

	Bloco autônomo ilum. emergência na parede
	Bloco autônomo ilum. emergência no teto
	Caixa de passagem
	Condutele de PVC 5 entradas - Modelo T
	Condutele de PVC 5 entradas - Modelo X
	Curva 90°
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 1 tecla a 1,20m do piso
	Luminária LED 13W
	Luminária LED 36W
	Quadro com transformador
	Quadro de distribuição
	Refletor de led
	Tomada alta a 1,80m do piso
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada alta a 2,80m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,20m do piso

OBSERVAÇÕES:

- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.
- Favor conferir medidas no local.
- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto ou a Gerência de Projetos e Infraestrutura.

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

APROVADO

CEPI APLICAÇÃO
AMPLIAÇÃO/ REFORMA

ENDEREÇO

RUA SERRA CANA BRAVA 501, BELA VISTA, IPORÃ - GO.

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
5.429,72 m²	—	2.872,55m²	—	335,95m²	3.208,50m²

AUTOR: ENG. ELETRICISTA SAMANTHA C.M. BRITO
CREA: 20.7916-GO

RT DA OBRA: _____

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
PROFESSOR: SARAIVA SILVA VIEIRA VALENTE

CNPJ: 01.438.755-0001-20
CPF: 041.558.091-64

ELÉTRICO

TIPO DE PROJETO

PLANTA BAIXA - Esc.: 1/100

NOTAS

LEGENDA

ASSUNTO: _____

DATA: SET/2023

ESCALA: INDICADA

REVISÃO: 000

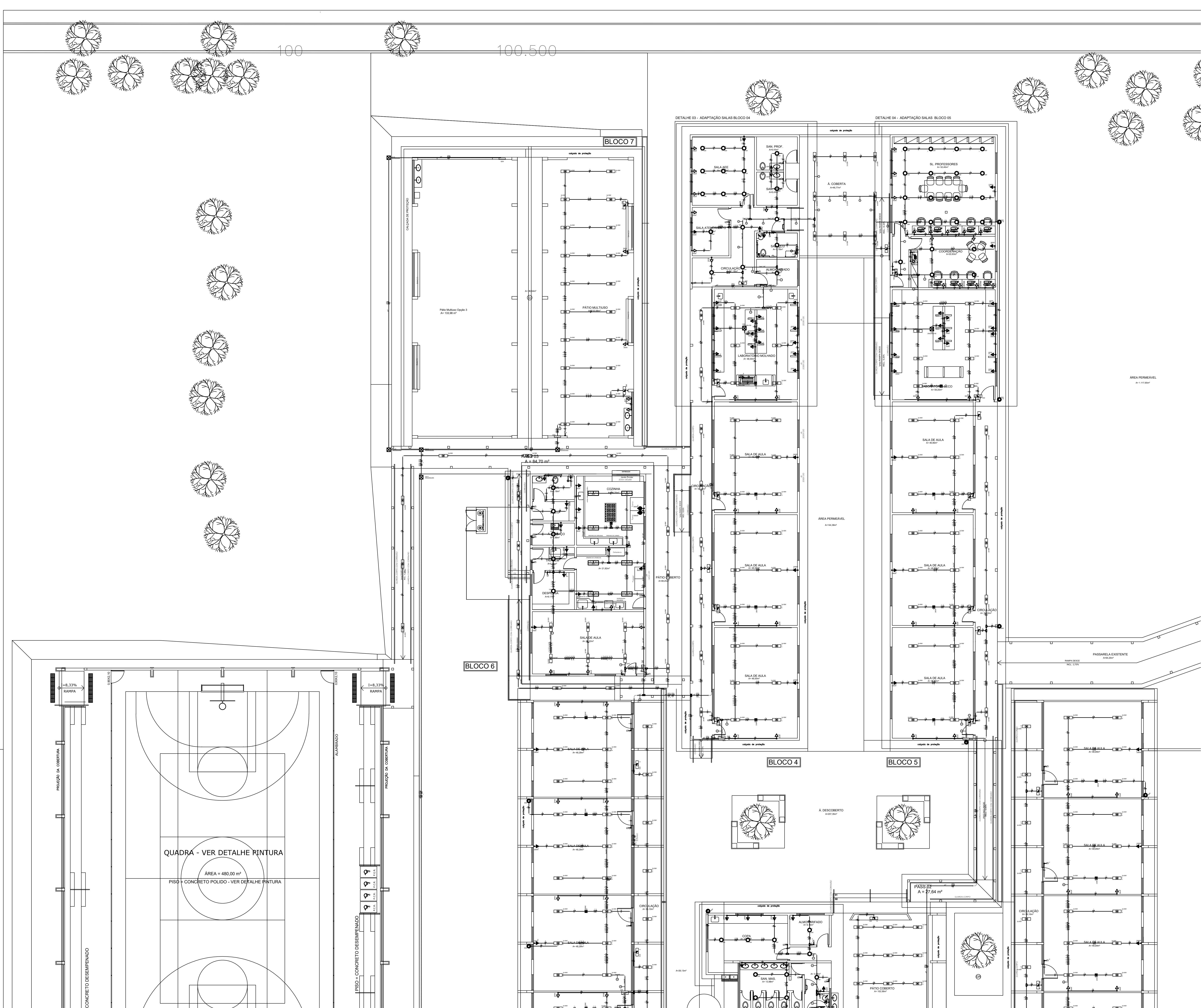
Nº RT/ART: _____

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

1/3

FOLHA

Planta Baixa Térreo
Escala 1:100



- NOTAS**
1. ELÉTRICISTAS SEM INDICAÇÃO DE DIÂMETRO SERÃO 60V.

2. FASES SEM INDICAÇÃO DE SEÇÃO NOMINAL, TERÁ SEÇÃO DE 42,5mm².

3. TODOS OS PONTOS DE TOMADA E PONTOS DE FORÇA SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA SERÃO CONVENIENCIADOS EM 100W.

4. OS CONDUTORES DOS CIRCUITOS DESTINADOS A ALIMENTAÇÃO DOS PONTOS DE TOMADA E ILUMINAÇÃO INTERNA SERÃO EM COBRE, COM ISOLAÇÃO EM PVC - 75°C - 75V, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRE DE HALOGENO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, ENCONDIMENTO CLASSE I.

5. OS CONDUTORES DOS CIRCUITOS ALIMENTADORES DOS QUADROS ELÉTRICOS SERÃO EM COBRE, COM ISOLAÇÃO EM EPR - 90°C - 0,6/1kV, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, ENCONDIMENTO CLASSE I.

6. DEVERÁ SER CONECTADO AOS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (PE) TODA A CARGA METÁLICA DOS ELÉTRICISTOS METÁLICOS, ELÉTRICAS, PAINÉIS, BANCOS, TUBULAÇÕES METÁLICAS, TUBULAÇÕES E BARRAS ESTRUTURAIS METÁLICAS NAS EMENDATURAS.

7. O CONDUTOR NEUTRO ALIMENTADOR DOS QUADROS ELÉTRICOS DEVERÁ SER CONECTADO AO BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL, JUNTAMENTE COM OS DEMAIS CIRCUITOS DE PROTEÇÃO.

8. PARA CADA CIRCUITO QUE DEVERIA DOS CONTROLES DE DISTRIBUIÇÃO, DEVERÁ HAVER UM CONDUTOR NEUTRO DE PROTEÇÃO EXCLUSIVO E INDEPENDENTES DOS DEBANS.

9. AS EMENDATURAS DAS TUBULAÇÕES NAS CAIXAS DE PASSAGEM DE PAREDE OU PISO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO RECEBER ACABAMENTO COM BUCHAS E ARRUELAS APROPRIADAS.

10. OS ELÉTRICISTOS DEVERÃO SER INDICADOS COM ABREVEJAMENTO Nº2 BNG, PARA TRILHAÇÃO DOS CONDUTORES.

11. AS EMENDAS NOS ELÉTRICISTOS DEVERÃO SER EXECUTADAS COM O EMPREGO DE LUVAS LIMPAS OU O ROLO.

12. AS EMENDAS NOS CONDUTORES DEVEM OCORRER ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE DENTRO DOS CONDUÍTES E CAIXAS DE PASSAGEM E NUNCA NO INTERIOR DE ELÉTRICISTOS.

13. AS EMENDAS NOS CONDUTORES COM BITOLA IGUAL OU INFERIOR A 40mm² DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE.

14. AS EMENDAS EM CONDUTORES COM BITOLA SUPERIOR A 40mm² DEVERÃO SER FEITAS COM O USO DE CONECTORES TIPO TRANSUSO FENOLIC DE COBRE E PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE DE ATIVADAÇÃO.

ADVERTÊNCIAS

Quando um disjuntor ou fusível atua, designado algum circuito ou a instalação elétrica, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinais de sobrecarga. Por isso, NUNCA toque nos disjuntores ou fusíveis por motivo de maior corrente (maior engrenagem) empurrando. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca da fiação ou cabos elétricos por outros de maior seção (bitola).

De mesma forma, NUNCA desligue ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamento sem causa aparente. Se os desligamentos persistirem e, principalmente, se os tentativos de religar a chave não tiverem efeito, isso significa, muito provavelmente que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser qualificadas e corrigidas por profissionais qualificados.

A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E PERIGO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

QUADRO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

SERVIÇOS PROPOSTOS NESTE PROJETO:

Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela empresa contratada, antes e durante a execução dos serviços e o prazo, devendo informar sobre qualquer eventual incidência, falta ou omissão que for constatada.

O ORÇAMENTO E PROJETO SÃO REFERENTES AOS SEGUINTES ÍTEM:

1. IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DO BLOCO PADRÃO SEDUC PATIO MULTISSO OPÇÃO 03 (01 UNIDADE);

2. REFORMA GERAL DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS;

3. BOM ANTIQUEIO DOS RAMAIS ALIMENTADORES DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO;

4. E DE REFORMA GERAL DA IMPRIMA CONTINUAÇÃO DO BALANÇO DE FASES;

5. EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO EM TODA TRILHA;

6. ONDE O ELÉTRICISTA NÃO FOR EMITIDO EM LAJE, PAREDE, OU ACIMA DO FORRO, PREVER INSTALAÇÃO DE ELÉTRICISTA PISO, RISCO, ANOTANDO, NÃO, SERE, ACIMA, A INSTALAÇÃO DE MANEIRA DE BOMBADEIRA PLÁSTICA E TUBO DE ÁGUA PARA COMO ELÉTRICISTOS;

7. OS CIRCUITOS DEVEM SER NUMERADOS E IDENTIFICADOS NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO;

8. O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL, DEVERÁ POSSUIR B.E.P. CONECTADO AO ATERRAMENTO, DEPOIS DE INSTALADO E SEUS RESPECTIVOS ELÉTRICISTOS;

9. DEVERÃO SER OBSERVADAS AS SEGUINTES CORES PARA OS CONDUTORES:

CONDUTOR FASE: PRETO, VERMELHO, MARROM;
CONDUTOR NEUTRO: AZUL CLARO;
CONDUTOR TERRA: VERDE OU VERDE-AMARELO;
CONDUTOR RETORNO: BRANCO.

	Bloco autônomo ilum. emergência na parede
	Bloco autônomo ilum. emergência no teto
	Caixa de passagem
	Condutele de PVC 5 entradas - Modelo T
	Condutele de PVC 5 entradas - Modelo X
	Curva 90°
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 1 tecla a 1,20m do piso
	Luminária LED 13W
	Luminária LED 36W
	Quadro com transformador
	Quadro de distribuição
	Refletor de led
	Tomada alta a 1,80m do piso
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada alta a 2,80m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,20m do piso

OBSERVAÇÕES:

- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto executivo.

- Favor conferir medidas no local.

- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto ou a Gerência de Projetos e Infraestrutura.

ESTADO DE GOIÁS
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

COORDENADOR DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO:

COORDENADOR DE PROJETOS

CEPI APLICAÇÃO
AMPLIAÇÃO/ REFORMA

ENDEREÇO
RUA SERRA CANA BRAVA 501, BELA VISTA, IPORÁ - GO.

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
5.439,72 m²	—	2.872,59m2	—	335,98m2	3.208,57m2

AUTOR: ENG. ELETRICISTA SAMANTHA C.M. BRITO
CREA: 20.791/G-GO

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.438.755/0001-20
PROPOSTO: DANIELA SILVA VASCONCELOS CNPJ: 041.582.091-61

ELÉTRICO

TIPO DE PROJETO
PLANTA BAIXA - Esc: 1/100

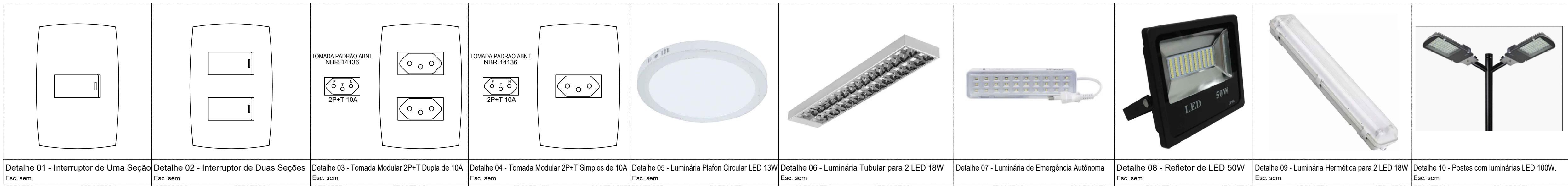
NOTAS
LEGENDA
DETALHES

ASSINATURA:
DATA: SET/2023 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 000 Nº RETRAT:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

2/3

FOLHA:



Quadro de Cargas (QD1)																	
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA (A)	It (A)	Seção (mm²)	It (A)	Dij (mm)	dv (parc. (%))
1	LAB ADM BLOCO 01	F+N+T	B1	220 V	849	773	R	773	200	200	1,00	0,57	6,2	2,5	24,0		
a					14	13	R	13			1,00	0,57	0,1	2,5	24,0		
b					26	26	R	26			1,00	0,57	0,1	2,5	24,0		
c					107	144	R	144			1,00	0,57	1,2	2,5	24,0		
d					29	26	R	26			1,00	0,57	0,2	2,5	24,0		
e					117	117	R	117			1,00	0,57	1,8	2,5	24,0		
f					29	26	R	26			1,00	0,57	0,2	2,5	24,0		
g					12	13	R	13			1,00	0,57	0,1	2,5	24,0		
h					14	13	R	13			1,00	0,57	0,1	2,5	24,0		
i					274	252	R	252			1,00	0,57	2,2	2,5	24,0		
j					982	903	R	903			1,00	0,57	7,8	4,5	2,5	24,0	0,81
k					14	13	R	13			1,00	0,57	0,1	2,5	24,0		
l					14	13	R	13			1,00	0,57	0,1	2,5	24,0		
m					888	864	R	864			1,00	0,57	7,5	2,5	24,0		
1	T CAF/0	F+N+T	B1	220 V	1333	1300	S		1300		1,00	0,60	5,1	6,1	2,5	24,0	0,28
2	T SANTARINA ADM/COZINHA	F+N+T	B1	220 V	1100	1000	T		1000		1,00	0,60	5,1	6,1	2,5	24,0	0,18
3	T MATEMÁTICA	F+N+T	B1	220 V	2000	1800	S		1800		1,00	0,60	15,2	9,1	2,5	24,0	0,92
4	T SECRETARIA/ARQUIVO	F+N+T	B1	220 V	1500	1400	T		1400		1,00	0,60	11,8	7,1	2,5	24,0	0,83
5	T SANTARINA ALUNOS/PATIO	F+N+T	B1	220 V	2000	1800	T		1800		1,00	0,57	15,9	9,1	2,5	24,0	1,08
6	T COPA	F+N+T	B1	220 V	880	800	R	800			1,00	0,57	7,1	4,0	2,5	24,0	0,85
7	ARC CAF	F+N+T	B1	220 V	1100	900	R	900			1,00	0,60	7,7	5,9	2,5	24,0	0,91
8	ARC DIRETORIA	F+N+T	B1	220 V	1100	900	R	900			1,00	0,60	8,3	5,9	2,5	24,0	0,45
9	ARC SECRETARIA	F+N+T	B1	220 V	2422	2140	T		2140		1,00	0,60	18,4	11,0	2,5	24,0	1,49
10	ARC MATEMÁTICA	F+N+T	B1	220 V	3758	3380	S		3380		1,00	0,60	28,5	17,1	4	32,0	2,98
11	ARC SECRETARIA	F+N+T	B1	220 V	1100	900	R	900			1,00	0,60	11,8	11,0	2,5	24,0	1,49
12	ARC MATEMÁTICA	F+N+T	B1	220 V	3758	3380	S		3380		1,00	0,60	28,5	17,1	4	32,0	2,98
13	ARC SECRETARIA	F+N+T	B1	220 V	1100	900	R	900			1,00	0,60	11,8	11,0	2,5	24,0	1,49
14	REFLETORES	F+N+T	B1	220 V	500	200	T		200		1,00	0,57	5,4	2,5	24,0	0,16	
15	BOMBA INCENDIO	F+N+T	B1	380/220 V	7200	6000	R+S+T	1833	1833	1833	1,00	0,60	19,0	11,4	6	36,0	0,35
16	BOMBA AGUA	F+N+T	B1	220 V	2000	2000	R	2000			1,00	0,60	19,0	11,4	4	32,0	0,34
TOTAL					30563	25238	R+S+T	8489	8285	8463							

Quadro de Cargas (QD2)																	
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA (A)	It (A)	Seção (mm²)	It (A)	Dij (mm)	dv (parc. (%))
1	L COZINHA BLOCO 06	F+N+T	B1	220 V	657	569	R	569			1,00	0,70	4,1	2,5	2,5	24,0	0,32
a					14	13	R	13			1,00	0,70	0,1	2,5	24,0		
b					14	13	R	13			1,00	0,70	0,1	2,5	24,0		
c					14	13	R	13			1,00	0,70	0,1	2,5	24,0		
d					14	13	R	13			1,00	0,70	0,1	2,5	24,0		
e					140	144	R	144			1,00	0,70	1,0	2,5	24,0		
f					160	144	R	144			1,00	0,70	1,0	2,5	24,0		
2	L COZINHA BLOCO 06	F+N+T	B1	220 V	655	612	R	612			1,00	0,68	3,8	3,0	2,5	24,0	0,51
3	L COZINHA	F+N+T	B1	220 V	1056	1400	R	1400			1,00	0,70	10,1	7,1	2,5	24,0	0,97
4	L COZINHA	F+N+T	B1	220 V	880	800	R	800			1,00	0,70	5,8	4,0	2,5	24,0	0,87
5	L COZINHA	F+N+T	B1	220 V	2444	2200	S		2200		1,00	0,70	19,2	11,1	2,5	24,0	1,06
6	L COZINHA	F+N+T	B1	220 V	6500	6500	S		6500		1,00	0,80	36,9	29,8	6	41,0	3,2
7	L COZINHA	F+N+T	B1	220 V	6500	6500	S		6500		1,00	0,80	36,9	29,8	6	41,0	3,2
8	L COZINHA	F+N+T	B1	220 V	5884	5400	S		5400		1,00	0,70	36,9	29,8	6	41,0	3,14
9	L COZINHA BLOCO 06	F+N+T	B1	220 V	667	600	R	600			1,00	0,70	4,3	3,0	2,5	24,0	0,19
10	L COZINHA BLOCO 06	F+N+T	B1	220 V	2422	2180	R	2180			1,00	0,70	17,1	11,1	4	32,0	0,90
11	L REFRIGERATOR	F+N+T	B1	220 V	100	50	R	50			1,00	0,80	0,6	0,5	2,5	24,0	0,11
TOTAL					20554	20817	R+S+T	8211	11900	8700							

Quadro de Cargas (QD3)																	
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	It (A)	It (A)	Seção (mm²)	It (A)	Dij (mm)	dv (parc. (%))
1	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	1111	1011	R	1011			1,00	0,52	7,7	6,1	2,5	24,0	0,76
a					14	13	R	13			1,00	0,52	0,1	2,5	24,0		
b					14	13	R	13			1,00	0,52	0,1	2,5	24,0		
c					130	117	R	117			1,00	0,52	1,1	2,5	24,0		
d					58	52	R	52			1,00	0,52	0,5	2,5	24,0		
e					251	228	R	228			1,00	0,52	2,9	2,5	24,0		
f					58	52	R	52			1,00	0,52	0,5	2,5	24,0		
g					14	13	R	13			1,00	0,52	0,1	2,5	24,0		
h					14	13	R	13			1,00	0,52	0,1	2,5	24,0		
i					313	288	R	288			1,00	0,52	2,7	2,5	24,0		
j					235	216	R	216			1,00	0,52	2,1	2,5	24,0		
1	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	430	388	R	388			1,00	0,52	2,1	2,5	24,0	0,21	
2	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	1111	1000	R	1000			1,00	0,52	7,7	6,1	2,5	24,0	0,59
3	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	1333	1200	S		1200		1,00	0,52	11,7	6,1	2,5	24,0	0,91
4	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	4000	3600	S		3600		1,00	0,52	38,9	29,8	6	41,0	3,2
5	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	1333	1200	S		1200		1,00	0,52	11,7	6,1	2,5	24,0	0,91
6	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	880	800	R	800			1,00	0,52	2,8	2,5	24,0	0,32	
7	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	2967	2400	S		2400		1,00	0,52	18,6	11,1	2,5	24,0	0,97
8	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	2444	2200	T		2200		1,00	0,52	21,4	11,1	2,5	24,0	1,31
9	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	1333	1200	R	1200			1,00	0,52	11,7	6,1	2,5	24,0	0,91
10	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	880	800	R	800			1,00	0,52	7,8	4,0	2,5	24,0	0,87
11	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	1100	960	S		960		1,00	0,52	11,8	11,0	2,5	24,0	0,96
12	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	1100	960	S		960		1,00	0,52	11,8	11,0	2,5	24,0	0,96
13	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	2422	2180	R	2180			1,00	0,52	21,4	11,1	4	32,0	1,78
14	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	1100	960	T		960		1,00	0,52	18,6	11,1	2,5	24,0	1,41
15	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	3758	3380	T		3380		1,00	0,52	28,5	17,1	4	32,0	3,10
16	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	200	100	R	100			1,00	0,52	1,7	0,9	2,5	24,0	0,27
17	L LABINHO BLOCO 04 E 05	F+N+T	B1	220 V	80	80	R	80			1,00	0,52	0,6	0,4	2,5	24,0	0,06
TOTAL					40892	36107	R+S+T	11997	12560	11790							

Quadro de Cargas (QD4)															
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA (A)	It (A)	Spécies	Qtd. de pers.
1	1. SALAS BLOCO D	P+N+T	R	220 V	734	649	T	668	100,0	65,9	4,3	3,2	2,5	24,0	0,55
2	2. SALAS BLOCO D	P+N+T	R	220 V	734	649	T	668	100,0	65,9	4,3	3,2	2,5	24,0	0,55
3	3. CIRCULADIL BLOCO D	P+N+T	R	220 V	235	216	R	216	100,0	13,1	1,1	2,5	24,0	0,18	
4	4. SALAS BLOCO D	P+N+T	R	220 V	2000	1800	S	1800	100,0	150,9	8,1	2,5	24,0	0,96	
5	5. SALAS BLOCO D	P+N+T	R	220 V	2000	1800	S	1800	100,0	150,9	8,1	2,5	24,0	0,96	
6	6. SALAS BLOCO D	P+N+T	R	220 V	3756	3380	T	3380	100,0	284,4	14	4	32,0	2,5	2,03
7	7. SALAS BLOCO D	P+N+T	R	220 V	3756	3380	T	3380	100,0	284,4	14	4	32,0	2,5	2,03
8	8. SALAS BLOCO D	P+N+T	R	220 V	72	72	R	72	100,0	0,0	0,3	2,3	24,0	0,07	
TOTAL					14292	12878	R+S+T	3860	3180	4028					

RASCUNHO DA ART Nº 1020230248250

Rascunho

SAMANTHA CRISTINA MENEZES BRITO - Engenheira Eletricista, Engenheira de Segurança do Trabalho,Empresa contratada: **SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCACAO - Registro CREA-GO: 089P****2. Dados do Contrato**

Contratante: **SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO** CPF/CNPJ: **01.409.705/0001-20**
Avenida Quinta Avenida, Nº 212 Bairro: Setor Leste Vila Nova CEP: 74643-030
Quadra: 71 Lote: 0 Complemento: Cidade: Goiânia-GO
E-Mail: Fone: (62)32209500
Contrato: 001 Celebrado em: 15/03/2023 Valor Obra/Serviço R\$: 0,01
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Rua SERRA CANA BRAVA, Nº 501 Bairro: SETOR BELA VISTA CEP: 76200-000
Quadra: 0 Lote: 0 Complemento: Cidade: Ipõra-GO
Data de Início: 29/08/2023 Previsão término: 29/12/2023 Coordenadas Geográficas: -16.3846284,-51.2213044
Finalidade: **Escolar**
Proprietário: **CENTRO DE ENSINO EM PERIODO INTEGRAL DE APLICAÇÃO** CPF/CNPJ: **01.409.705/0001-20**
E-Mail: Fone: (62) 32209500 Tipo de proprietário: Pessoa Jurídica de Direito Público

4. Atividade Técnica

ATUACAO	Quantidade	Unidade
PROJETO INSTALACAO ELETRICA EM ALTA TENSÃO P/FINS RESIDENCIAIS/COMERCIAIS	222,02	QUILOVOLTS-AMPERE
PROJETO SUBESTACAO DE ENERGIA ELETRICA	225,00	QUILOVOLTS-AMPERE
PROJETO ATERRAMENTO	1,00	UNIDADES
PROJETO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	1,00	UNIDADES

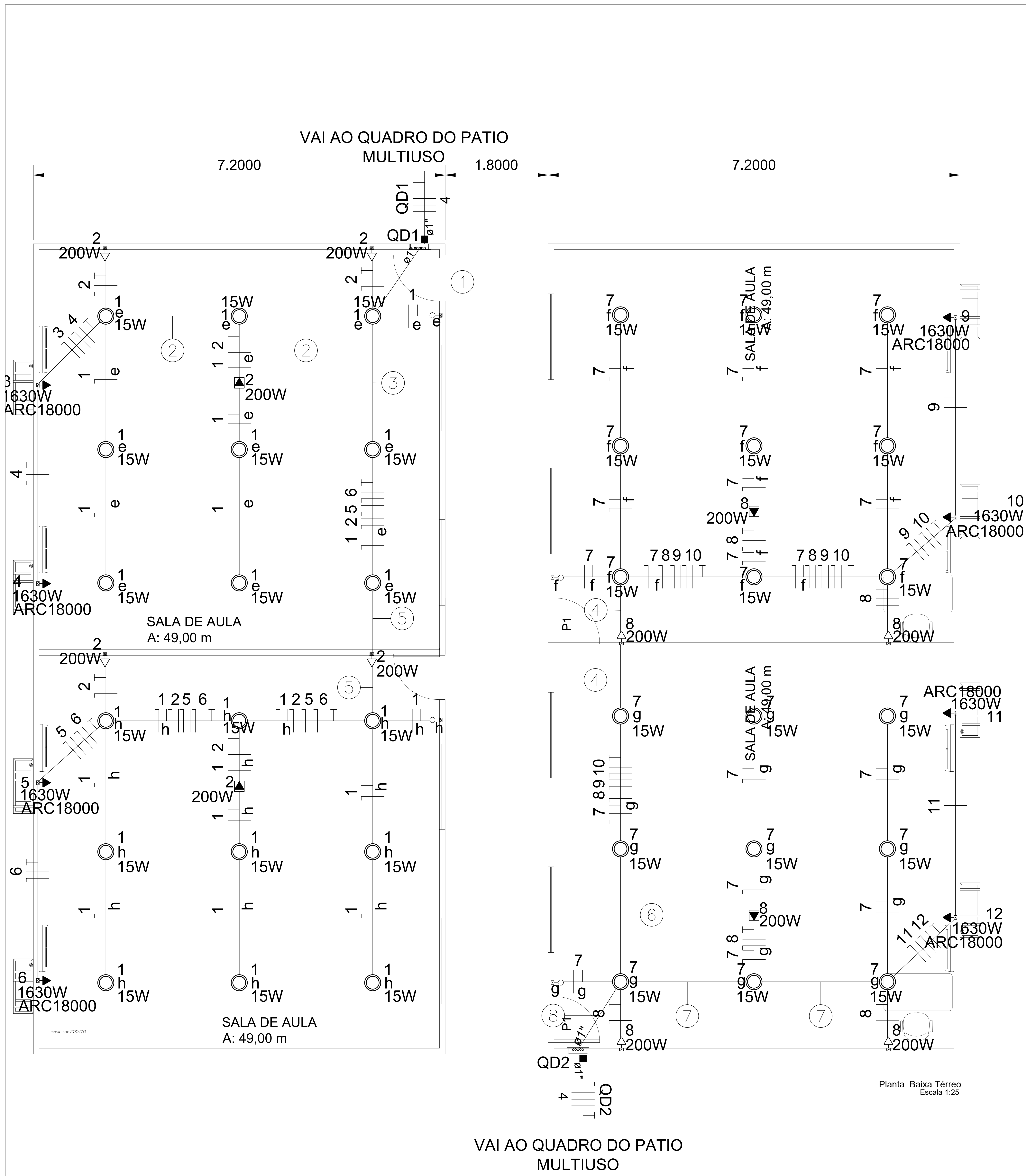
O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO REFERENTE A AMPLIAÇÃO/REFORMA DO COLÉGIO ESTADUAL, COM DEMANDA DE APROXIMADAMENTE 178 kVA. SERÁ NECESSÁRIA A INSTALAÇÃO DE SEE 225kVA, DISJUNTOR DE PROTEÇÃO GERAL 350A E CONDUTORES DE 150mm². ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA (SPDA) COM 59 HASTES DE COBRE 254µm, COPPERWELD, Ø 5/8" x 2,40M DE COMPRIMENTO E CABO DE COBRE NÚ DE #50mm² E PROJETO DE UMA MALHA DE ATERRAMENTO COM 5 HASTES DE AÇO COBREADO Ø5/8" x 2,40m - Padrão EQTL.

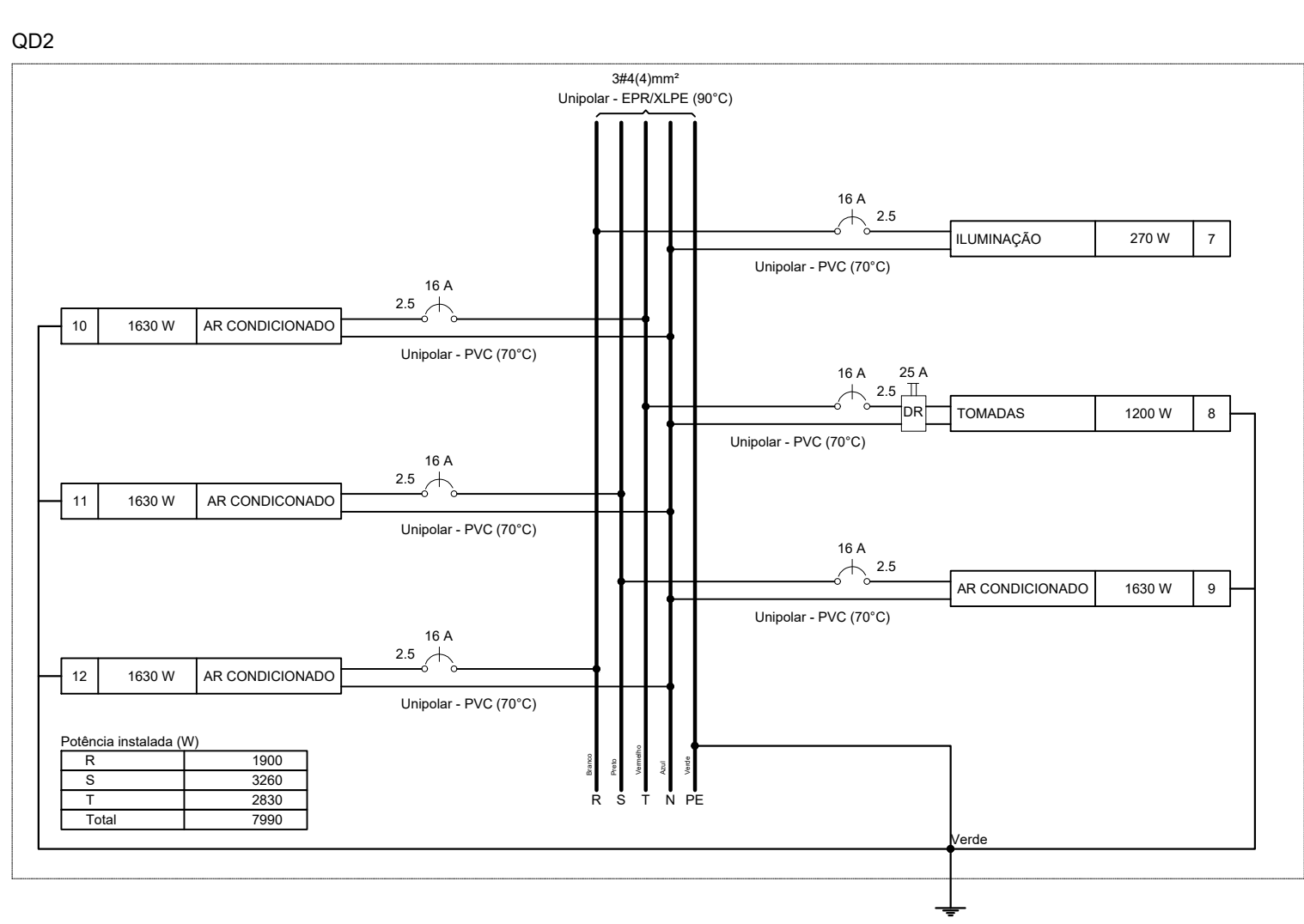
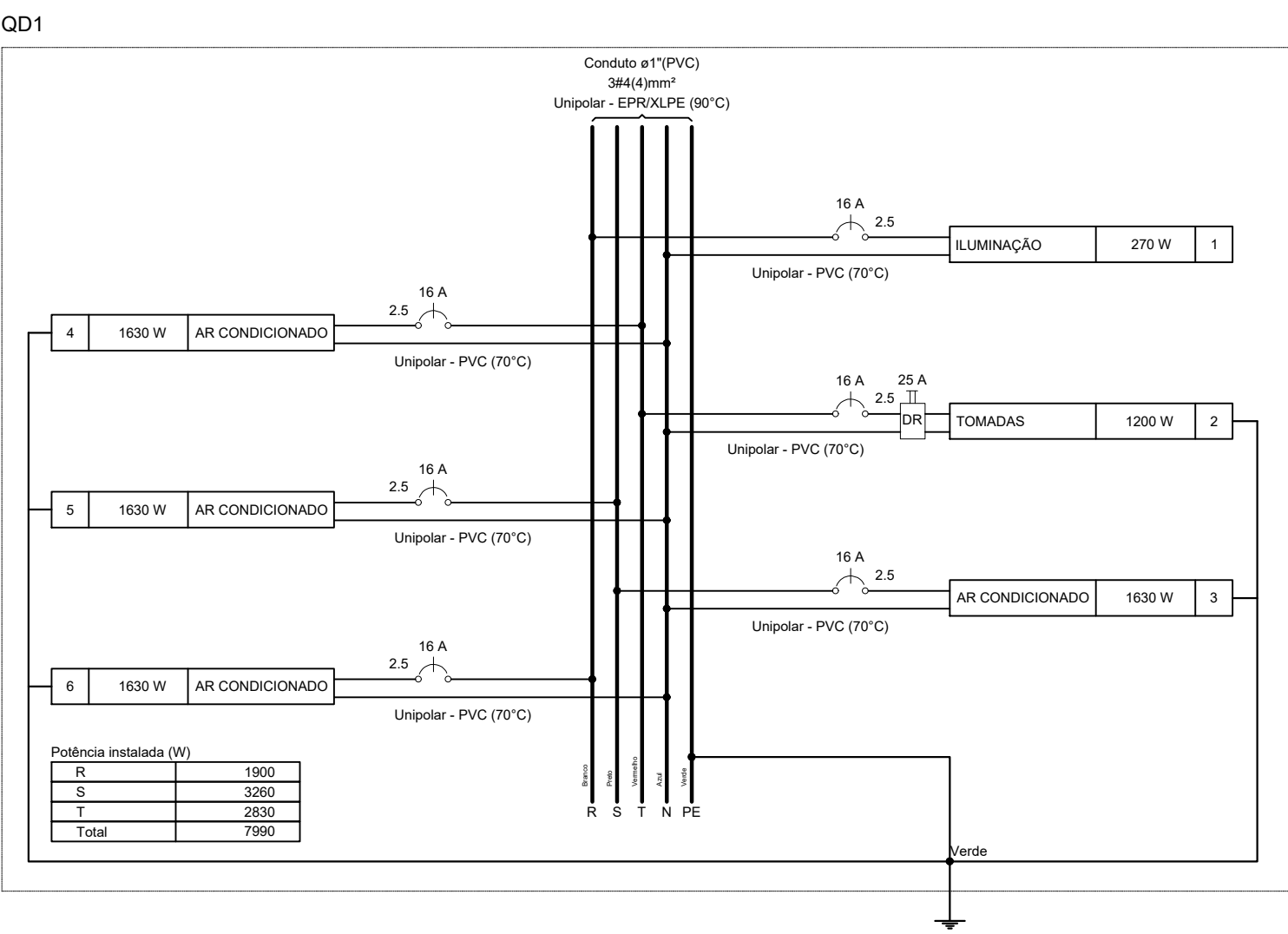
6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.



Quadro de Cargas (QD1) - TERREO																						
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA (A)	In' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	
1	ILUMINAÇÃO	F+N	B1	220 V	18	200	300	270	R	270			1,00	0,60	2,3	1,4	2,5	24,0	10	16	0,13	0,13
2	TOMADAS	F+N+T	B1	220 V		6	1333	1200	T		1200		1,00	0,60	10,1	6,1	2,5	24,0	10	16	0,42	0,42
3	AR CONDICIONADO	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1,00	0,60	13,7	8,2	2,5	24,0	10	16	0,36	0,36
4	AR CONDICIONADO	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	T		1630	1,00	0,60	13,7	8,2	2,5	24,0	10	16	0,47	0,47
5	AR CONDICIONADO	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	S		1630	1,00	0,60	13,7	8,2	2,5	24,0	10	16	0,78	0,78
6	AR CONDICIONADO	F+N+T	B1	220 V			1	1811	1630	R	1630		1,00	0,60	13,7	8,2	2,5	24,0	10	16	0,89	0,89
TOTAL					18	6	4	8878	7990	R+S+T	1900	3260	2830									

Quadro de Cargas (QD2) - TERREO																						
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA (A)	In' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	
7	ILUMINAÇÃO	F+N	B1	220 V	18	200	300	270	R	270			1,00	0,60	2,3	1,4	2,5	24,0	10	16	0,13	0,13
8	TOMADAS	F+N+T	B1	220 V		6	1333	1200	T		1200		1,00	0,60	10,1	6,1	2,5	24,0	10	16	0,27	0,27
9	AR CONDICIONADO	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1,00	0,60	13,7	8,2	2,5	24,0	10	16	0,89	0,89
10	AR CONDICIONADO	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	T		1630	1630	1,00	0,60	13,7	8,2	2,5	24,0	10	16	0,78	0,78
11	AR CONDICIONADO	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	S		1630		1,00	0,60	13,7	8,2	2,5	24,0	10	16	0,47	0,47
12	AR CONDICIONADO	F+N+T	B1	220 V		1	1811	1630	R	1630			1,00	0,60	13,7	8,2	2,5	24,0	10	16	0,35	0,35
TOTAL					18	6	4	8878	7990	R+S+T	1900	3260	2830									



- - Caixa de passagem 120x120x65 a 2,80 do piso
- - Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
- - Luminária LED 15W
- - Quadro de distribuição
- ➔ - Tomada alta a 2,20m do piso
- - Tomada alta a 2,80m do piso
- ➔ - Tomada baixa a 0,30m do piso

OBSERVAÇÕES:

- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto executivo.
- Favor conferir medidas no local.
- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto ou a Gerência de Projetos e Infraestrutura.

ESTADO DE GOIÁS
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

CEPI APLICAÇÃO
AMPLIAÇÃO/ REFORMA

ENDEREÇO:
RUA SERRA CANA BRAVA 501, BELA VISTA, IPORÁ - GO.

ÁREA DO TERRENO: 5.459,72 m² | ÁREA PERMEAB.: 2.872,55m² | ÁREA A DEMOLIR: 335,95m² | ÁREA A CONSTRUIR: 3.208,52m² | ÁREA TOTAL CONSTRUIÇÃO: 3.208,52m²

AUTOR: ENG. ELETRICISTA SAMANTHA C.M. BRITO
CREA 20.7916-GO

RUA DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO | CNPJ 01.404.705/0001-20
PROFESSOR: SARAIVA SILVA VERA VALENTE | CPF 041.582.031-61

SALAS PROVISÓRIAS

TIPO DE PROJETO: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - Esc.: 1:150

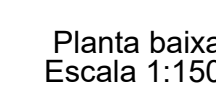
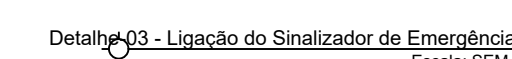
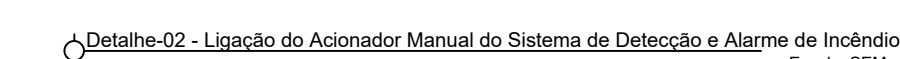
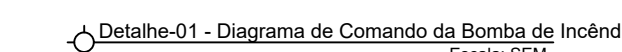
DETALHES NOTAS:

ASSUNTO:

DATA: SET/2023 | ESCALA: INDICADA | REVISÃO: 000 | Nº RETIAR: 1/1

REV. DATA DESCRIÇÃO VISTO

1/1



- ## ADVERTÊNCIAS

Ao mesmo tempo, MINCA avaliou os riscos de uma instalação elétrica, e a cada poleiro se viu sobrecarregado com um curto-circuito. Desligamentos frequentes em vários dos bairros. Por isso, MINCA trouxe dois conjuntos de fusíveis por outros de maior corrente (ampéres) amperagem). Como regra, a troca de um conjunto no fusível por outro de maior corrente requer, além da troca física dos cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).

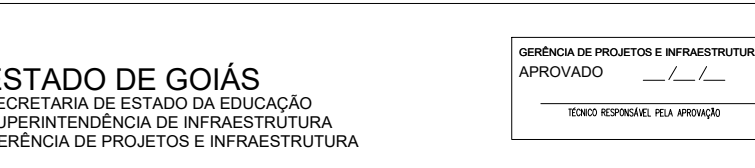
Na mesma forma, MINCA avaliou os riscos de uma rede automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DRP), mesmo em caso de desligamento sem causa aparente. Se as desconexões persistissem e identificados, na ausência de religar a carga não deveria falhar, isso significava, muito provavelmente que a instalação elétrica apresentava anomalias irreversíveis, que só podiam ser perigosas e causadoras para profissionais qualificados.

A DESINSTALAÇÃO OU REMOÇÃO DA CABA SÔFICA E ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

ADVERTÊNCIAS

OBSEVAÇÕES

- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.
- Favor conferir medidas no local.
- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto ou a Gerência de Projetos e Infraestrutura



PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705/0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.061-64

TIPO DE PROJETO _____

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO- Esc.: 1/150
DETALHE

NOTAS

ASSUNTO: _____

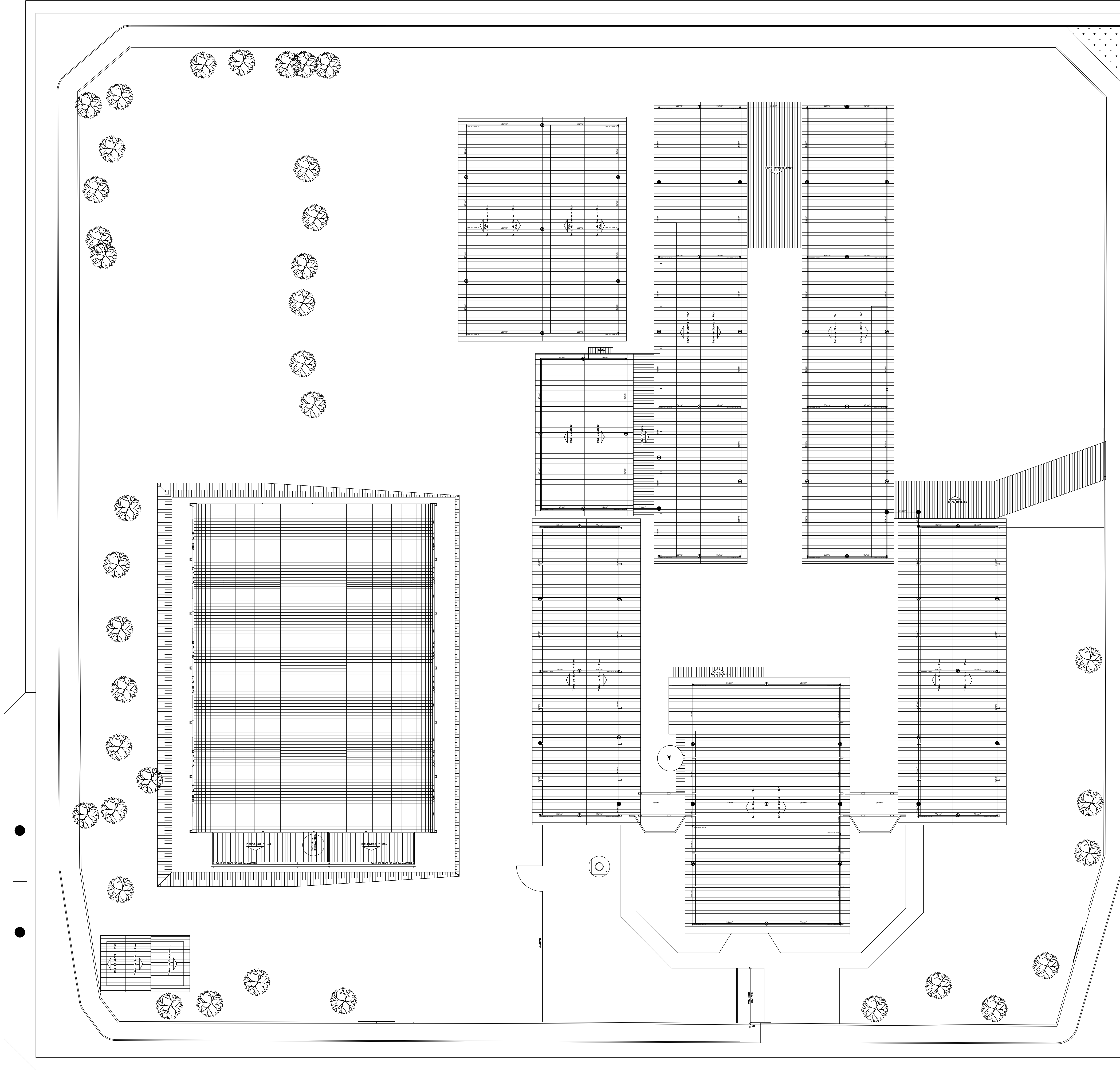
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
SET/2023	INDICADA	000	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
------	------	-----------	-------

[illegible]

				FOLHA:
--	--	--	--	--------

1/1



Dados da edificação				
Altura		2,80 m		
Largura		83,77 m		
Comprimento		85,87 m		
Classificação de estruturas			III	
Nível de proteção				
Determinação da necessidade de proteção - Estrutura				
Componentes de risco	R1 - vida humana (x 10 ⁻⁵)	R2 - serviço público (x 10 ⁻³)	R3 - patrimônio cultural (x 10 ⁻⁴)	R4 - econômico (x 10 ⁻³)
Ra	0	-	-	-
Rb	0,01344	0,000013	0	0,00027
Rc	-	0,027	-	0,027
Rm	-	6,7	-	6,7
Ru	0	-	-	-
Rv	0,01448	0,000014	0	0,00029
Rw	-	0,058	-	0,058
Rz	-	5,79	-	5,79
Total	0,02792	12,57	0	12,57
Necessidade de proteção	Não	Sim	Não	-
Avaliação de perdas do valor econômico - Estrutura				
CT: Custo total da estrutura (Valores em \$)			0	
CL: Custo anual de perdas (Valores em \$)			0	
Número de descidas				
Pavimento	Perímetro (m)	Espacamento (m)	Número de descidas	
COBERTURA	651,98	15,15	45	
Seção das cordalhas				
Material	Captor (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)	
Cobre	35	35 a 50	50	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)			77° a 54°	
Largura máxima da malha (método Galois de Faraday)			15 m	
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)			45 m	
Análise de cintamento				
Pavimento	Nível (m)		Altura em relação ao solo (m)	
TERREO	0,00		-0,50	
COBERTURA	3,00		4,40	

ADVERTÊNCIAS

Nota Importante:

1 - A cada 1,5 m serão aplicadas as presilhas de latão para fixação da malha de captação.

2 - A cada 1,5 m serão aplicadas abrapadeiras metálicas nos eletrodos de descida para fixação dos mesmos.

3 - Todas as dimensões cotadas estão em metros, salvo indicação contrária.

4 - A malha inferior (subterânea) constituída de condutor de cobre nu seção 50mm² será contínua ao redor do perímetro da edificação e deverá ser instalada necessariamente a uma profundidade mínima de 0,60 m.

5 - Todas as conexões de cabo-cabo e cabo com hastes serão executadas com soldas exotérmicas.

6 - Nos pontos de aterramento previstos, o condutor de cobre nu seção 50mm² será conectado às hastes de aterramento (tipo copowvel) e deverão nessa configuração apresentar um valor (máximo) de 10 (dez) ohms para resistência final de aterramento, medida nessa aféncia nas piores condições, isto é, com o tempo seco.

REFERÊNCIAS:

CÓDIGO DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO DO CBMR;
NBR - 5419- 2015;
TABELAS TÉCNICAS (CONDUTORES, FERRAGENS, CONECTORES).

NOS CASOS EM QUE O AFASTAMENTO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,5 M E AFASTAMENTO MÍNIMO DE 1,0 M DA EDIFICAÇÃO) SOLICITADO EM NORMA NBR 5419/2015 NÃO FOR POSSÍVEL, DEVEM SER TOMADAS MEDIDAS VISANDO MINIMIZAR OS RISCOS CAUSADOS POR TENSÕES SUPERFICIAIS (VER SEÇÃO 6).

OBS:

1. A LMA COBERTURA DE MATERIAL ISOLANTE, POR EXEMPLO, ASFALTO DE 8 CM DE ESPESURA, OU LMA COBERTURA DE 20 CM DE ESPESURA DE BRITA, GERALMENTE REDUZ OS RISCOS A UM NÍVEL TOLERÁVEL.

2. A ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES DE DESCIDA EXPOSTOS DEVE SER PROVIDA UTILIZANDO-SE MATERIAIS QUE SUPORTEM LMA TENSÃO DE ENSAIO DE 100 KV, 1.250 MS, POR EXEMPLO, NO MÍNIMO LMA CAMADA DE 3 MM DE POLIETILENO RETICULADO, OU RESTRIÇÕES FÍSICAS (BARREIRAS) OU SINUAÇÃO DE ALBERTA PARA MINIMIZAR A PROBABILIDADE DOS CONDUTORES DE DESCIDA SEREM TOCADOS.

3. JANELAS E PORTAS METÁLICAS PROXIMAS AS DESCIDAS DEVEM SER ATERRADAS.

■ BEP - 11 terminais 210x210x90mm Metálica

⚡ Caixa de inspeção - PVC- Ø250x250mm c/ haste 5/8" x 3,00

⚡ Captor Franklin - H=350mm - 02 descidas

⚡ cobreada - 5/8" x 3,00m

⚡ Terminal Aéreo - 300 mm - Fixação rosca soberba

● Solda exotérmica - cartucho 90G

● Conector pressão split bolt 35mm²

● Terminal de compressão c/ rabicho p/ estruturas metálicas

— cordoalha cobre nú 35mm²

— cordoalha cobre nú 50mm²

- OBSEVAÇÕES:
- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.

- Favor conferir medidas no local.

- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto ou a Gerência de Projetos e Infraestrutura.

ESTADO DE GOIÁS

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

APROVADO

REVISÃO

CEPI APLICAÇÃO

AMPLIAÇÃO/ REFORMA

ENDEREÇO

RUA SERRA CANA BRAVA 501, BELA VISTA, IPORÁ - GO.

ÁREA DO TERRENO

ÁREA PERMEAB.

ÁREA EXISTENTE

ÁREA A DEMOLIR

ÁREA A CONSTRUIR

ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO

5.499,72 m²

2.472,59M2

335,98M2

3.208,52M2

AUTOR: ENG. ELETRICISTA SAMANTHA C.M. BRITO

CREA: 20.7916-GO

R1 DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

CNPJ: 01.439.755/0001-20

PROPOSTO: SADERIA SILVA VASCONCELOS

CNP: 041.582.091-64

SPDA

TIPO DE PROJETO

PLANTA DE CAPTAÇÃO - Esc: 1:125

NOTAS

LEGENDAS

ASSUNTO:

DATA

REV.

SET/2023

INDICADA

REVISÃO

000

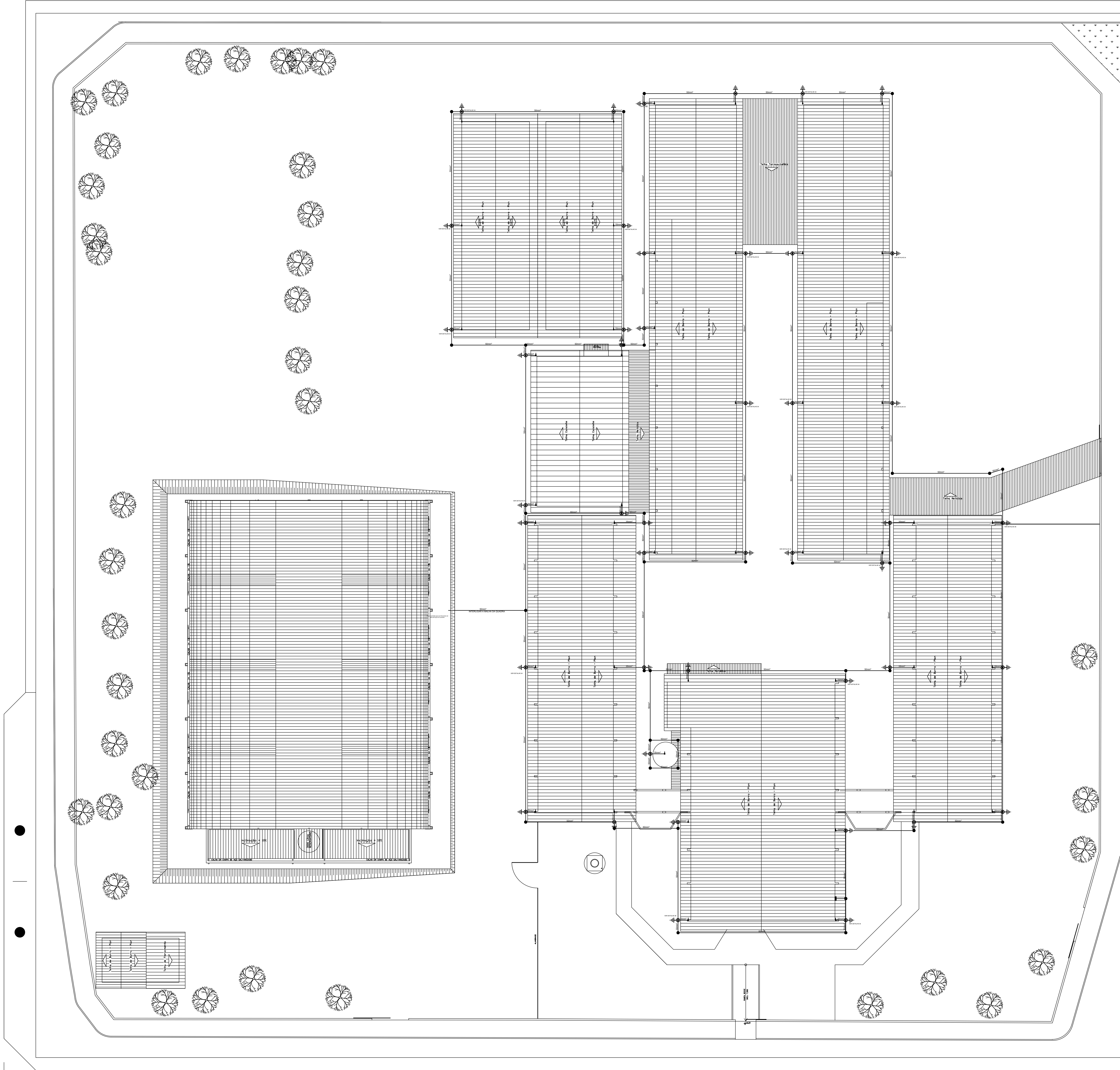
Nº RETIAR:

VISTO

DESCRIÇÃO

1/3

FOLHA



Dados da edificação				
Altura		2,80 m		
Largura		83,77 m		
Comprimento		85,87 m		
Classificação de estruturas			III	
Nível de proteção				
Determinação da necessidade de proteção - Estrutura				
Componentes de risco	R1 - vida humana (x 10 ⁻⁵)	R2 - serviço público (x 10 ⁻³)	R3 - patrimônio cultural (x 10 ⁻⁴)	R4 - econômico (x 10 ⁻³)
Ra	0	-	-	-
Rb	0,01344	0,000013	0	0,00027
Rc	-	0,027	-	0,027
Rm	-	6,7	-	6,7
Ru	0	-	-	-
Rv	0,01448	0,000014	0	0,00029
Rw	-	0,058	-	0,058
Rz	-	5,79	-	5,79
Total	0,02792	12,57	0	12,57
Necessidade de proteção	Não	Sim	Não	-
Avaliação de perdas do valor econômico - Estrutura				
CT: Custo total da estrutura (Valores em \$)			0	
CL: Custo anual de perdas (Valores em \$)			0	
Número de descidas				
Pavimento	Perímetro (m)	Espacamento (m)	Número de descidas	
COBERTURA	651,98	15,15	45	
Seção das cordoalhas				
Material	Captor (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)	
Cobre	35	35 a 50	50	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)			77° a 54°	
Largura máxima da malha (método Galois de Faraday)			15 m	
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)			45 m	
Análise de cintamento				
Pavimento	Nível (m)	Altura em relação ao solo (m)		
TERREO	0,00	-0,50		
COBERTURA	3,00	4,40		

ADVERTÊNCIAS

Nota Importante:

1 - A cada 1,5 m serão aplicadas as presilhas de latão para fixação da malha de captação.

2 - A cada 1,5 m serão aplicadas abrapadeiras metálicas nos eletrodos de descida para fixação dos mesmos.

3 - Todas as dimensões cotadas estão em metros, salvo indicação contrária.

4 - A malha inferior (subterânea) constituída de condutor de cobre nu seção 50mm² será contínua ao redor do perímetro da edificação e deverá ser instalada necessariamente a uma profundidade mínima de 0,60 m.

5 - Todas as conexões de cabo-cabo e cabo com hastes serão executadas com soldas exotérmicas.

6 - Nos pontos de aterramento previstos, o condutor de cobre nu seção 50mm² será conectado às hastes de aterramento (tipo copoweld) e deverão nessa configuração apresentar um valor (máximo) de 10 (dez) ohms para resistência final de aterramento, medida essa aferida nas piores condições, isto é, com o tempo seco.

REFERÊNCIAS:

CÓDIGO DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO DO CBMR;
NBR - 5419- 2015;
TABELAS TÉCNICAS (CONDUTORES, FERRAGENS, CONECTORES).

NOS CASOS EM QUE O AFASTAMENTO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,5 M E AFASTAMENTO MÍNIMO DE 1,0 M DA EDIFICAÇÃO) SOLICITADO EM NORMA NBR 5419/2015, NÃO FOR POSSÍVEL, DEVEM SER TOMADAS MEDIDAS VISANDO MINIMIZAR OS RISCOS CAUSADOS POR TENSÕES SUPERFICIAIS (VER SEÇÃO 6).

OBS:

1. UMA COBERTURA DE MATERIAL ISOLANTE, POR EXEMPLO, ASFALTO DE 8 CM DE ESPESURA, OU UMA COBERTURA DE 20 CM DE ESPESURA DE BRITA, GERALMENTE REDUZ OS RISCOS A UM NÍVEL TOLERÁVEL.

2. A ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES DE DESCIDA EXPOSTOS DEVE SER PROVIDA UTILIZANDO-SE MATERIAIS QUE SUPORTEM UMA TENSÃO DE ENSAIO DE 100 KV, 1.250 MS, POR EXEMPLO, NO MÍNIMO UMA CAMADA DE 3 MM DE POLIETILENO RETICULADO, OU RESTRIÇÕES FÍSICAS (BARREIRAS) OU SINALIZAÇÃO DE ALERTA PARA MINIMIZAR A PROBABILIDADE DOS CONDUTORES DE DESCIDA SEREM TOCADOS.

3. JANELAS E PORTAS METÁLICAS PRÓXIMAS AS DESCIDAS DEVEM SER ATERRADAS.

BEP - 11 terminais 210x210x90mm Metálica

Caixa de inspeção - PVC- Ø250x250mm c/ haste 5/8" x 3,00

Captor Franklin - H=350mm - 02 descidas

cobreada - 5/8" x 3,00m

Terminal Aéreo - 300 mm - Fixação rosca soberba

Solda exotérmica - cartucho 90G

Conector pressão split bolt 35mm²

Terminal de compressão c/ rabicho p/ estruturas metálicas

cordoalha cobre nú 35mm²

cordoalha cobre nú 50mm²

- OBSERVAÇÕES:
- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.
 - Favor conferir medidas no local.
 - Qualquer dúvida consultar o autor do projeto ou a Gerência de Projetos e Infraestrutura.

ESTADO DE GOIÁS

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

APROVADO: _____

REVISÃO: _____

CEPI APLICAÇÃO

AMPLIAÇÃO/ REFORMA

ENDEREÇO

RUA SERRA CANA BRAVA 501, BELA VISTA, IPORÁ - GO.

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
5.459,72 m ²	—	2.872,59502	—	335,98502	3.208,58002

AUTOR: ENG. ELETRICISTA SAMANTHA C.M. BRITO

CREA: 20.7916-GO

RT DA OBRA: _____

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.705/0001-20

PROPOSTO: SABRINA SILVA VALENTE - CPF: 041.058.091-64

SPDA

TIPO DE PROJETO

PLANTA DE ATERRAMENTO - Esc.: 1/125

NOTAS

LEGENDAS

ASSUNTOS:

DATA	ESCALA	REVISÃO	Nº REPART:
SET/2023	INDICADA	000	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

2/3

FOLHA

Goiânia, 23 de fevereiro de 2024.

Interessado: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (CEPI APLICAÇÃO)

Endereço: RUA SERRA CANA BRAVA, 501 - SETOR BELA VISTA - Iporá

Assunto: Laudo de Conformidade Técnica – Grupo A

SS Análise de Projeto: 158897258

Data da solicitação: 29/09/2023

Prezado(a) cliente,

Em atenção à solicitação encaminhada à Equatorial Energia Goiás através da SS supracitada, referente à obra caracterizada no referido projeto, temos a informar que o mesmo teve sua análise concluída no dia **23/02/2024** e verificou-se que este está em conformidade com as especificações/normas técnicas da distribuidora.

Ressaltamos que a conexão deste projeto à rede da distribuidora está condicionada ao atendimento das diretrizes previstas no Orçamento de Conexão e demais documentos necessários para a solicitação de vistoria.

É de inteira responsabilidade do interessado/responsável técnico verificar a compatibilidade do processo avaliado antes de sua execução, conforme descrito acima, com os documentos e premissas/condicionantes informadas no Orçamento de Conexão, nível de tensão de atendimento, Estudo de Seletividade aprovado, nível de CC operativo, obras estruturantes, etc. Caso necessário, o cliente deverá submeter novo projeto para avaliação de conformidade. Todas as partes do projeto sujeitas ou não à análise da distribuidora são de inteira responsabilidade do responsável técnico, devendo atender às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras.

NOTA: Tratativas relacionadas à execução da obra dar-se-ão através do e-mail obrasgrupoa.goias@equatorialgoias.com.br

Atenciosamente,


Paulo Henrique Faria de Oliveira
Matrícula 81605444-7
ND - Central de Análise de Projetos

Este projeto possui validade de 12 meses a partir da data de conclusão da análise de conformidade técnica.

MEMORIAL DESCRITIVO SIMPLIFICADO**1. DADOS BÁSICOS****Projeto elétrico:**

CENTRO DE ENSINO EM PERIODO INTEGRAL DE APLICAÇÃO

Responsável técnico:

SAMANTHA CRISITNA MENEZES BRITO

Título Profissional:

ENGENHEIRA ELETRICISTA

Registro: 20791/D-GO**Proprietário:**

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

CNPJ/CPF: 01.409.705/0001-20**Preposto:** SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE**CPF:** 041.530.091-64**Endereço da Obra:**

RUA SERRA CANA BRAVA, 501

Bairro: SETOR BELA VISTA**Cidade:** IPORÁ**CEP:** 76200-000**2. OBJETIVO**

LIGAÇÃO DE SEE 225kVA PARA SUPRIMENTO DA DEMANDA SOLICITADA PELAS CARGAS INTERNAS.

3. ENTRADA DE ENERGIA

DERIVAÇÃO A PARTIR DA REDE DE MÉDIA TENSÃO NO POSTE EQUATORIAL A SER IMPLANTADO, PRÓXIMO AO POSTE20942698. RAMAL DE LIGAÇÃO COM 28M DE EXTENSÃO, TIPO REDE COMPACTA, TRIFÁSICA, COM CABOS 3#50mm + NEUTRO #(2)CA ATÉ O CONJUNTO DE MEDIÇÃO BLINDADA EQUATORIAL. CHAVE FUSÍVEL ELO 10K, TRANSFORMADOR AO TEMPO DE 225 KVA. POSTE CIRCULAR 11/800 PARTICULAR, INSTALADO NO RECUO JUNTO A DIVISA DA PROPRIEDADE COM A VIA PÚBLICA.

4. PROTEÇÃO GERAL**NA BAIXA TENSÃO CONTRA SOBRECORRENTE**

Especificado em projeto e conforme as normas vigentes da concessionária e da ABNT.

NA BAIXA TENSÃO CONTRA SOBRETENSÃO

Especificado em projeto e conforme as normas vigentes da concessionária e da ABNT.

NA MÉDIA TENSÃO CONTRA SOBRECORRENTE

Quando aplicável, especificado em projeto e conforme as normas vigentes da concessionária e da ABNT.

NA MÉDIA TENSÃO CONTRA SOBRETENSÃO

Quando aplicável, especificado em projeto e conforme as normas vigentes da concessionária e da ABNT.

5. QUADROS

Especificado em projeto e conforme as normas vigentes da concessionária e da ABNT.

6. ELETRODUTOS

Especificado em projeto e conforme as normas vigentes da concessionária e da ABNT.

7. CONDUTORES

Especificado em projeto e conforme as normas vigentes da concessionária e da ABNT.

8. DISJUNTORES

Especificado em projeto e conforme as normas vigentes da concessionária e da ABNT.

9. DR, DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA CORRENTE RESIDUAL

Quando aplicável, especificado em projeto conforme as normas vigentes da concessionária e da ABNT.

10. ATERRAMENTO

O sistema de aterramento utilizado está especificado em projeto conforme as normas vigentes da concessionária e da ABNT.

11. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Todos os serviços deverão ser feitos de acordo com as normas que regem cada caso.
- Todas as tomadas deverão ser conforme padrão exigido pela NBR 14.136/2.002.
- Todos os reatores deverão ter alto fator de potência e THDI < 5% conforme IEC 61000-3-2 e IEC 61000-3-4.
- Os motores trifásicos com potência de até 7,5 CV terão partida direta e os motores trifásicos acima de 7,5 CV terão partida indireta (estrela/triângulo, série/paralelo, chave compensadora, resistência/reatância de partida ou Soft-Starter) em conformidade com a Tabela 10 da NTC-04, revisão 4.
- Todos os motores deverão possuir no mínimo os seguintes dispositivos de proteção: relé de falta de fase, relé de sobre tensão e relé de sub tensão, conforme prevê a NBR 5410/2.004.

12. PROTEÇÃO SUPLETIVA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS

Cálculo e conclusão apresentados em projeto obedecendo às normas vigentes da ABNT.

13. ITENS DE SEGURANÇA, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA NR-10.

Transcrição em nota dos requisitos mínimos de segurança em projetos constantes na NR-10 em pelo menos uma das pranchas.

14. OBSERVAÇÃO

Responsável Técnico: SAMANTHA C.M. BRITO

Registro: CREA 20.791/D-GO

QUADRO DE CARGAS PARA CÁLCULO PRELIMINAR DA CARGA INSTALADA E DA DEMANDA ¹

OBS: Preencher somente campos em branco

INSERIR NOVA LINHA

Item	Descrição	Qtd	Potência (kW)	Carga Instalada (kW)	FP	Carga Instalada (kVA)	FD	Demanda (kW)	Demanda (kVA)
1	AR CONDICIONADO	1	3,38	3,38	0,91	3,71	1	3,38	3,71
2	AR CONDICIONADO	1	65,67	65,67	0,91	72,16	0,7	45,97	50,52
3	CHUVEIRO	1	54	54	1	54,00	1	54,00	54,00
4	FORNO	2	6,5	13	1	13,00	1	13,00	13,00
5	ILUMINAÇÃO	1	12	12	0,92	13,04	1	12,00	13,04
6	ILUMINAÇÃO	1	9,272	9,272	0,92	10,08	0,5	4,64	5,04
7	TOMADAS	1	12	12	1	12,00	1	12,00	12,00
8	TOMADAS	1	31,3	31,3	1	31,30	0,5	15,65	15,65
9	MOTOR	1	3,22	3,22	0,79	4,08	0,7	2,25	2,85
10	MOTOR	1	6,57	6,57	0,76	8,64	1	6,57	8,64
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
TOTAL				210,41	0,92	222,0215		169,46	178,46
FATOR DE POTÊNCIA DE REFERÊNCIA				0,92					
FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO DA INSTALAÇÃO				0,95					

¹ Os cálculos definitivos devem seguir conforme projeto elétrico realizado por profissional devidamente habilitado.

I - DADOS DO CLIENTE

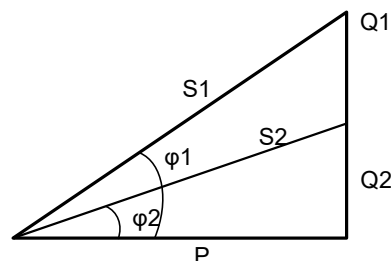
Nome Cliente	CEPI APLICAÇÃO		
Endereço			
Contatos			
Especifique as tensões primárias e secundárias			
Tensão Primária	13,8	kV	
Tensão Secundário	380/220	V	
Carga Instalada	222,02 kVA	210,41 kW	Preencha o Quadro de Cargas com seus respectivos valores na aba "QUADRO DE CARGAS"
Demanda	178,46 kVA	169,46 kW	

II - CORREÇÃO DE EXCEDENTE REATIVO - CÁLCULO DE CAPACITOR

Fator de Potência Médio	0,95
Fator de Potência Referência	0,92

Potência reativa do (s) Banco (s) de Capacitor (es) para correção do fator de potência

0,00	kVAr
------	------


III - CÁLCULO DO TRANSFORMADOR

Transformador Recomendado

225 kVA

Potência Mínima do Banco de Capacitores (kVAr) quando o transformador está operando a vazio ou com carga muito baixa

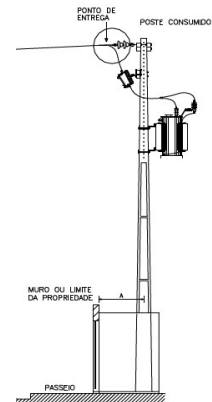
7,5 kVAr

POSTE (m)

11

ESFORÇO (daN)

800



NOTA: Deve ser projetado e dimensionado bancos de capacitores fixos instalados na baixa tensão para compensação do fator de potência quando o transformador está operando a vazio ou carga muito baixa.

IV - CÁLCULO DO ELO FUSÍVEL

Elo fusível recomendado para Transformador

10K

Elo fusível recomendado para Ponto de derivação

15K

NOTA: Não será utilizada chave fusível em transformador particular, salvo nas situações em que o ponto de derivação fique a uma distância superior a 30 m do ponto de entrega. A chave fusível é obrigatória em subestações localizadas em áreas classificadas como rurais.


V - DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS SECUNDÁRIO

Corrente Secundária (A)

342

A

Disjuntor

350

A

Cabos de cobre com isolação termofixa (XLPE) 0,6/1kV (mm²)

3#150 (70)



Eletroduto de Aço Galvanizado com Diâmetro nominal mm (pol)

80 (3")

Condutores

Condutor de Aterramento

Cobre (mm²)

50

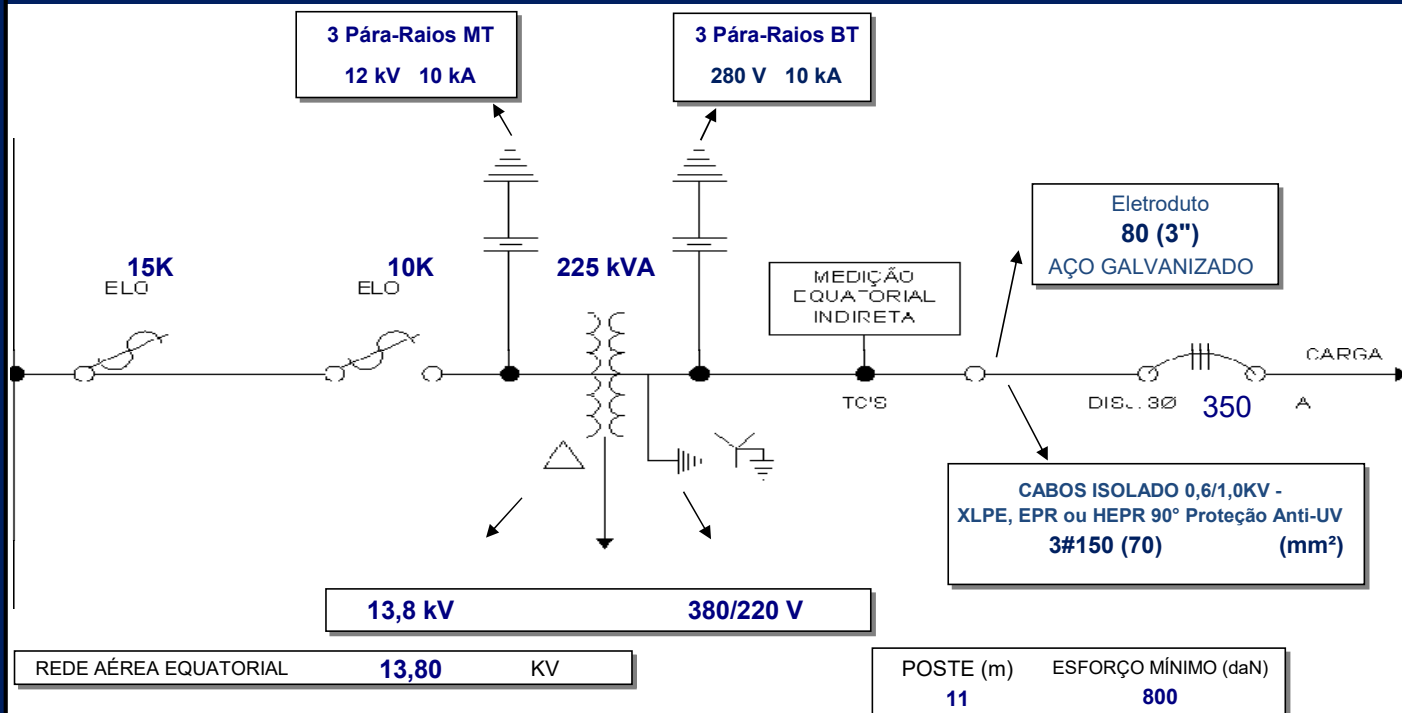
Aço Cobreado (AWG)

1/0



VI - DIAGRAMA UNIFILAR DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO

DIAGRAMA UNIFILAR



¹ Os cálculos definitivos devem seguir conforme projeto elétrico realizado por profissional devidamente habilitado.

NORMAS UTILIZADAS NA ELABORAÇÃO DESTA PLANILHA DE CÁLCULO NT.002.EQTL.Normas e Padrões / NBR5410 / NBR14039