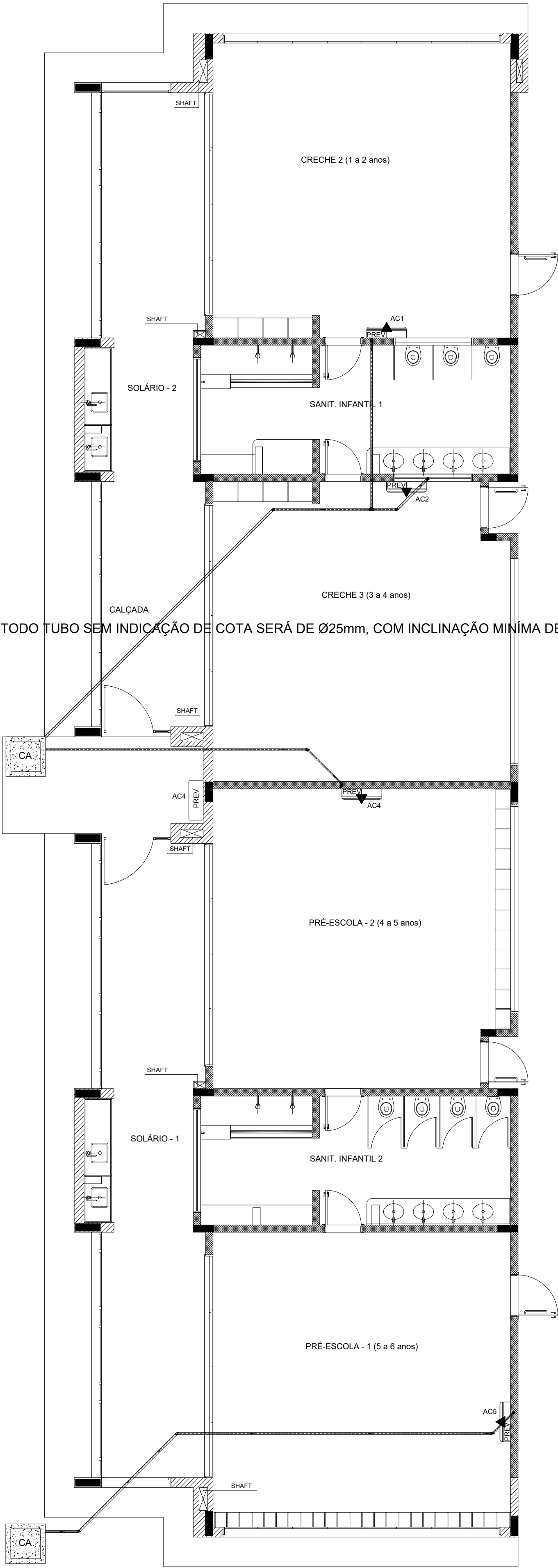
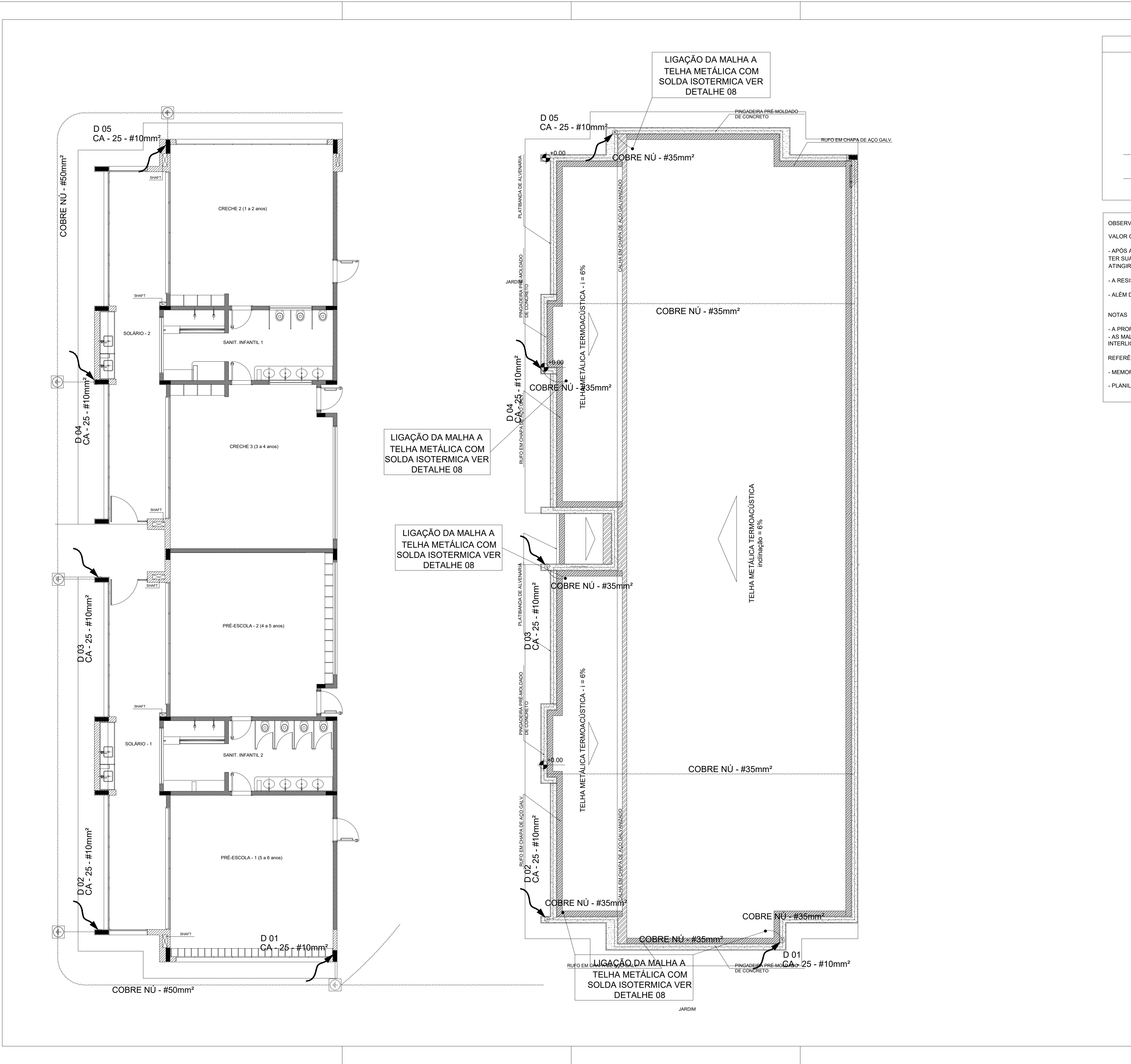




QUADRO RESUMO			
MÁQUINA	QUADRO	BTU's	POTÊNCIA MAX
AC1-PREVISÃO*	QD.8	30.000	3.600 W
AC2-PREVISÃO*	QD.8	30.000	3.600 W
AC4-PREVISÃO*	QD.8	30.000	3.600 W
AC5-PREVISÃO*	QD.8	30.000	3.600 W

LEGENDA	
	CAIXA DE AREIA PLUVIAL SIMPLES 60 x 60 cm
	JOELHO 45
	JOELHO 90- COLUMA
	DRENO AR CONDICIONADO
	UNIDADE EVAPORADORA
	UNIDADE CONDENSADORA
	PREVISÃO UNIDADE EVAPORADORA
	PREVISÃO UNIDADE CONDENSADORA
	TOMADA ALTA A 2,20M DO PISO

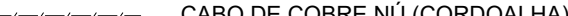
PROJETO	PROJETO DE INSTALAÇÕES AMPLIAÇÃO DO PROINFÂNCIA		
	CONTEÚDO: LANÇAMENTO DA REDE DE DRENO DO AR CONDICIONADO		
	ENDEREÇO : PÇA CAMPO INDAÍÁ, 477 - SÃO SEBASTIÃO DORES DO INDAÍÁ/MG - 35610-000		
	ESCALAS: INDICADAS	DATA: 06/03/2026	FOLHA: 01/01
RESPONSÁVEL TÉCNICO	PROPRIETÁRIO:		
	MUNICÍPIO DE DORES DO INDAÍÁ CPNJ: 18.301.010/0001-22		
	 PREFEITURA MUNICIPAL DE DORES DO INDAÍÁ CNPJ: 18.301.010/0001-22 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONVÊNIOS		
	MARCUS SACCHETTO DUARTE ENG. CIVIL CREA/MG: 241871/D		



LEGENDA

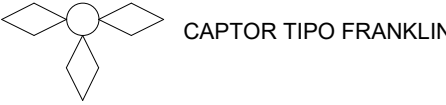
 ATERRAMENTO COM HASTE

 CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE

 CABO DE COBRE NÚ (CORDOALHA)

 VERGALHÃO CA25-Ø10mm

 DESCIDA DO SPDA

 CAPTOR TIPO FRANKLIN

 BEP

 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

- APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.

- A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

- ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS

- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.

- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

REFERÊNCIAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PROJETO

PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO
CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
AMPLIAÇÃO DO PROINFÂNCIA

CONTEÚDO: PROJETO SPDA

ENDEREÇO : PÇA CAMPO INDAIÁ, 477 - SÃO SEBASTIÃO
DORES DO INDAIÁ/MG - 35610-000

ESCALAS:
INDICADAS

DATA:
06/03/2026

FOLHA:
01/02

PROPRIETÁRIO:

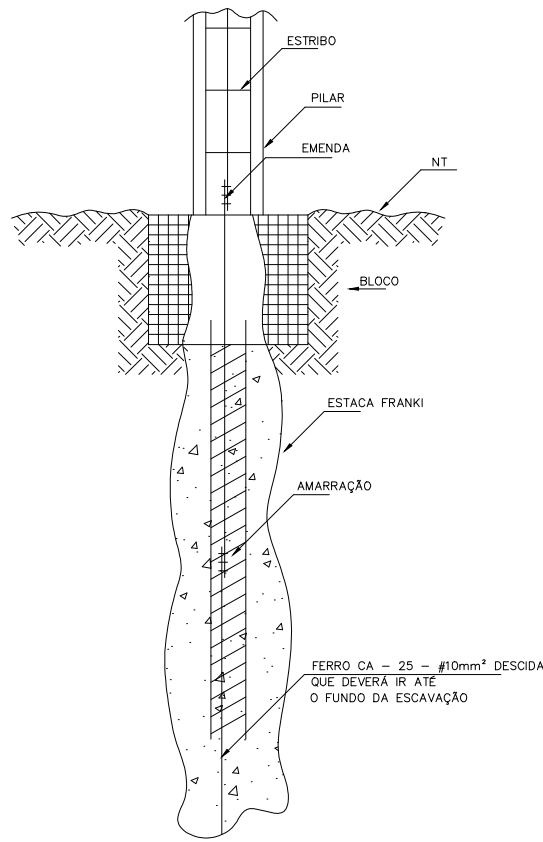
MUNICÍPIO DE DORES DO INDAIÁ CPNJ: 18.301.010/0001-22

RESPONSÁVEL TÉCNICO

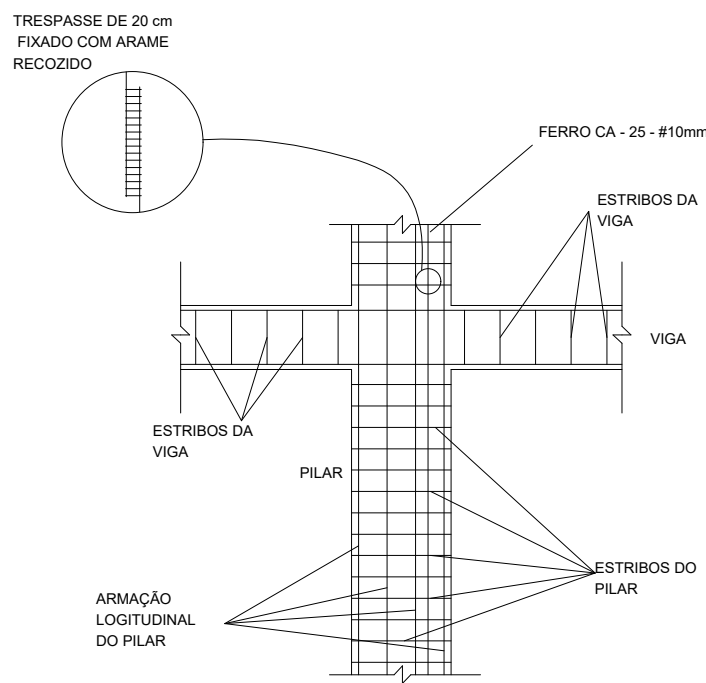


PREFEITURA MUNICIPAL DE DORES DO INDAIÁ
CNPJ: 18.301.010/0001-22
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONVÊNIOS

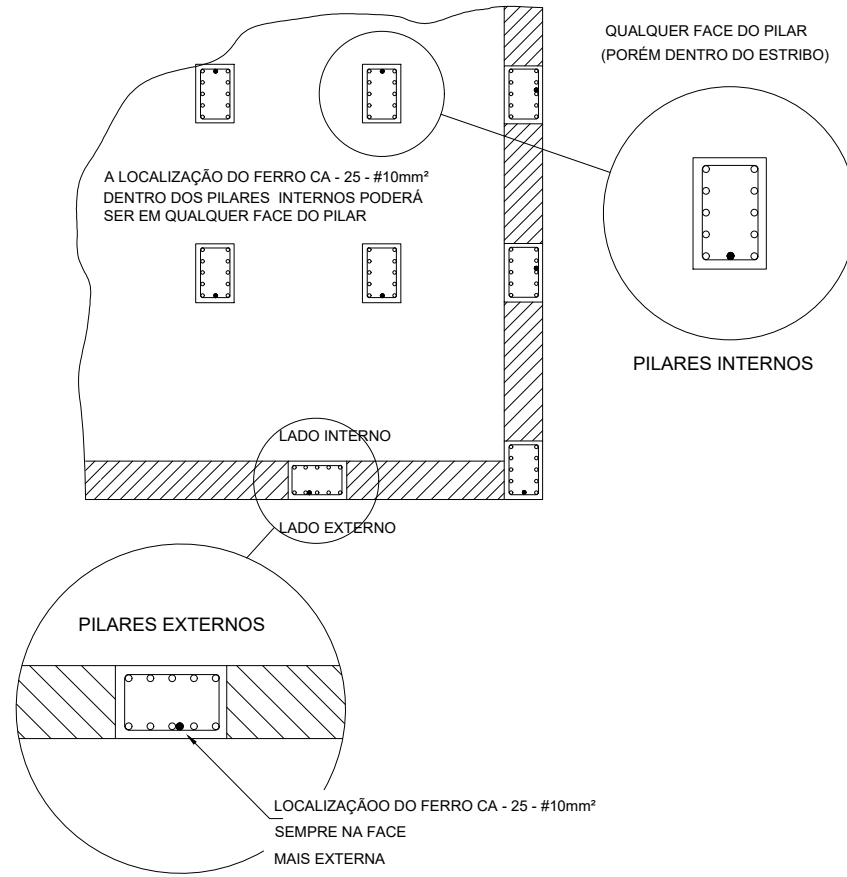
MARCUS SACCHETTO DUARTE ENG. CIVIL CREA/MG: 241871/D



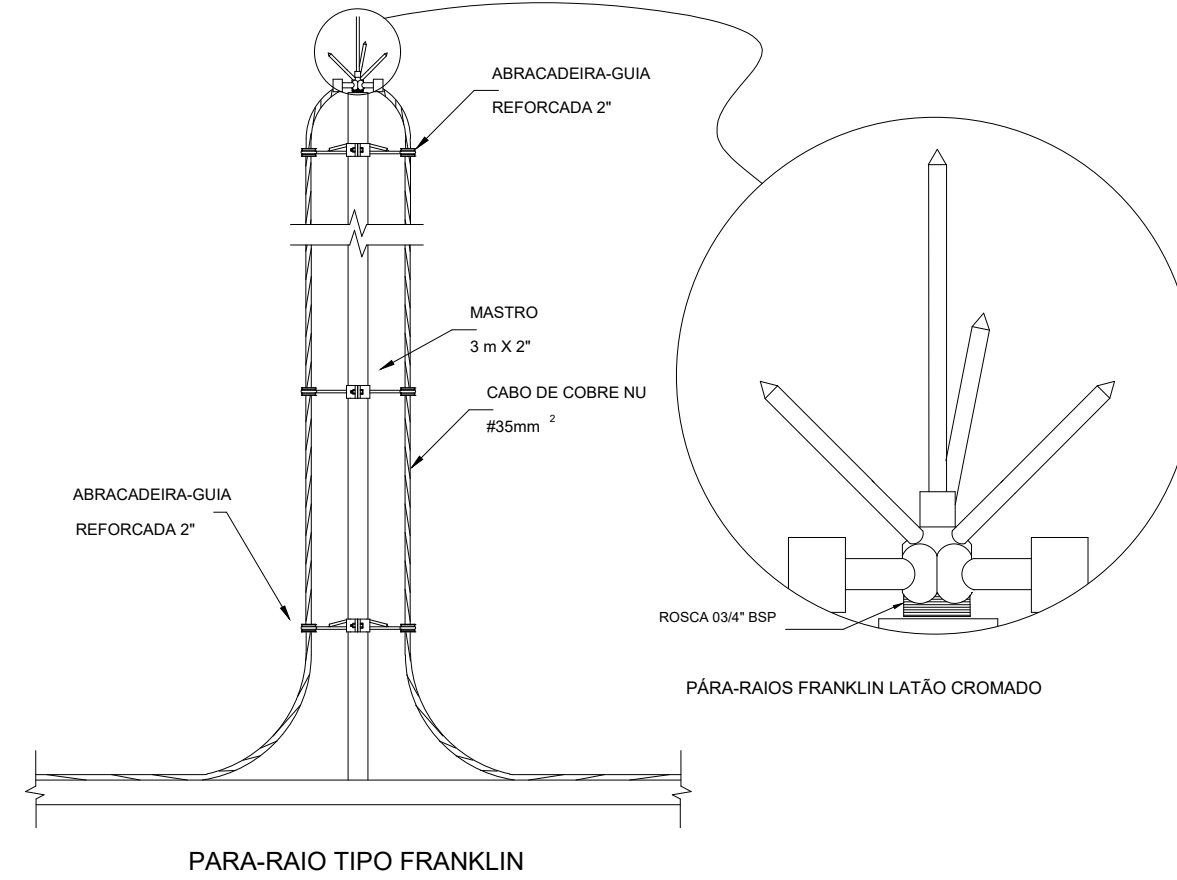
1 DET. GÊNÉRICO DO ATERRAMENTO NA FUNDAÇÃO
SEM ESCALA



2 DET. DAS DESCIDAS (SPDA)
SEM ESCALA



3 LOCALIZAÇÃO DOS FERROS CA - 25 - #10mm² NOS PILARES INTERNOS E EXTERNOS
SEM ESCALA



4 DETALHE DO CAPTOR TIPO FRANKLIN
SEM ESCALA

LEGENDA

 ATERRAMENTO COM HASTE

 CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE

 CABO DE COBRE NU (CORDALHA)

 VERGALHÃO CA25-Ø10mm

 DESCIDA DO SPDA

 CAPTOR TIPO FRANKLIN

 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

- APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELEITRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.

- A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

- ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS

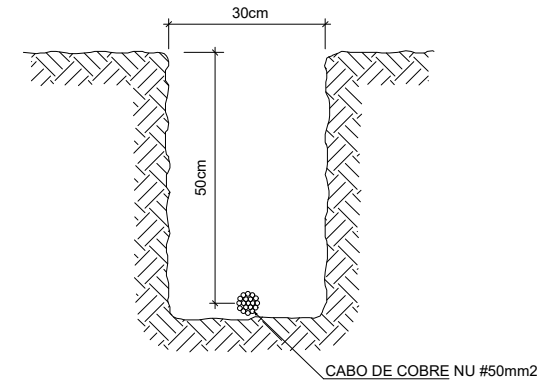
- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.

- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

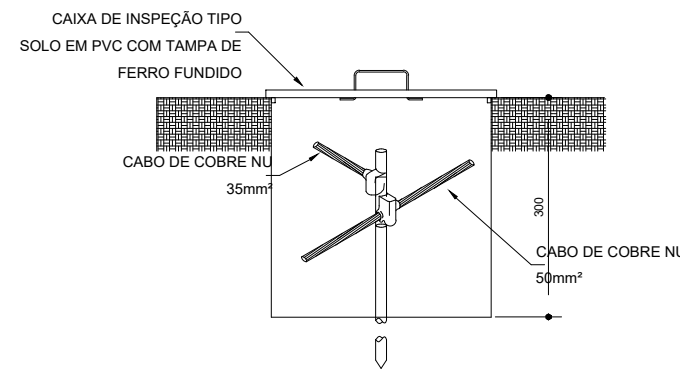
REFERÊNCIAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

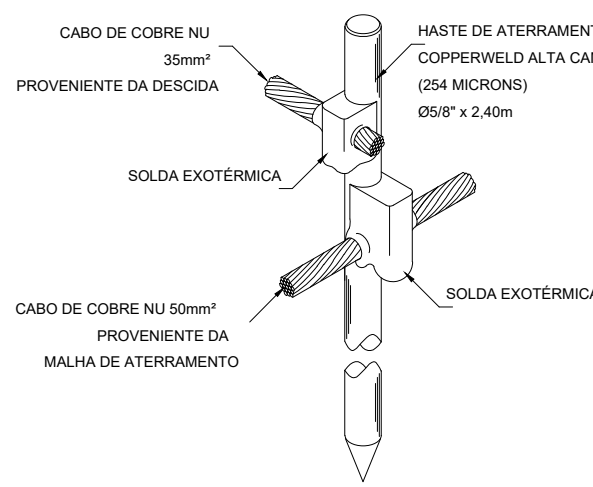
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.



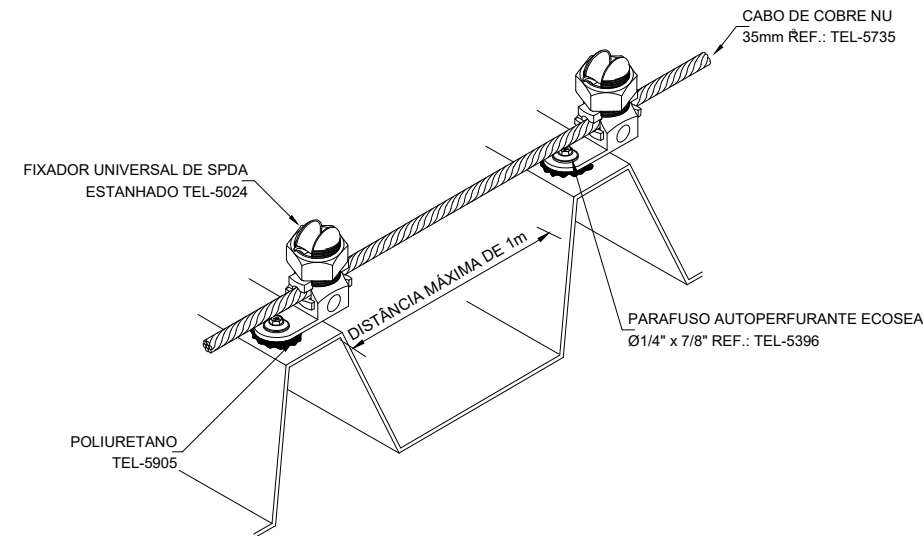
5 VALA PARA CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



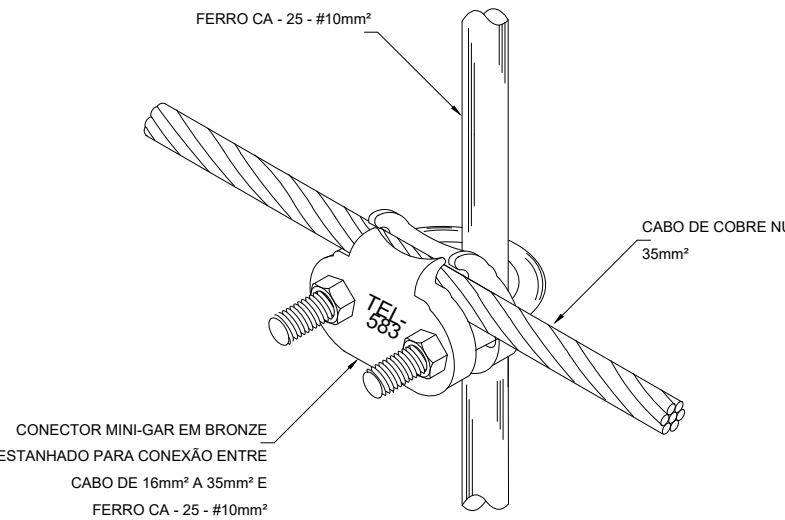
6 DET. - CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA



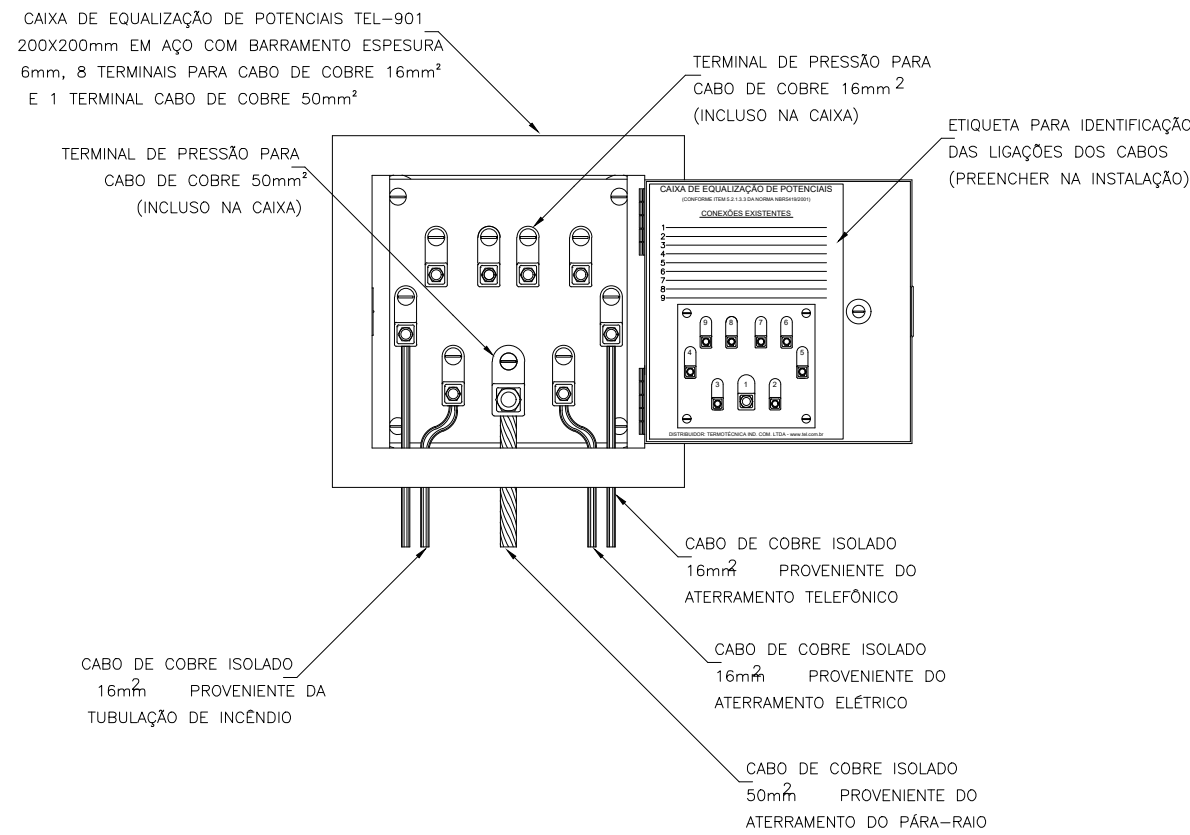
7 DET. - HASTE DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



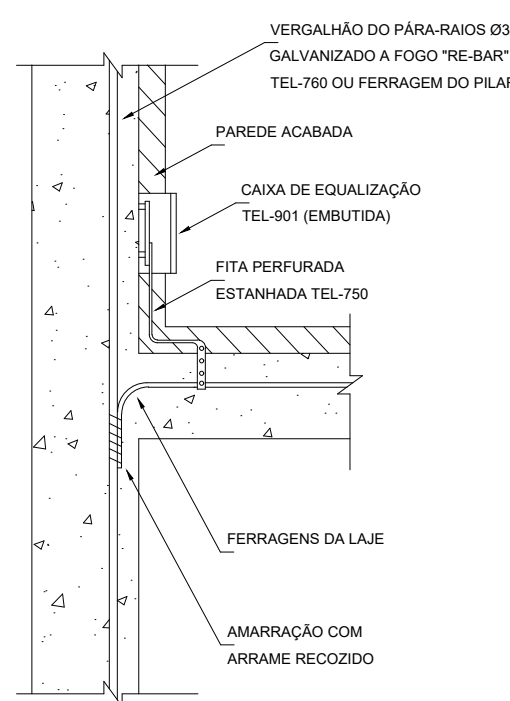
8 DET.FIXAÇÃO DO CABO NA TELHA METÁLICA
SEM ESCALA



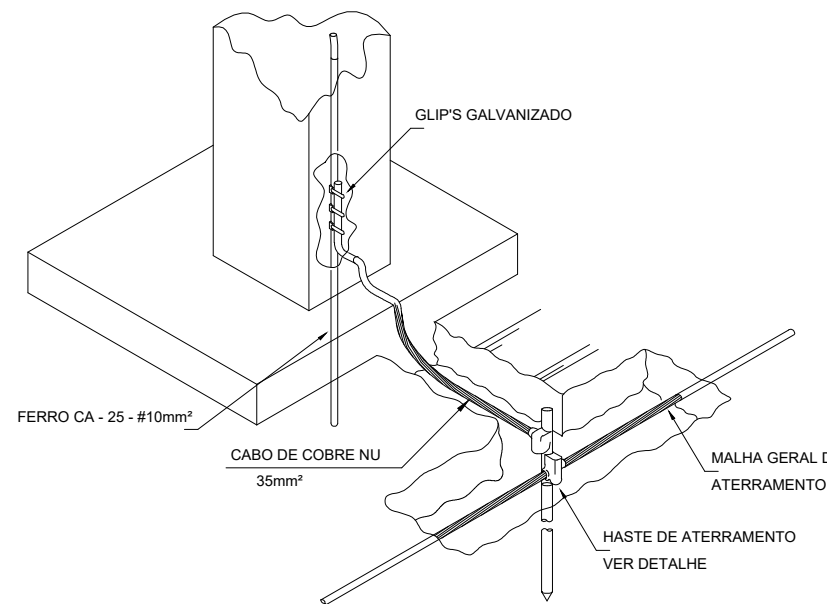
9 DET. UNIÃO ENTRE MALHA DE COBRE NU E O FERRO CA - 25 - #10mm²
SEM ESCALA



10 EXEMPLO DE LIGAÇÕES POSSÍVEIS NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP/TAP)
SEM ESCALA



11 DET. DE INTERLIGAÇÃO DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO
SEM ESCALA



12 DET. INTERLIGAÇÃO DO FERRO CA - 25 - #10mm² COM A CAPTAÇÃO
SEM ESCALA

PROJETO

PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
AMPLIAÇÃO DO PROINFÂNCIA

CONTEÚDO: PROJETO SPDA

ENDEREÇO : PÇA CAMPO INDAÍÁ, 477 - SÃO SEBASTIÃO DORES DO INDAÍÁ/MG - 35610-000

ESCALAS: INDICADAS

DATA: 06/03/2026

FOLHA: 02/02

PROPRIETÁRIO:

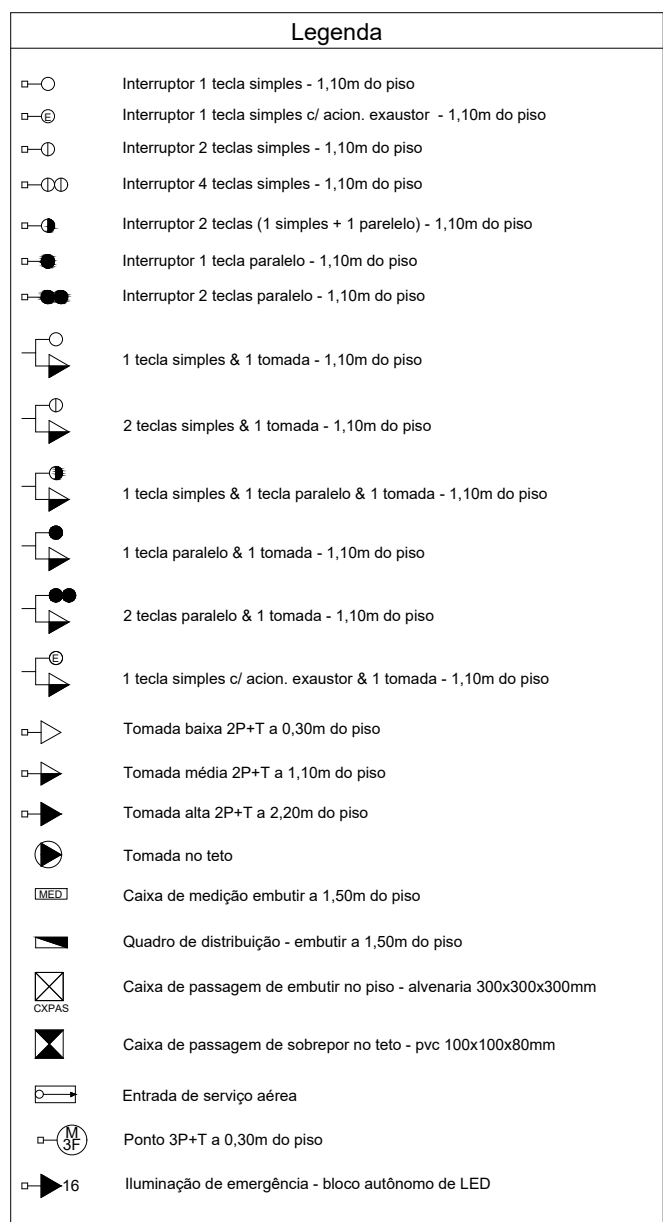
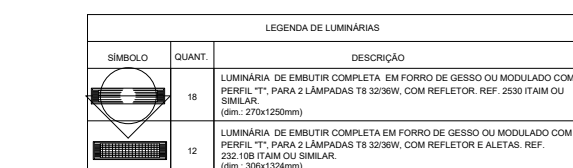
MUNICÍPIO DE DORES DO INDAÍÁ CPNJ: 18.301.010/0001-22

RESPONSÁVEL TÉCNICO



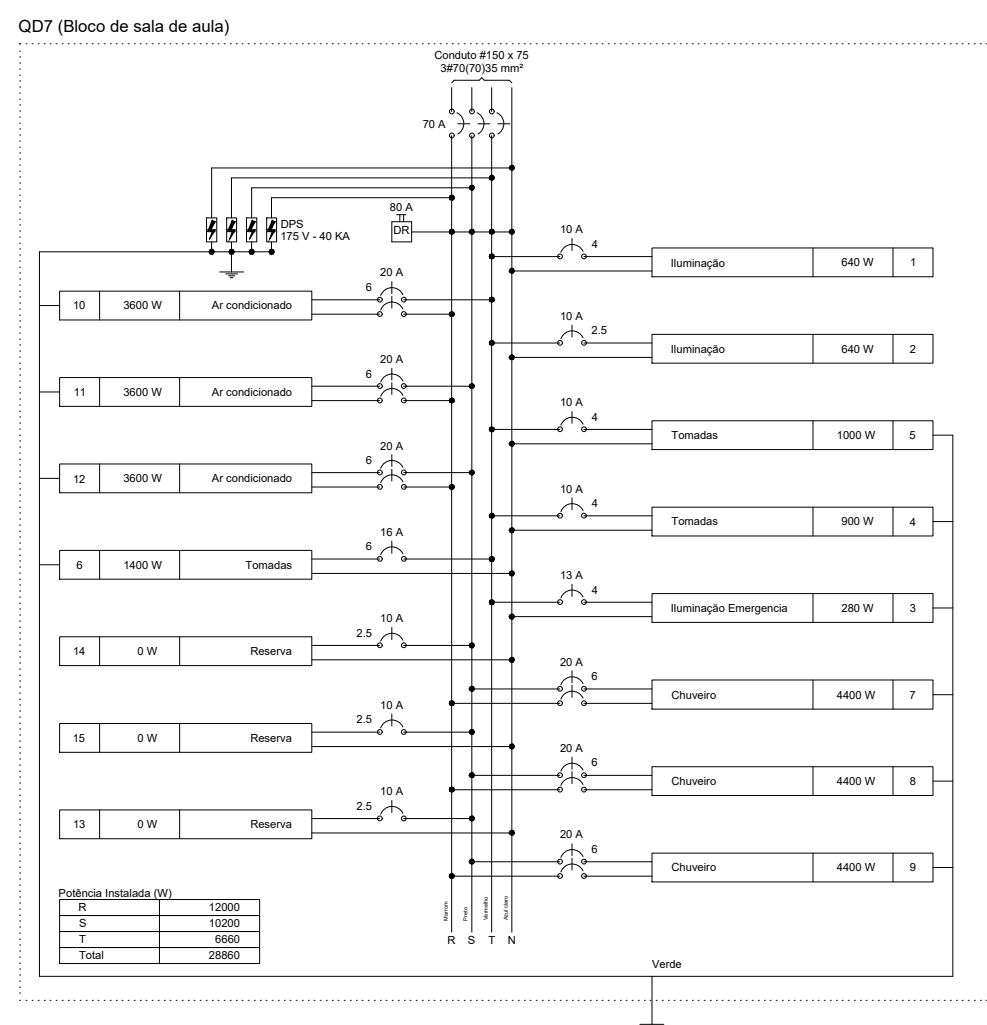
PREFEITURA MUNICIPAL DE DORES DO INDAÍÁ
CNPJ: 18.301.010/0001-22
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONVÊNIOS

MARCUS SACCHETTO DUARTE ENG. CIVIL CREA/MG: 241871/D

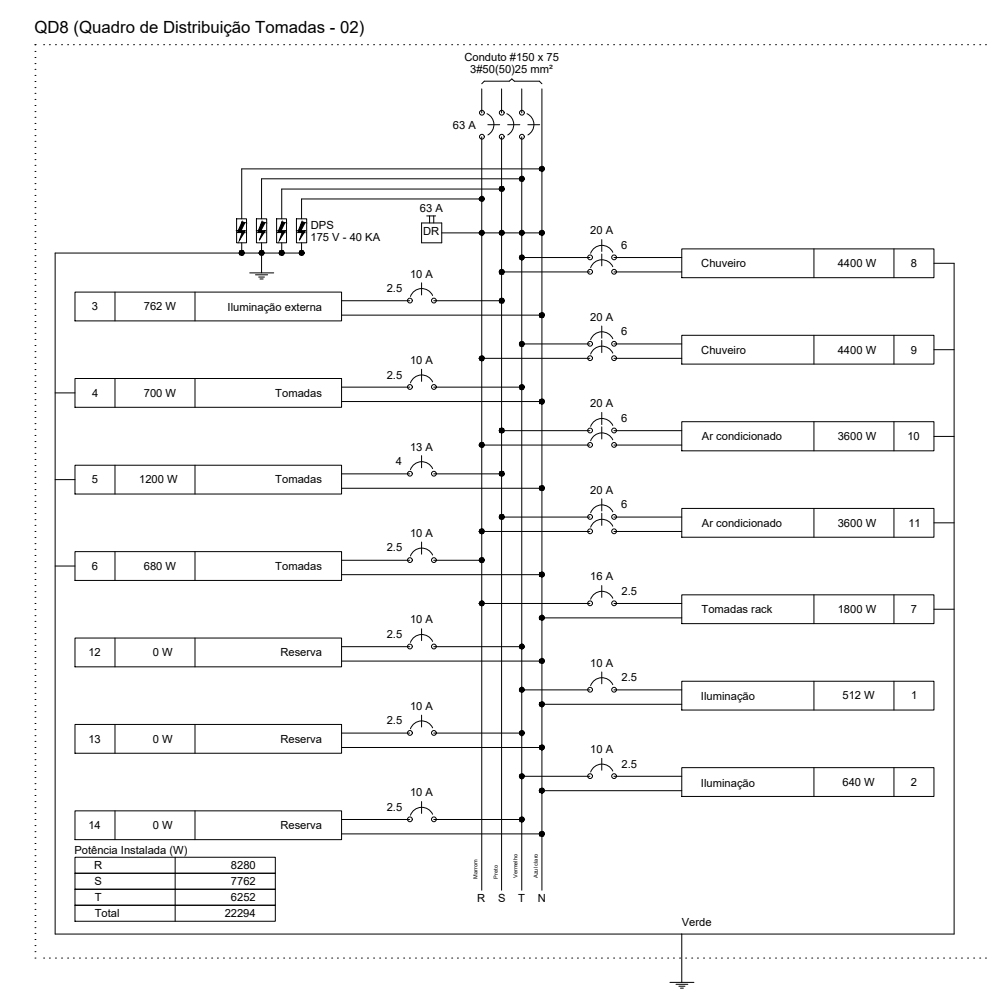


Quadro de Cargas (Q07)																
Curso	Disciplina	Ensino	Módulo	Atividade	Exercícios	Proj. de	Proj. de	Proj. de	Proj. de	Proj. de	Proj. de	Proj. de	Proj. de	Proj. de	Proj. de	Proj. de
1	Matemática	Física	Mat. 1	223	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Matemática	Física	Mat. 1	223	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
					6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
					7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
					8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
3	Matemática	Física	Mat. 1	223	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
					10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
					11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
					12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
4	Matemática	Física	Mat. 1	223	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
					14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
					15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
					16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
5	Matemática	Física	Mat. 1	223	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
					18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
					19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
					20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
6	Matemática	Física	Mat. 1	223	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	
					22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
					23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
					24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
7	Matemática	Física	Mat. 1	223	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
					26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
					27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
					28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
8	Matemática	Física	Mat. 1	223	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
					30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
					32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
9	Matemática	Física	Mat. 1	223	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
					34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
					35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
					36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
10	Matemática	Física	Mat. 1	223	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
					38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
					39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
					40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
11	Matemática	Física	Mat. 1	223	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	
					42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
					43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
					44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
12	Matemática	Física	Mat. 1	223	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
					46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
					47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
					48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
13	Matemática	Física	Mat. 1	223	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	
					50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
					51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
					52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
14	Matemática	Física	Mat. 1	223	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	
					54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
					55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
					56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
15	Matemática	Física	Mat. 1	223	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	
					58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
					59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
					60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
16	Matemática	Física	Mat. 1	223	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	
					62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
					63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
					64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
17	Matemática	Física	Mat. 1	223	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	
					66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
					67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
					68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
18	Matemática	Física	Mat. 1	223	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	
					70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
					71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
					72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
19	Matemática	Física	Mat. 1	223	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	
					74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
					75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
					76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
20	Matemática	Física	Mat. 1	223	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	
					78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
					79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
					80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
21	Matemática	Física	Mat. 1	223	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	
					82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
					83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
					84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
22	Matemática	Física	Mat. 1	223	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
					86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
					87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
					88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
23	Matemática	Física	Mat. 1	223	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	
					90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
					91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
					92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
24	Matemática	Física	Mat. 1	223	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	
					94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
					95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
					96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
25	Matemática	Física	Mat. 1	223	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	
					98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
					99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
					100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
26	Matemática	Física	Mat. 1	223	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	
					102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
					103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
					104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
27	Matemática	Física	Mat. 1	223	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	
					106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
					107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
					108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
28	Matemática	Física	Mat. 1	223	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	
					110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
					111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
					112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
29	Matemática	Física	Mat. 1	223	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	
					114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
					115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
					116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
30	Matemática	Física	Mat. 1	223	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	
					118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118
					119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
					120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
31	Matemática	Física	Mat. 1													

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12,00 20,10	100 50	12,00 10,05
		TOTAL	22,05

[illegible]

Tipo de carga	Potência instalada (kW)	Fator de demanda (%)	Demanda (kW)
Iluminação e TUG's (Cadeiras e semelhantes)	12,00	100	12,00
	12,24	50	6,12
		TOTAL	18,12



MARCUS SACCHETTO DUARTE ENG. CIVIL CREA/MG: 241871/D