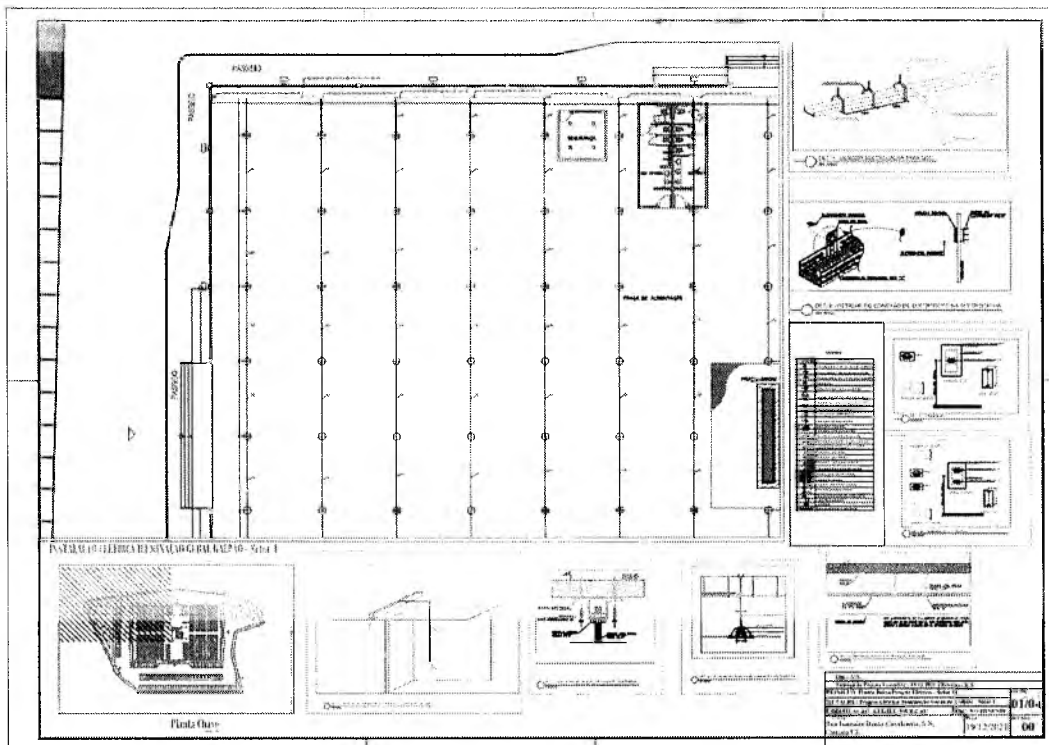
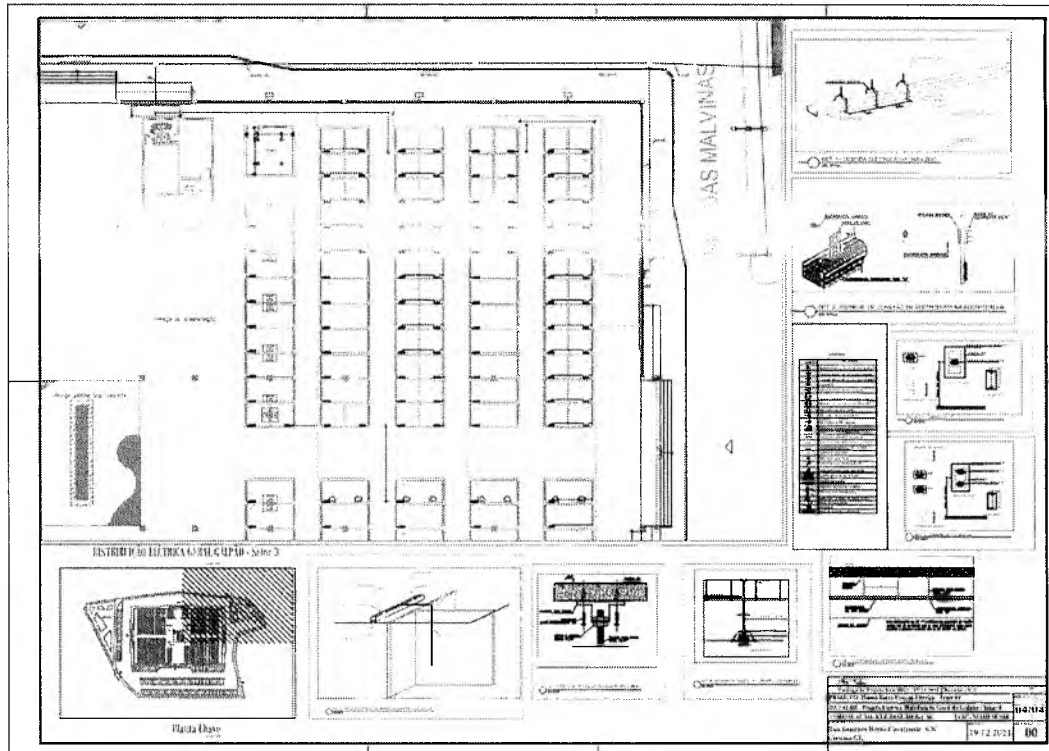




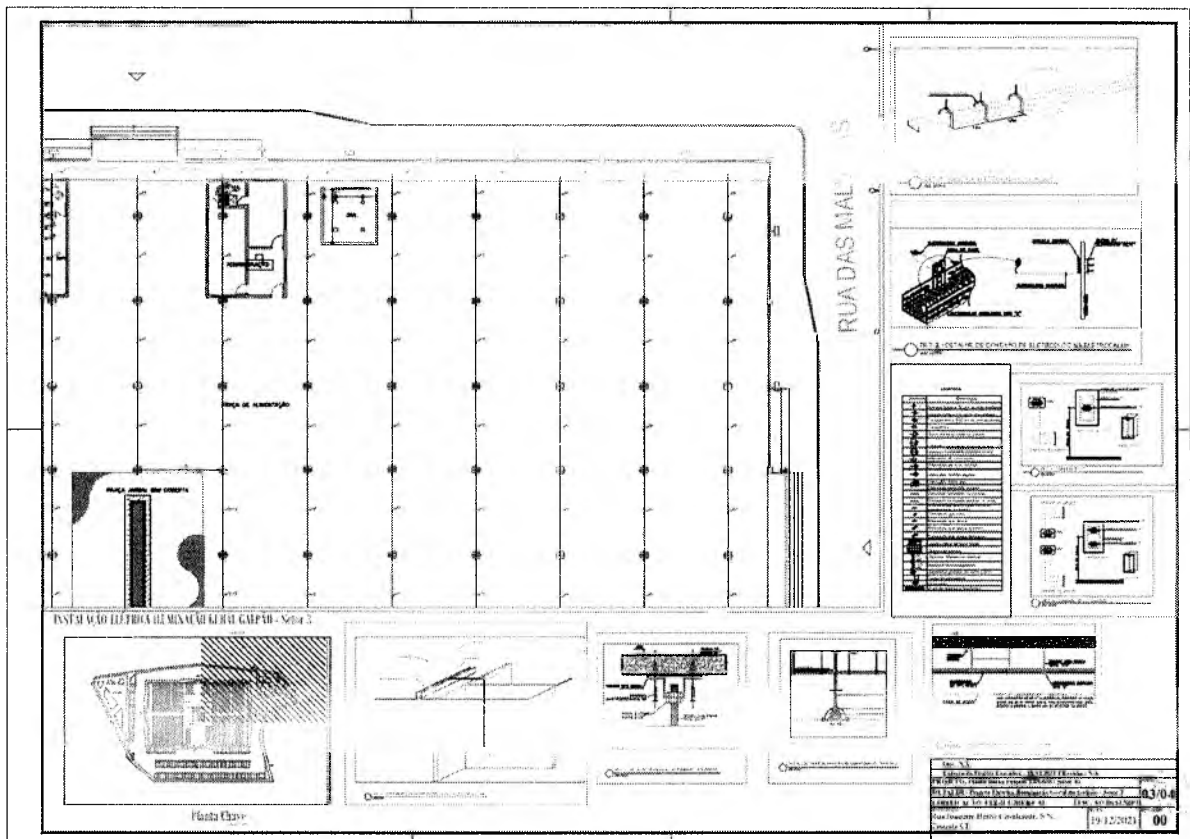
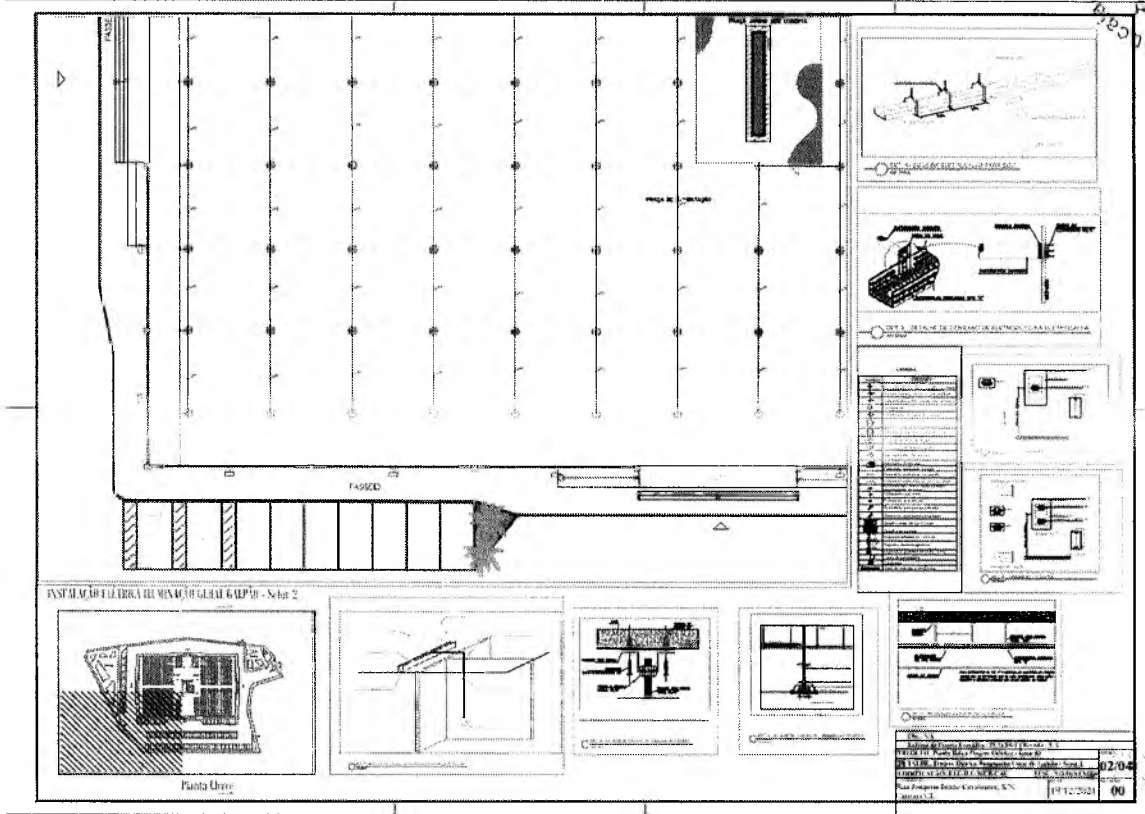


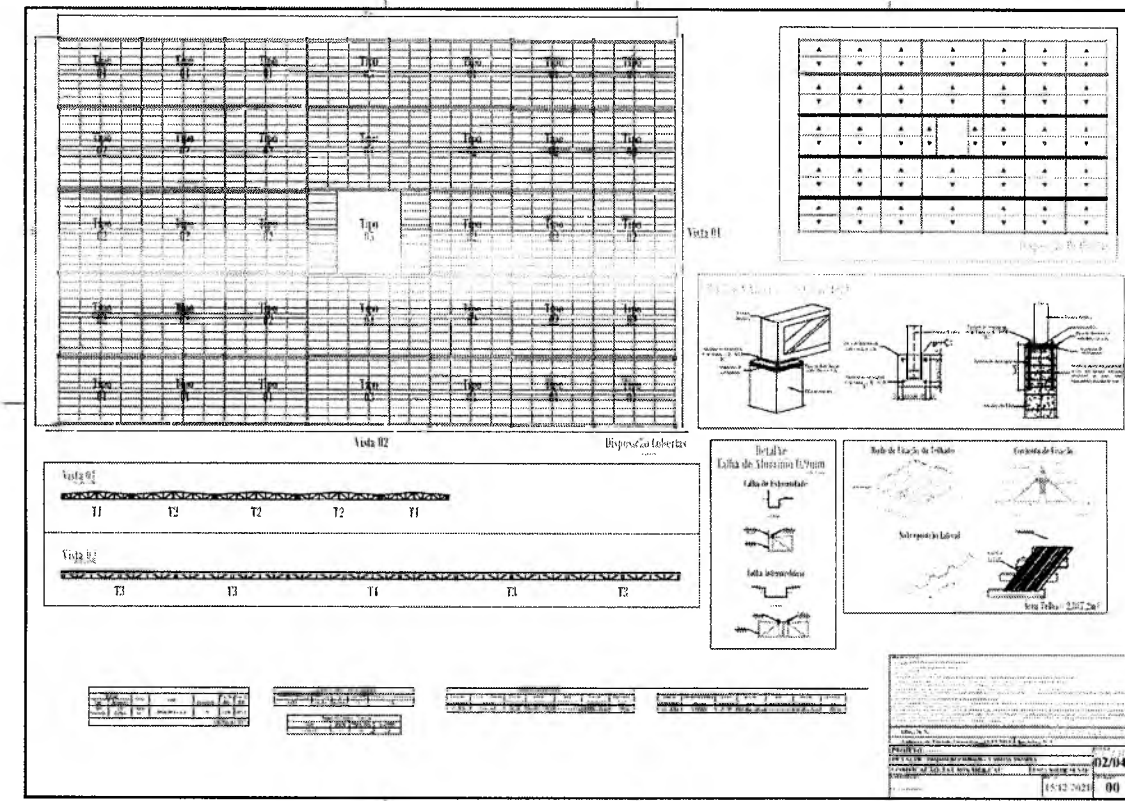
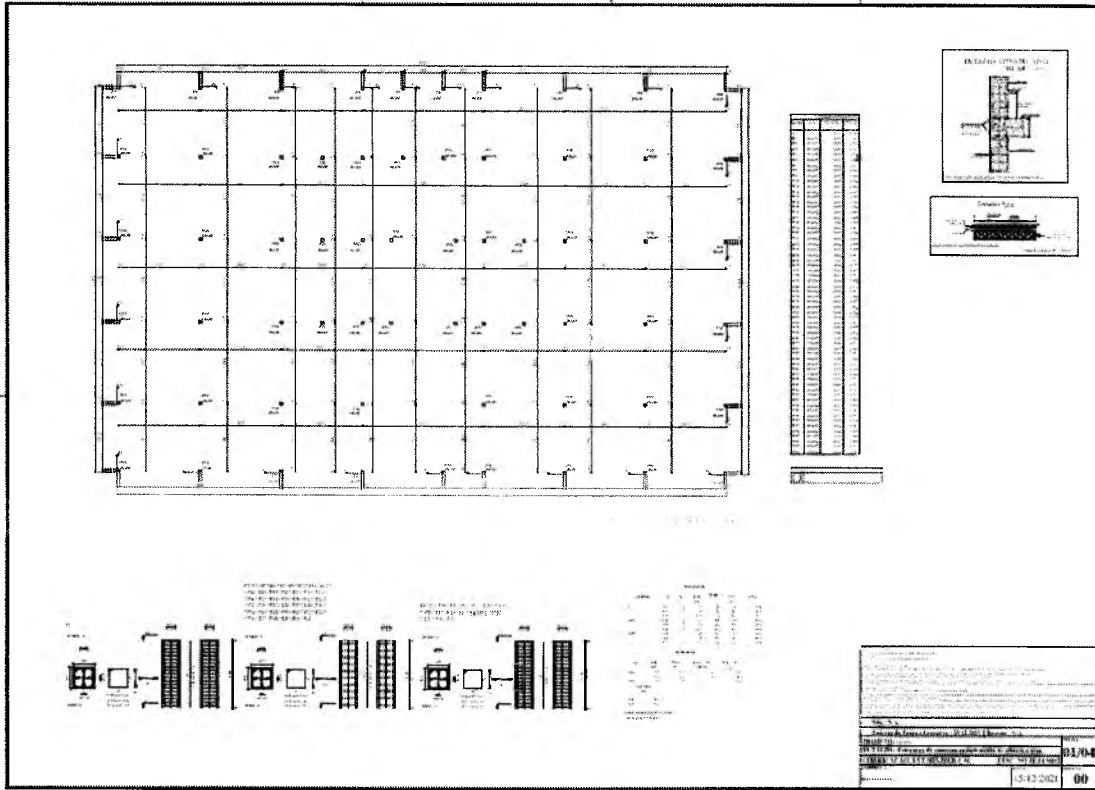


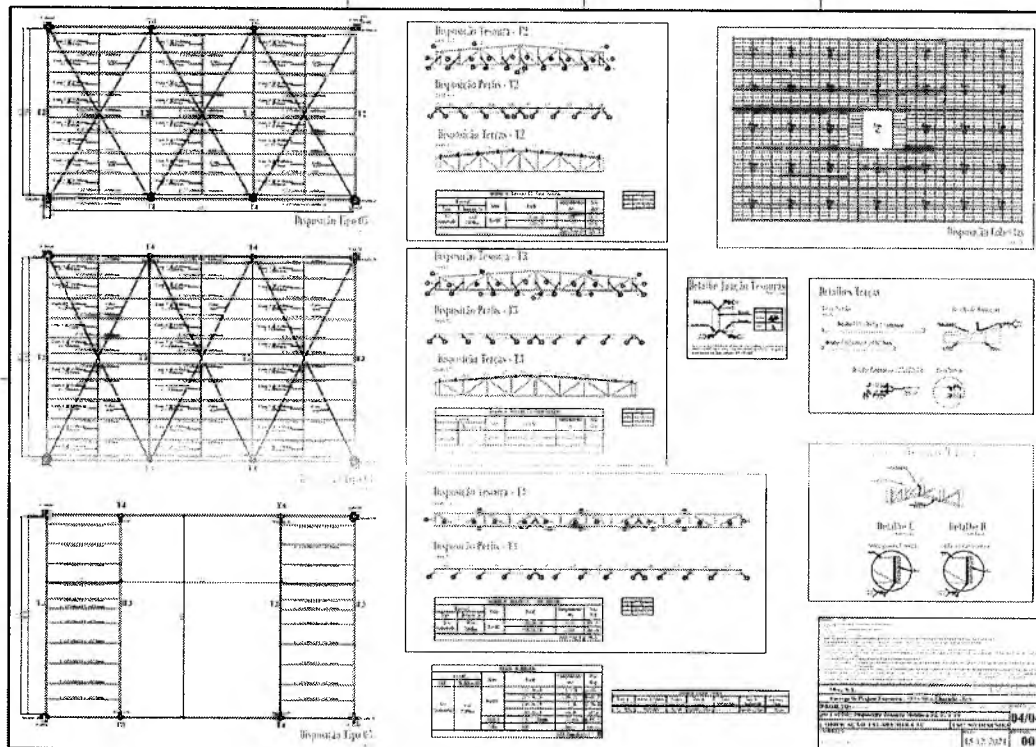
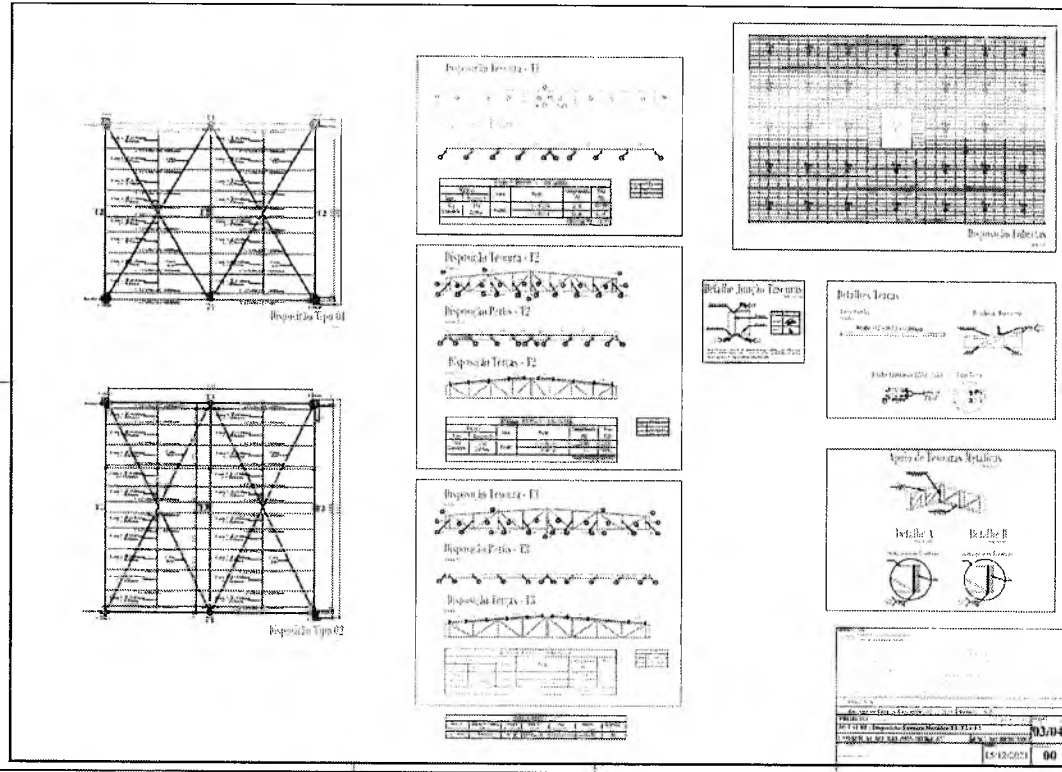


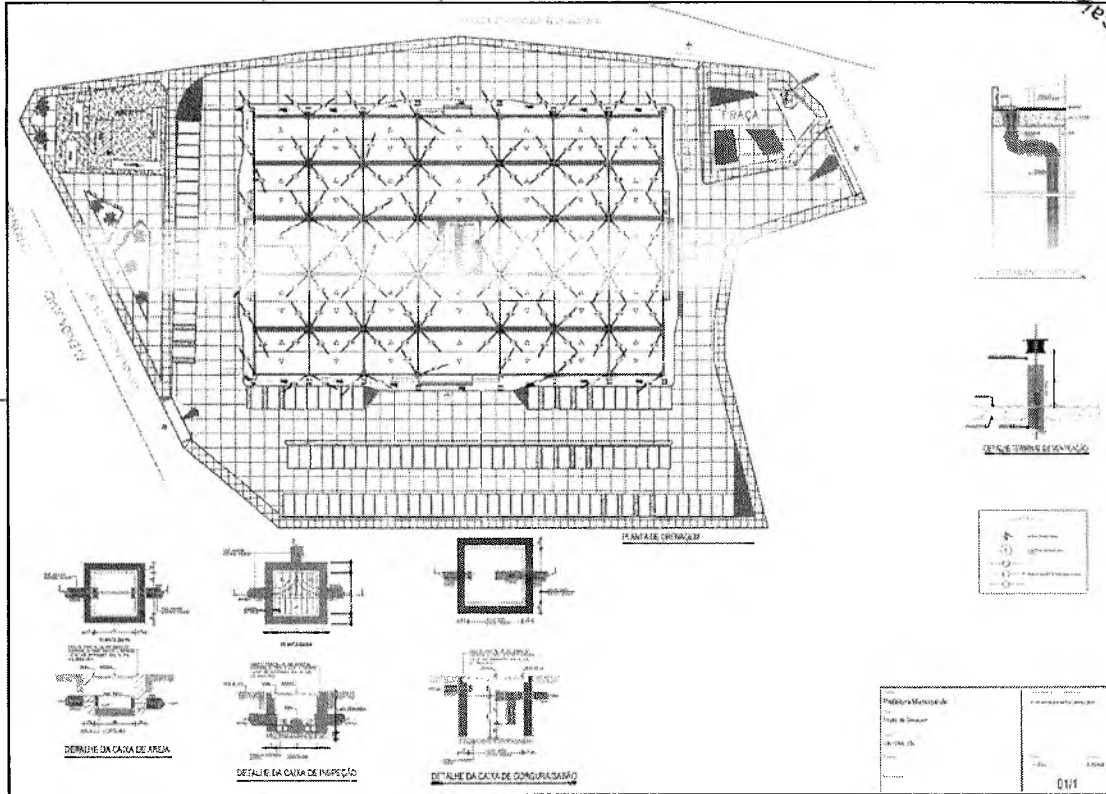


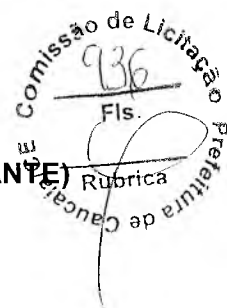
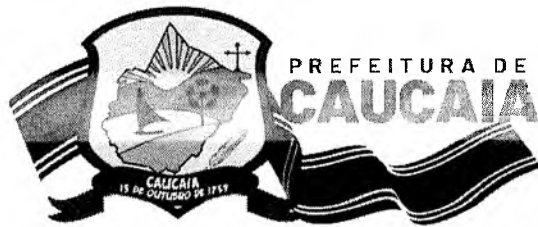
Comissão de Licitação
999
Fls.
Rubrica
Prefeitura de Caucaia/CE











ANEXO XVI - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS (PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

Local e data

À Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura Municipal de Caucaia

Ref.: Concorrência Pública Internacional nº ____/2022 – Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Prezados Senhores, Apresentamos à Vossa Senhoria nossa proposta para execução dos serviços objeto do Edital de Concorrência Pública Internacional nº/2022 – Secretaria Municipal de Infraestrutura, para contratação de....., pelo preço global de R\$_____(____), com prazo de execução de ____ (____) meses.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr.- _____, Carteira de Identidade nº _____ expedida em --/__/__, Órgão Expedidor e CPF nº _____, como representante legal desta empresa. Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de _____ (_____) dias, a contar da data de abertura da licitação.

Finalizando, declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

Atenciosamente,

.....
EMPRESA LICITANTE / CNPJ REPRESENTANTE LEGAL / CPF

ANEXO XVII - DECLARAÇÃO DE CONDUTA ÉTICA E ANTICORRUPÇÃO

(NOME DA LICITANTE), declaro para os devidos fins que como licitante e, eventualmente contratado observará e fará observar pelos fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, a prática do mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual.

I - Para os propósitos desta declaração, definem-se as seguintes práticas:

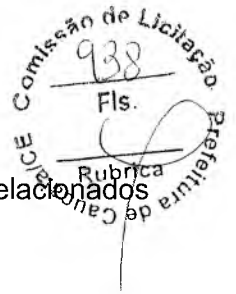
- a) “prática corrupta”: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;
- b) “prática fraudulenta”: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;
- c) “prática colusiva”: esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;
- d) “prática coercitiva”: causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato;
- e) “prática obstrutiva”: (i) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista, do Edital; (ii) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

II - Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, inclusive declarando-a inelegível, indefinidamente ou por prazo determinado, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

III - Considerando os propósitos das cláusulas acima, a licitante vencedora, como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam



**Secretaria Municipal
de Infraestrutura**



inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos, contas e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

Data

Licitante