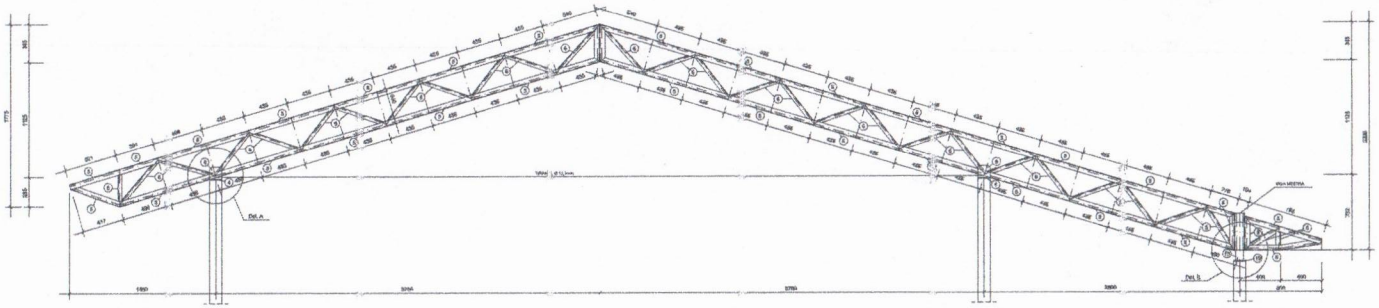
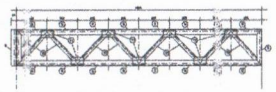
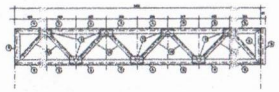


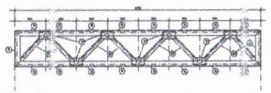
1 TR1 (x10)
ESCALA 1/25



2 VM - mod 1 esq. (x1)
ESCALA 1/25



3 VM - mod 1 dir. (x1)
ESCALA 1/25



4 VM - mod 2 (x7)
ESCALA 1/25

PREFEITURA MUNICIPAL DE AUJARÁ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 863
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

CLIENTE — CREA

Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

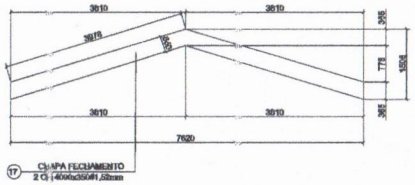
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

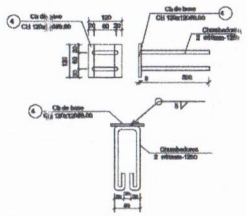
BLOCO B: PEDAGÓGICO
DETALHE TRELIÇA TR1
VIGA MESTRA (VM), módulos 1,2,3

SMT

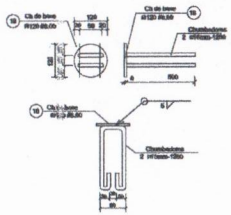
FORMATO (841x420) — REVISÃO R.00 — ESCALA INDICADA — DATA EMISSÃO MAIO / 2014 — PRANCHA 07/30



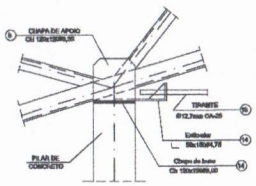
1 DETALHE CHAPA DE FACHAMENTO LATERAL(x2)
SEM ESCALA



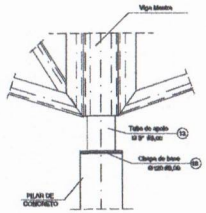
2 CHAPA DE BASE (x20)
SEM ESCALA



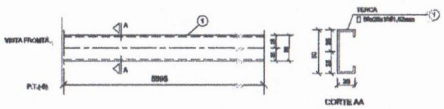
3 CHAPA DE BASE (x7)
SEM ESCALA



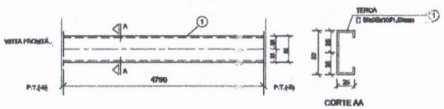
4 DETALHE A
ESCALA 1/10



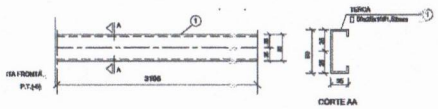
5 DETALHE B
ESCALA 1/10



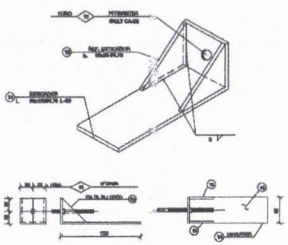
6 DETALHE TERÇA T1 (x35)
SEM ESCALA



7 DETALHE TERÇA T2 (x105)
SEM ESCALA

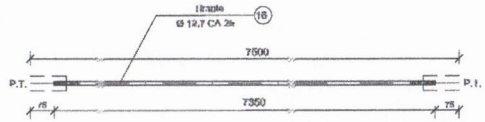


8 DETALHE TERÇA T3 (x35)
SEM ESCALA



9 DETALHE ESTICADOR
SEM ESCALA

Obs.: Todas as treliças terão tirante exceto as que estão no eixo 1 e 10



PEÇA	TIPO	C	L	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
Tirante	Ø 12,7mm CA-25	7800	7380	8	7,31	58,48
OBS.			SUB-TOTAL		58 kg	
			TOTAL		58 kg	

UNIDADE: Kg, mm

10 DETALHE TIRANTE (x8)
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS

POS.	NOME	TIPO	QUANT.	COMP.UNIT.	COMP.TOT.	PER.UNIT.	PER.TOTAL
01	Terça - T1	50x25x10#1,52	35	5596	-	7,33	257
02	Terça - T2	50x25x10#1,52	102	4790	-	6,27	639
03	Terça - T3	50x25x10#1,52	34	3196	-	4,16	147
04	Chapa de base	Ch 120x120#6,00	20	-	-	0,90	18
05	Banzo TT:1	100x40#2,65	88	3000	-	10,68	940
06	Diagonal TT:1	35x35#2,25	50	3000	-	7,02	351
07	Ref. diagonal TT:1	35x35#2,25	270	90	-	0,11	29
08	Chapa de apoio	Ch 120x120#6,35	30	-	-	0,72	26
09	Banzo Viga Mestra	100x40#2,65	17	3000	-	10,68	182
10	Diagonal Viga Mestra	35x35#2,25	11	3000	-	7,02	76
11	Ref. diagonal Viga Mestra	35x35#2,25	72	90	-	0,11	10
12	Chapa de reforço	Ch 70x70#2,00	120	-	-	0,13	16
13	Tubo de apoio	Ø 3"#3,00	7	100	-	0,80	6
14	Esticador	50x50#4,75	16	50	-	0,57	6
15	Ref. Esticador	50x50#4,75	32	–	-	0,09	3
16	Tirante	Ø12,7mm CA-25	8	7350	-	7,30	59
17	Chapa de Fechamento	2 CH 400x350#1,52mm	2	-	-	17,47	35
18	Chapa de base	Ø120x#6,00	7	-	-	0,90	7
OBS.: Área de cobertura = 268,04m2				SUB-TOTAL		2.029,00 kg
				TOTAL + 10% perda		3.110,00 kg

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

RA

Samuel Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 369
RUBRICA
CEARÁ

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

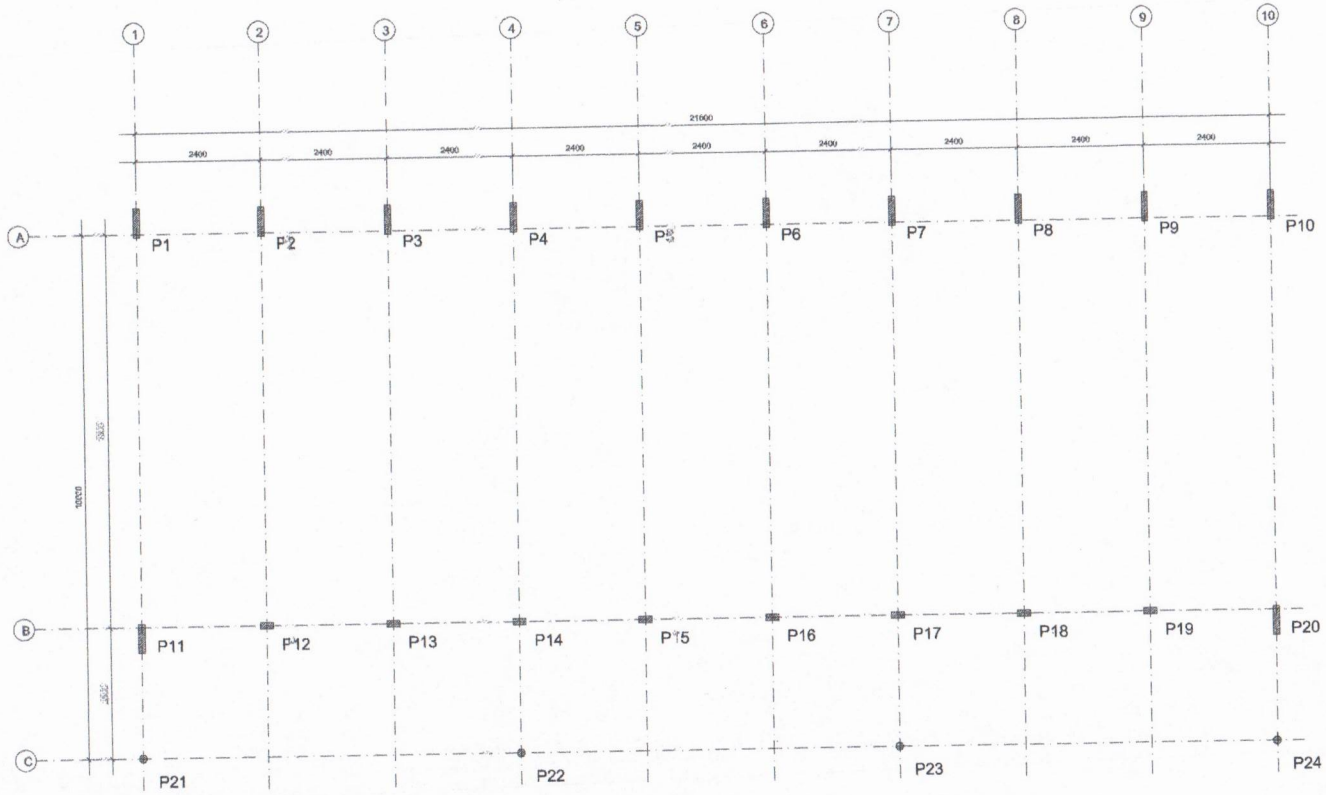
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO B: PEDAGÓGICO
DETALHE TERÇAS, TIRANTES E APOIOS
LISTA DE MATERIAL

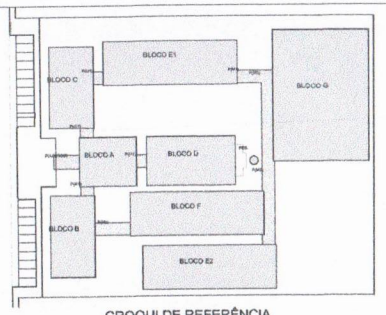
SMT

REVISÃO R.03 — ESCALA INDICADA — PRANCHA 08/30

FORMATO (594X420) — DATA EMISSÃO MAIO / 2011



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLTO — CREA

Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

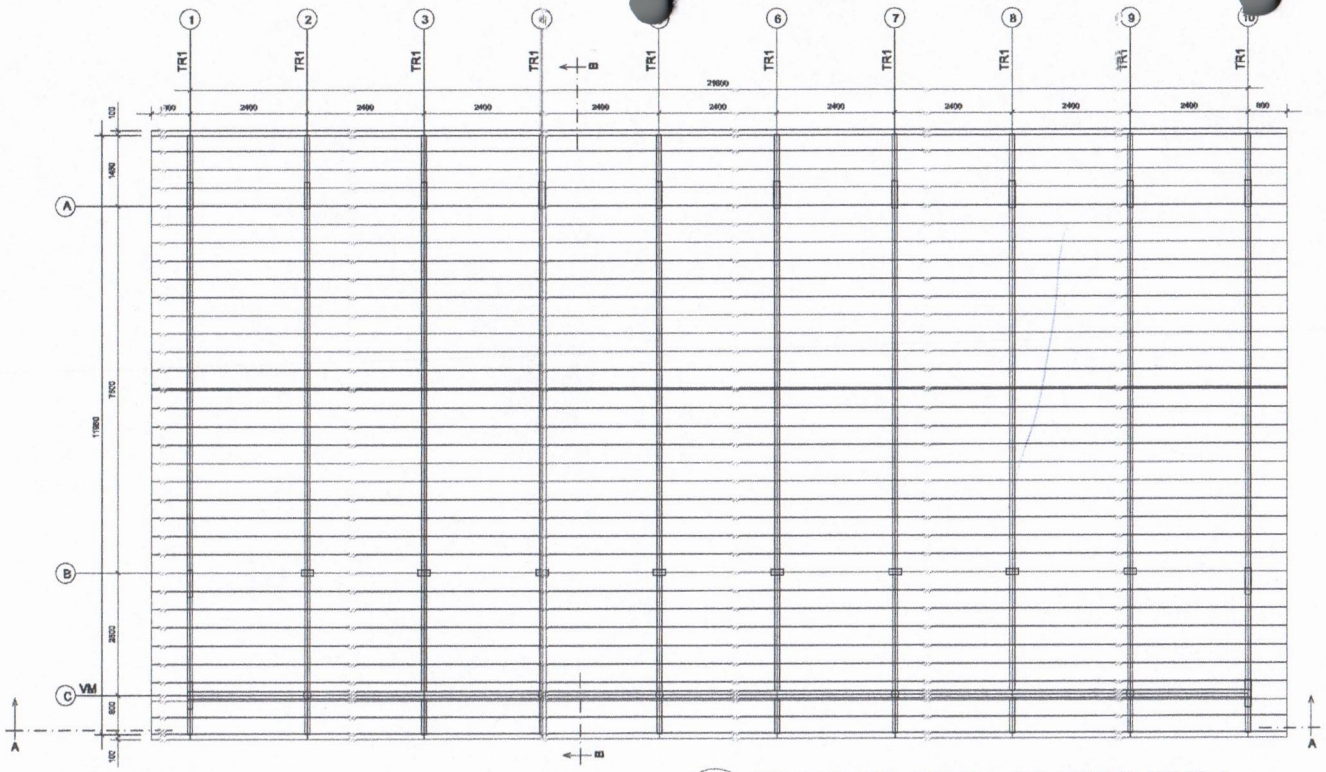
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

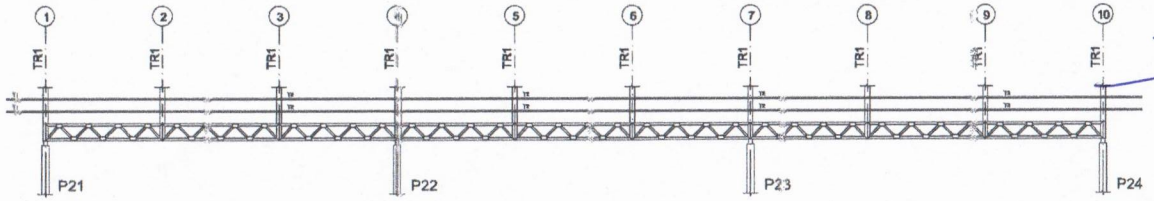
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO C: PEDAGÓGICO LOCAÇÃO E CARGA DOS PILARES		SMT
FORMATO (841X420)	REVISÃO R.03	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO MAIO / 2014	PRANCHA 09/30

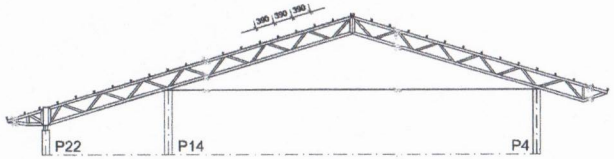
PREFEITURA MUNICIPAL DE VEVÊ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 365
RUBRICA
CEARÁ



1 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



2 CORTE AA
ESCALA 1/75



3 CORTE BB
ESCALA 1/75

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

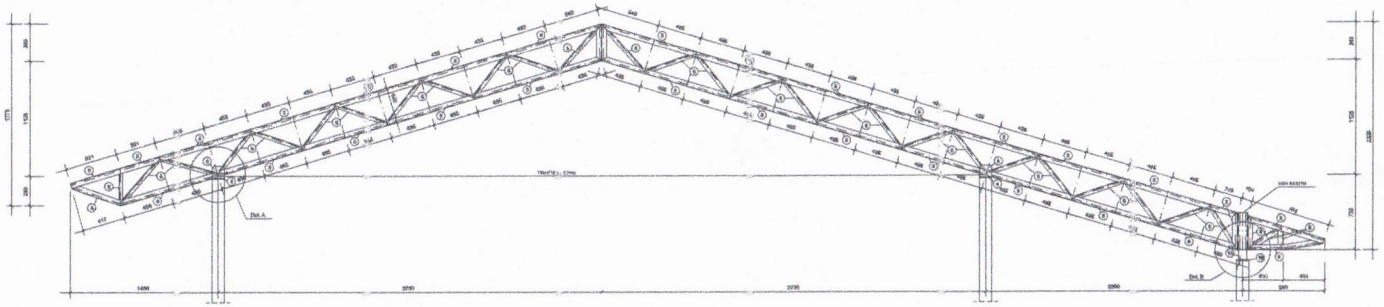
RA

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA — COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO — Folha nº 386 — RUBRICA — CEARÁ

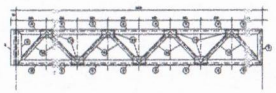
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

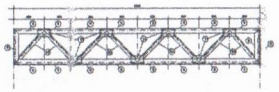
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO C: PEDAGÓGICO ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA CORTE AA - CORTE BB		SMT
	REVISÃO R.03	ESCALA INDICADA	PRANCHA 10/30
FORMATO (594X420)		DATA EMISSÃO MAIO / 2014	



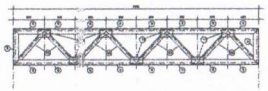
1 TR1 (x10)
ESCALA 1/25



2 VM - mod 1 esq. (x1)
ESCALA 1/25



3 VM - mod 1 dir. (x1)
ESCALA 1/25



4 VM - mod 2 (x7)
ESCALA 1/25

PREFEITURA MUNICIPAL DE AUJARA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 367
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

RA

Samuel Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

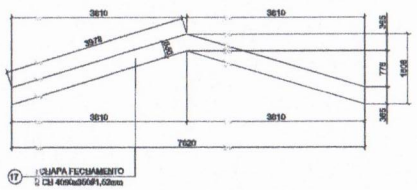
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

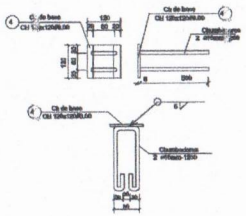
BLOCO C: PEDAGÓGICO
DETALHE TRELIÇA TR1
VIGA MESTRA (VM), módulos 1,2,3

SMT

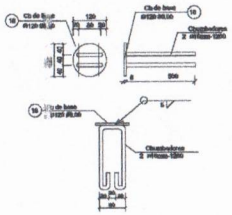
FORMATO (841x420) — REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO / 2014 — PRANCHA: 11/30



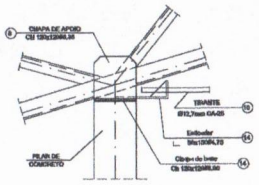
1 DETALHE CHAPA DE FACHAMENTO LATERAL(x2)
SEM ESCALA



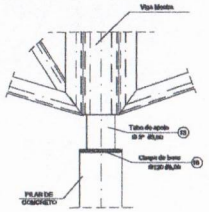
2 CHAPA DE BASE (x20)
SEM ESCALA



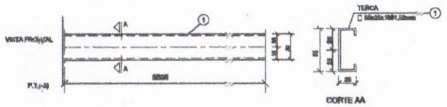
3 CHAPA DE BASE (x7)
SEM ESCALA



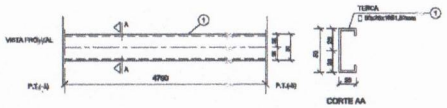
4 DETALHE A
ESCALA 1/10



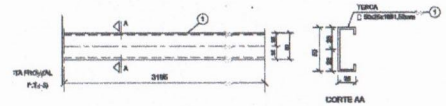
5 DETALHE B
ESCALA 1/10



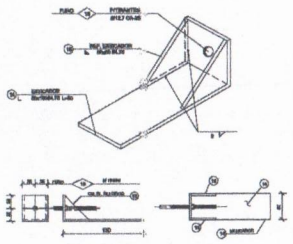
6 DETALHE TERÇA T1 (x35)
SEM ESCALA



7 DETALHE TERÇA T2 (x105)
SEM ESCALA

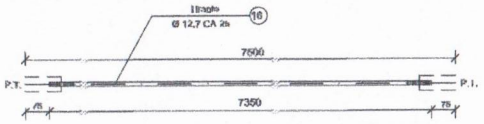


8 DETALHE TERÇA T3 (x35)
SEM ESCALA



9 DETALHE ESTICADOR
SEM ESCALA

Obs.: Todas as trelicas terão tirante excetto as que estão no eixo 1 e 10



PEÇA	TIPO	C	L	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
Tirante	Ø 12,7mm CA-25	7860	7360	8	7,31	58,48
OBS.		SUB-TOTAL			58 kg	
		TOTAL			58 kg	

UNIDADE: Kg, mm

10 DETALHE TIRANTE (x8)
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS

POS.	NOME	TIPO (mm)	QUANT.	COMP.UNIT. (mm)	COMP.TOT. (mm)	PES.UNIT. (kg)	PES.TOTAL (kg)
01	Terça - T1	[5x25x10#1,52	35	5565	-	7,33	257
02	Terça - T2	[5x25x10#1,52	102	4700	-	6,27	639
03	Terça - T3	[5x25x10#1,52	34	3165	-	4,16	147
04	Chapa de base	Ch 12x120#6,00	20	-	-	0,90	18
05	Banzo TTr1	[100x40#2,65	88	3000	-	10,68	940
06	Diagonal TTr1	L 35x35#2,25	50	3000	-	7,02	351
07	Ref. diagonal TTr1	L 35x35#2,25	270	900	-	0,11	29
08	Chapa de apoio	Ch 12x120#6,35	36	-	-	0,72	26
09	Banzo Viga Mestra	[100x40#2,65	17	3000	-	10,68	182
10	Diagonal Viga Mestra	L 35x35#2,25	11	3000	-	7,02	78
11	Ref. diagonal Viga Mestra	L 35x35#2,25	72	900	-	0,11	10
12	Chapa de reforço	Ch 75x120#2,00	120	-	-	0,13	16
13	Tubo de apoio	○ Ø 3"#3,00	7	100	-	0,80	6
14	Esticador	L 100x150#4,75	16	500	-	0,37	6
15	Ref. Esticador	L 100x50#4,75	32	-	-	0,09	3
16	Tirante	Ø12,7mm CA-25	8	7360	-	7,30	58
17	Chapa de Fechamento	2 CH 400x350#1,52mm	2	-	-	17,47	35
18	Chapa de base	Ø100 #6,00	7	-	-	0,90	7
Área Projetada	Area de cobertura = 260,04m2			SUB-TOTAL (kg)		2.829,00 kg
				TOTAL + 10% perda (kg)		3.110,00 kg

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

RA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ — COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO — Folha nº 368 — RUBRICA — CEARÁ

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

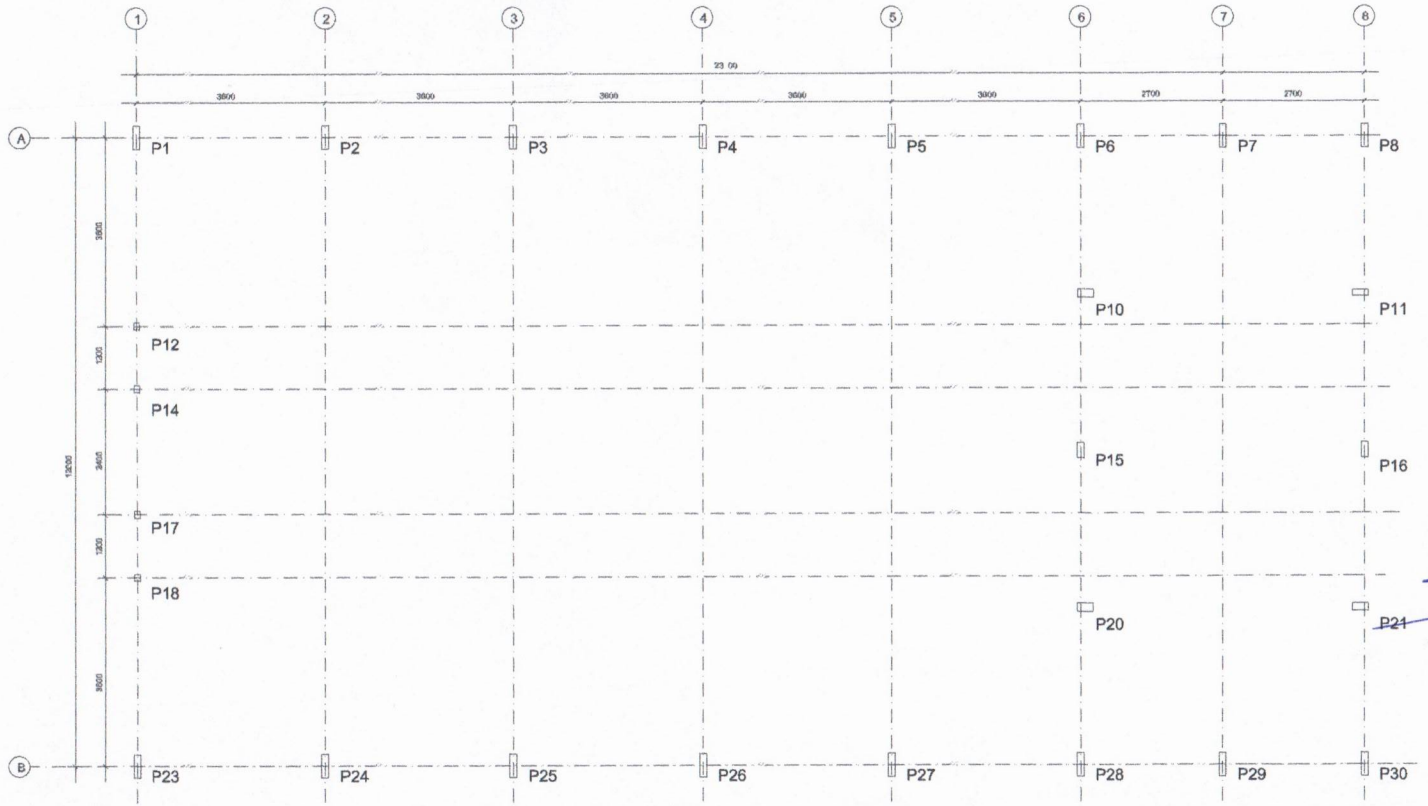
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

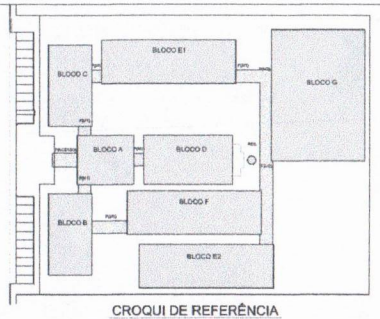
BLOCO C: PEDAGÓGICO
DETALHE TERÇAS, TIRANTES E APOIOS
LISTA DE MATERIAL

SMT

FORMATO (594X420) — REVISÃO R.03 — ESCALA INDICADA — DATA EMISSÃO MAIO / 2011 — PRANCHA 12/30



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

CLIFO — CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

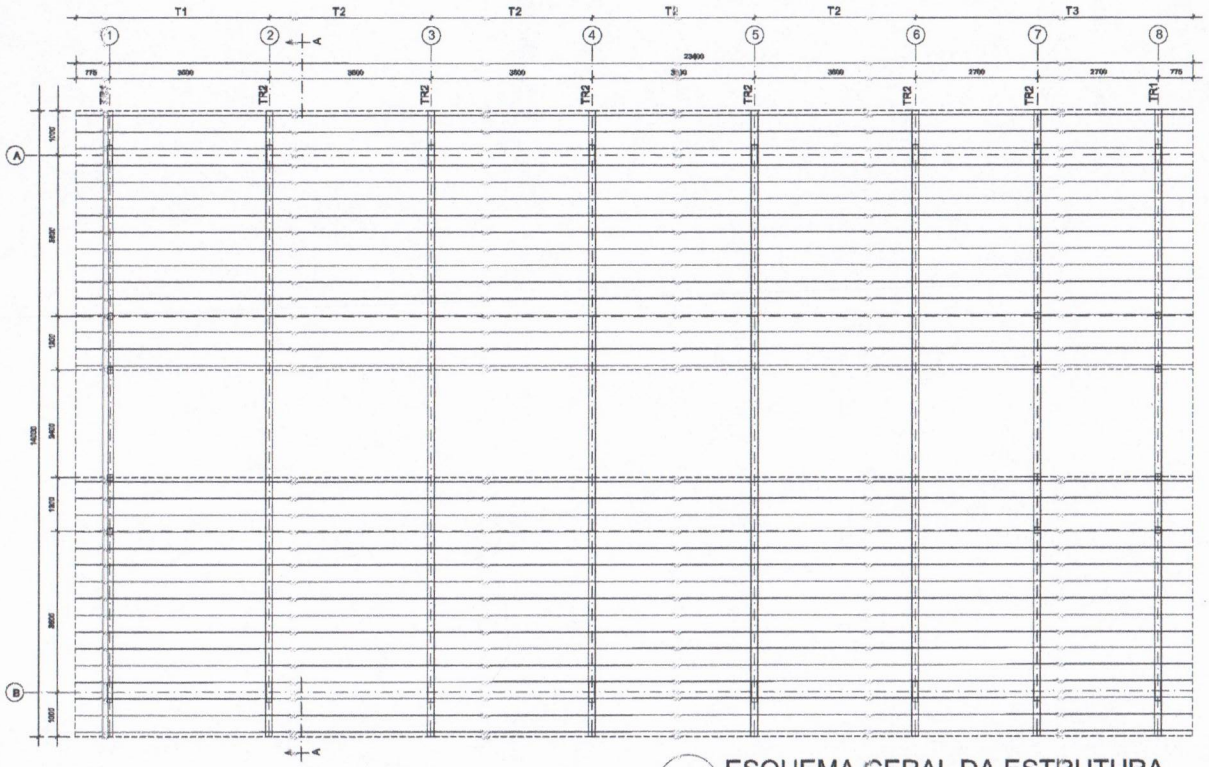
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

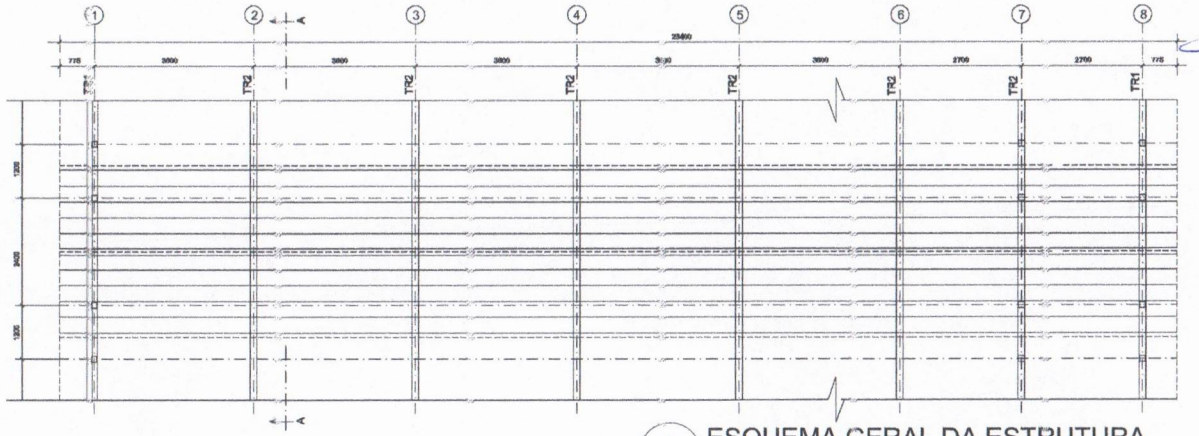
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO D: SERVIÇO LOCAÇÃO E CARGA DOS PILARES		SMT
FORMATO (841X420)	REVISÃO R.03	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO MAIO / 2014	PRANCHA 13/30

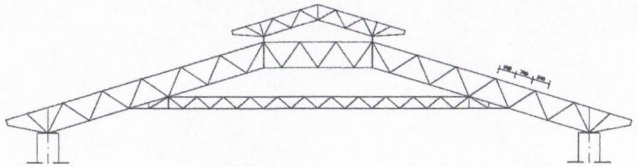
PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA — COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO — Folha nº 368 — RUBRICA — CEARÁ



1 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



2 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



3 CORTE AA (TR2)
ESCALA 1/100

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

RA

OBSERVAÇÕES:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 370
RUBRICA
CEARÁ

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D: SERVIÇO
ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
CORTE AA

SMT

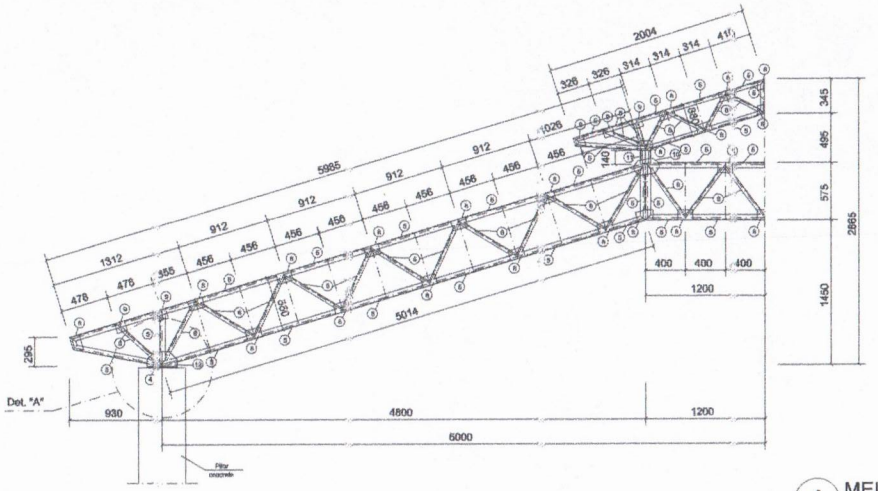
FORMATO (594x420)

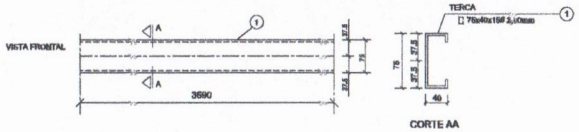
REVISÃO: R.03

ESCALA: INDICADA

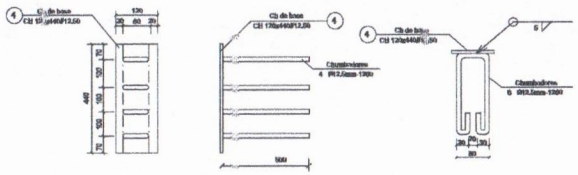
DATA EMISSÃO: MAIO / 2014

PRANCHA: 14/30

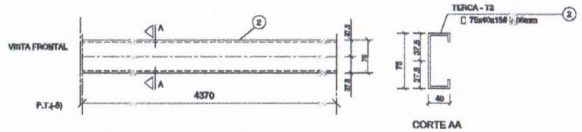

2004
326
326
314
314
314
415
1026
5985
912
912
912
912
912
456
456
456
456
456
456
456
456
456
456
1312
912
456
456
456
456
456
456
478
476
555
456
456
456
456
456
456
456
456
456
456



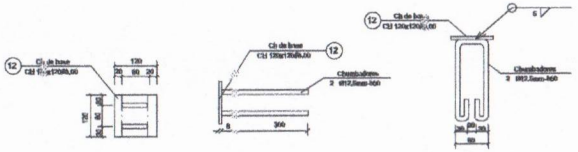
1 DETALHE TERÇA T1 (x176)
SEM ESCALA



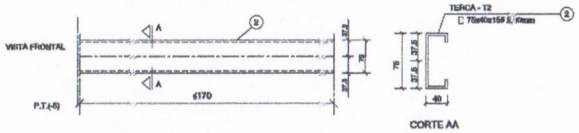
2 CHAPA DE BASE (x14)
SEM ESCALA



3 DETALHE TERÇA T2 (x44)
SEM ESCALA

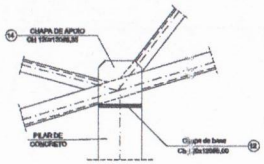


4 CHAPA DE BASE (x6)
SEM ESCALA



5 DETALHE TERÇA T3 (x44)
SEM ESCALA

6 DETALHE A
SEM ESCALA



7 DETALHE B
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS

POS.	NOME	TIPO	COMPRIM.	COMPRIME.	CONSUMO	PESO UNIT.	PESO TOTAL
01	Terça - T1	[75x40x15 # 2,00	176	3590	--	12,52	9900
02	Terça - T2	[75x40x15 # 2,00	44	4370	--	12,10	466
03	Terça - T3	[75x40x15 # 2,00	44	4370	--	12,10	466
04	Chapa de base	1/2 110x440 # 12,50	14	--	--	3,90	74
05	Rosca	[150x50 # 3,00	140	3000	--	18,00	1050
06	Mãofrada / Diagonal	L 50x50 # 3,00	89	3000	--	14,81	664
07	Ref. diagonal	L 50x50 # 3,00	156	1200	--	3,09	97
08	Chapa de reforço	1/2 100x150 # 2,00	378	--	--	3,10	194
09	Chapa de reforço	1/2 100x150 # 2,00	196	--	--	3,10	101
10	Chapa de reforço	1/2 200x150 # 2,00	28	--	--	3,92	28
11	Placas	[150x150x50 # 2,00	14	140	--	3,00	42
12	Chapa de base	1/2 110x150 # 6,00	06	--	--	3,90	6
13	Chapa de apoio	1/2 110x150 # 6,00	36	--	--	11,32	408
14	Chapa de apoio	1/2 110x150 # 6,00	52	--	--	5,72	5
PROJETO PADRÃO					AÇO TOTAL KG		13.720,00
					AÇO + PINTURA KG		15.080,00

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO — COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO — Folha nº — RUBRICA — CEARÁ

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

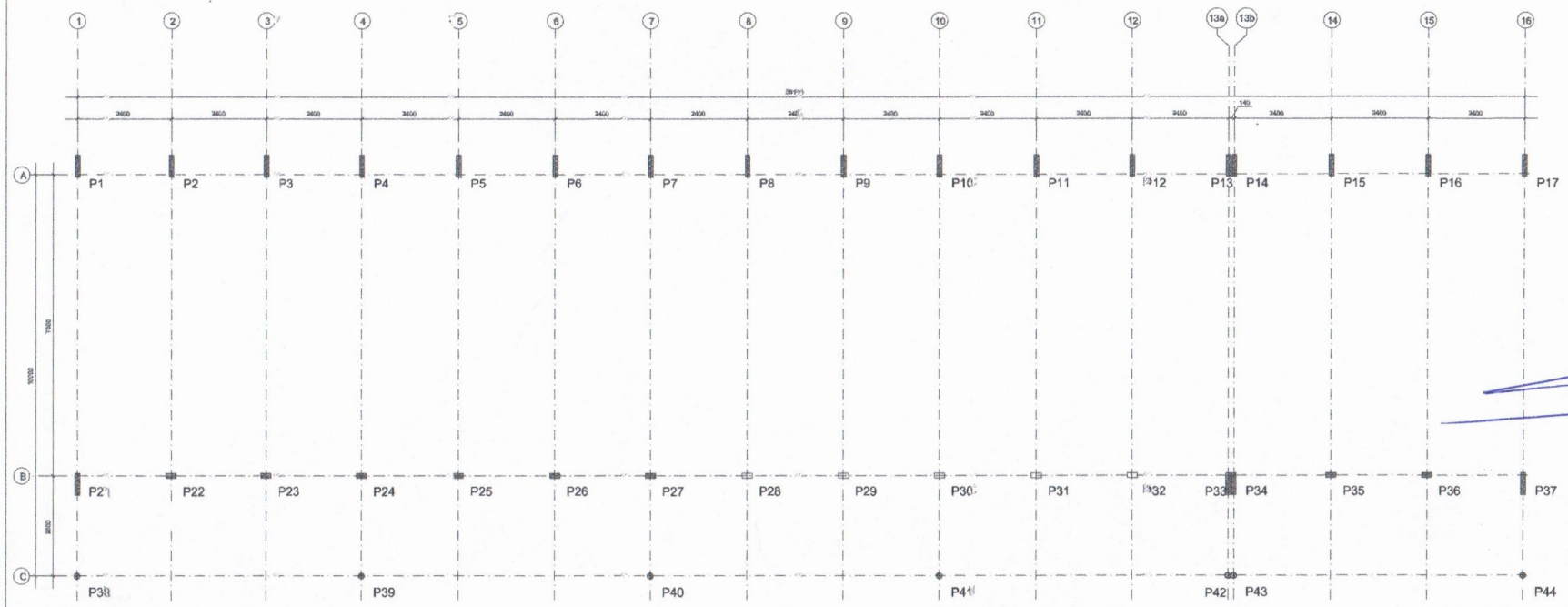
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

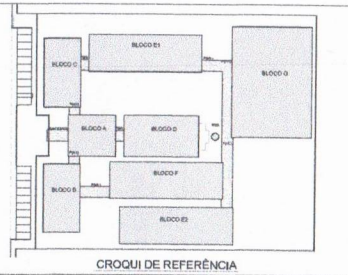
BLOCO D: SERVIÇO
DETALHE TERÇAS E DOS APOIOS
LISTA DE MATERIAL

SMT

FORMATO (594X420) — REVISÃO R.03 — ESCALA INDICADA — DATA EMISSÃO MAIO / 2014 — PRANCHA 16/30



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

CLFD — CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

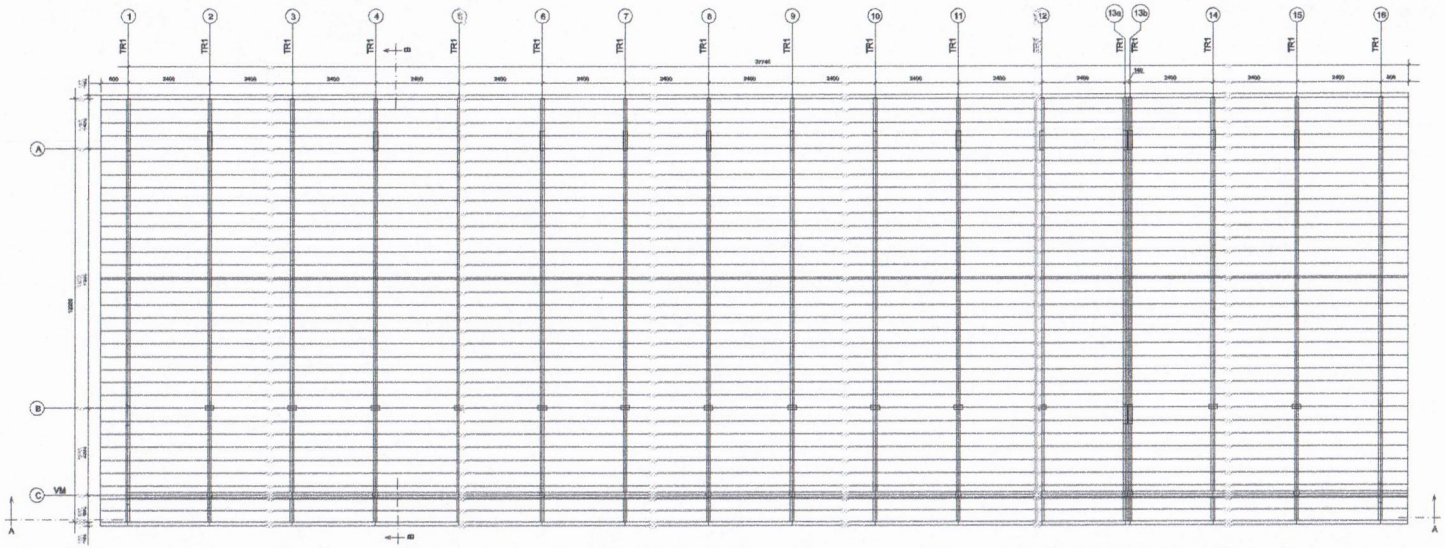
BLOCO E: PEDAGÓGICO
LOCAÇÃO E CARGA DOS PILARES

SMT

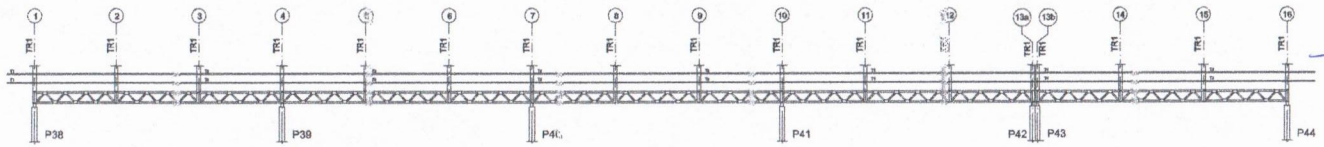
REVISÃO P.00 — ESCALA INDICADA — PRANCHA 17/30

FORMATO (1000X420) — DATA EMISSÃO MARÇO / 2014

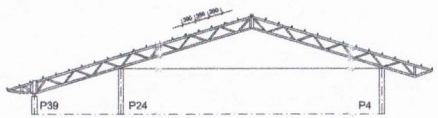
PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 373
RUBRICA
CEARÁ



1 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



2 CORTE AA
ESCALA 1/75



3 CORTE BB
ESCALA 1/75

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DATA — CREA

Samion Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

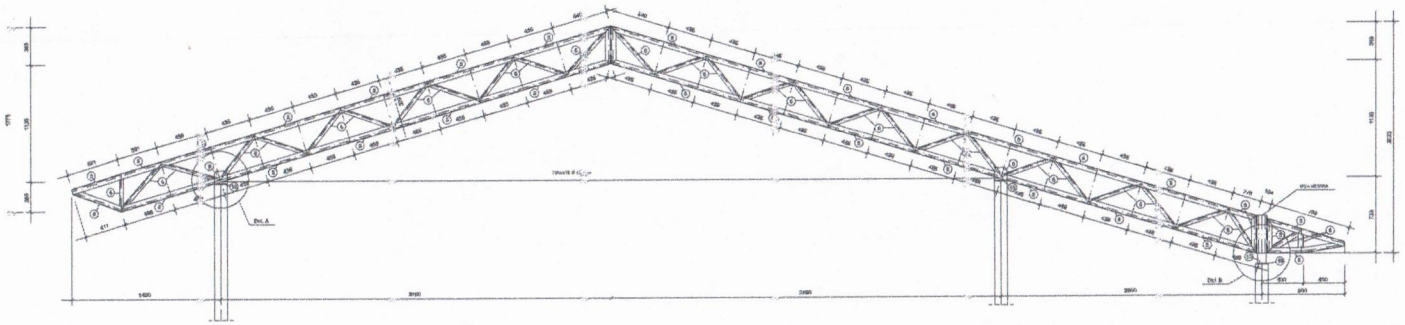
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E: PEDAGÓGICO
ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
CORTE AA - CORTE BB

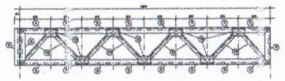
SMT

FORMATO (841X420) — REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO / 2014 — PRANCHA: 18/30

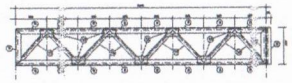
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 314
RUBRICA
CEARÁ



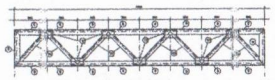
1 TR1 (x16)
ESCALA 1/25



2 VM - mod 1 esq. (x1)
ESCALA 1/25



3 VM - mod 1 dir. (x1)
ESCALA 1/25



4 VM - mod 2 (x15)
ESCALA 1/25

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 375
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

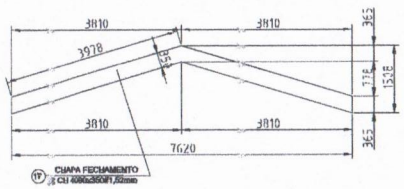
CLFD	CREA
Saimon Lucas de Oliveira Leite Engenheiro Civil CREA-CE: 344565	RA

OBSERVAÇÕES:

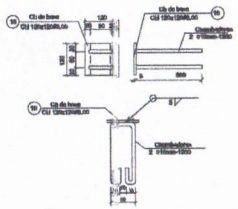
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

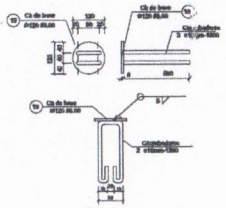
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO E: PEDAGÓGICO DETALHE TRELIÇA TR1 VIGA MESTRA (VM), módulos 1,2,3		SMT
FORMATO (841x420)	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO MARÇO / 2014	PRANCHA 19/30



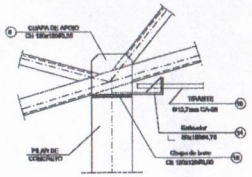
1 DETALHE CHAPA DE FACHAMENTO LATERAL(x2)
SEM ESCALA



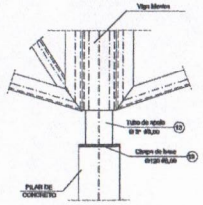
2 CHAPA DE BASE (x37)
SEM ESCALA



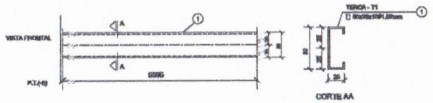
3 CHAPA DE BASE (x11)
SEM ESCALA



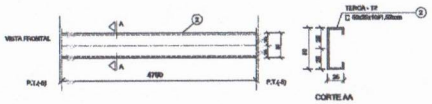
4 DETALHE A
ESCALA 1/10



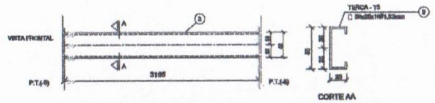
5 DETALHE B
ESCALA 1/10



6 DETALHE TERÇA T1 (x35)
SEM ESCALA

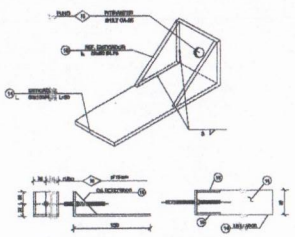


7 DETALHE TERÇA T2 (x140)
SEM ESCALA



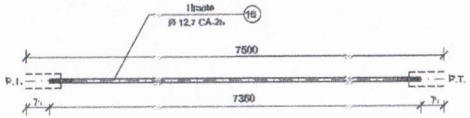
8 DETALHE TERÇA T3 (x35)
SEM ESCALA

9 DETALHE TERÇA T4 (x70)
SEM ESCALA



10 DETALHE ESTICADOR
SEM ESCALA

Obs.: Todas as treliças terão tirante,
exceto as que estão no eixo 1 ,14a, 14b e 16



PEÇA	TIPO	C	L	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
Tirante	Ø 12,7mm CA-25	7500	7350	13	7,31	95
OBS.		SUB-TOTAL			95 kg	
		TOTAL			95 kg	

UNIDADE: Kg, mm

11 DETALHE TIRANTE (x15)
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS

POS.	NOME	TIPO (mm)	QUANT.	COMP.UNIT. (mm)	COMP.TOT. (mm)	PES.UNIT. (kg)	PES.TOTAL (kg)
01	Terça - T1	[50x25x10#1,52	35	5595	-	7,33	257
02	Terça - T2	[50x25x10#1,52	140	4790	-	6,27	878
03	Terça - T3	[50x25x10#1,52	35	3195	-	4,18	147
04	Terça - T4	[50x25x10#1,52	70	4855	-	6,36	445
05	Banzo TR1	[100x40#2,65	154	3000	-	10,68	1643
06	Diagonal TR1	L_J 35x35#2,25	91	3000	-	7,02	637
07	Ref. diagonal TR1	L 35x35#2,25	459	90	-	0,11	51
08	Chapa de apoio	Ch 120x120#6,35	68	-	-	0,72	49
09	Banzo Viga Mestra	[100x40#2,65	28	3000	-	10,68	300
10	Diagonal Viga Mestra	L_J 35x35#2,25	19	3000	-	7,02	134
11	Ref. diagonal Viga Mestra	L 35x35#2,25	120	90	-	0,11	14
12	Chapa de reforço	Ch 70x120#2,00	210	-	-	0,13	26
13	Tubo de apoio	○ Ø 3"#3,00	11	100	-	0,80	9
14	Esticador	L 50x150#4,75	26	50	-	0,37	10
15	Ref. Esticador	L 50x50#4,75	52	–	-	0,09	5
16	Tirante	Ø12,7mm CA-25	13	7350	-	7,30	95
17	Chapa de Fechamento	2 Ch 4090x250#1,52mm	2	–	-	17,47	35
18	Chapa de base	Ch 120x120#6,00	37	-	-	0,80	31
19	Chapa de base	Ø120 #6,00	11	-	-	0,90	10
				SUB-TOTAL	kg	4.701,00kg	
	Área de cobertura = 469,06 m2			TOTAL (10% perda)	kg	5.200,00kg	

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

RA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBA — COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO — Folha nº — RUBRICA — CEARÁ

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

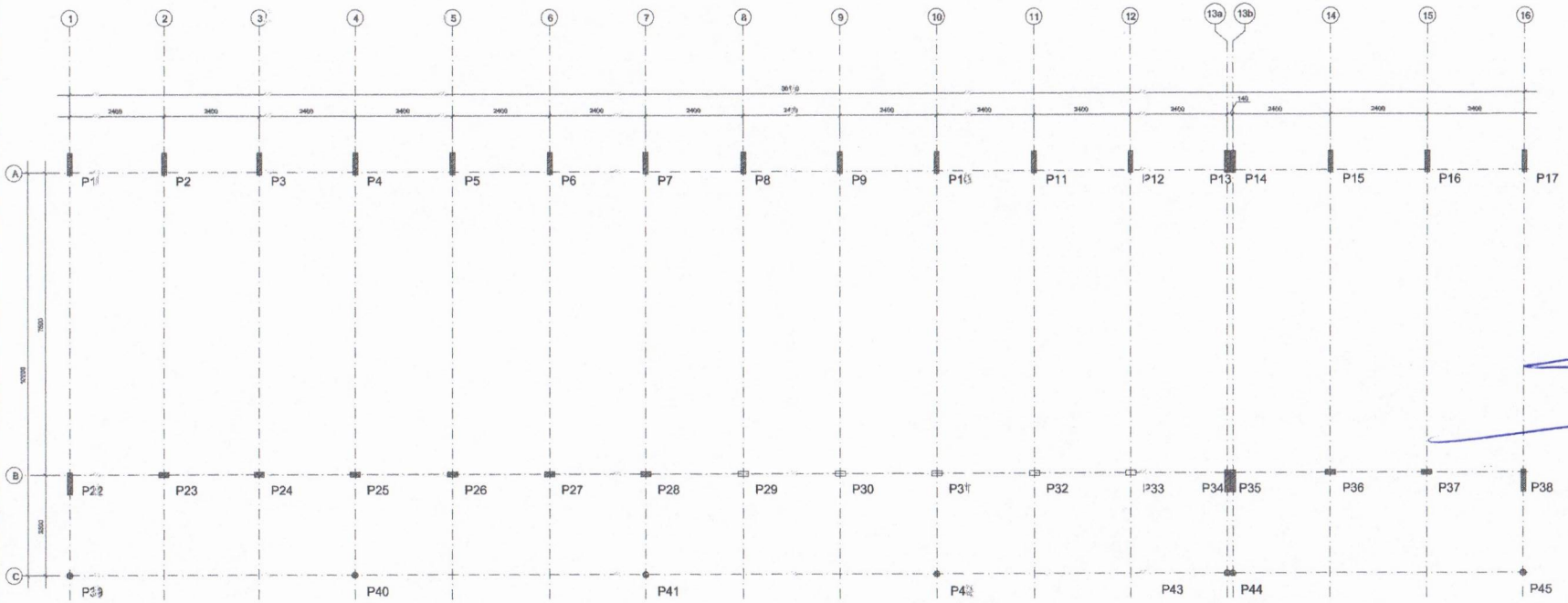
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

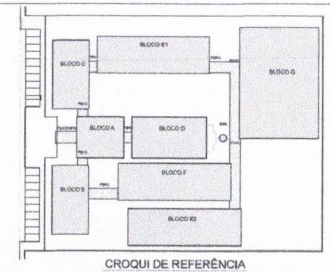
BLOCO E: PEDAGÓGICO
DETALHE TERÇAS, TIRANTES E APOIOS
LISTA DE MATERIAL

SMT

FORMATO (594X420) — REVISÃO R.03 — ESCALA INDICADA — DATA EMISSÃO MAIO / 2011 — PRANCHA 20/30



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO

BLOCO CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

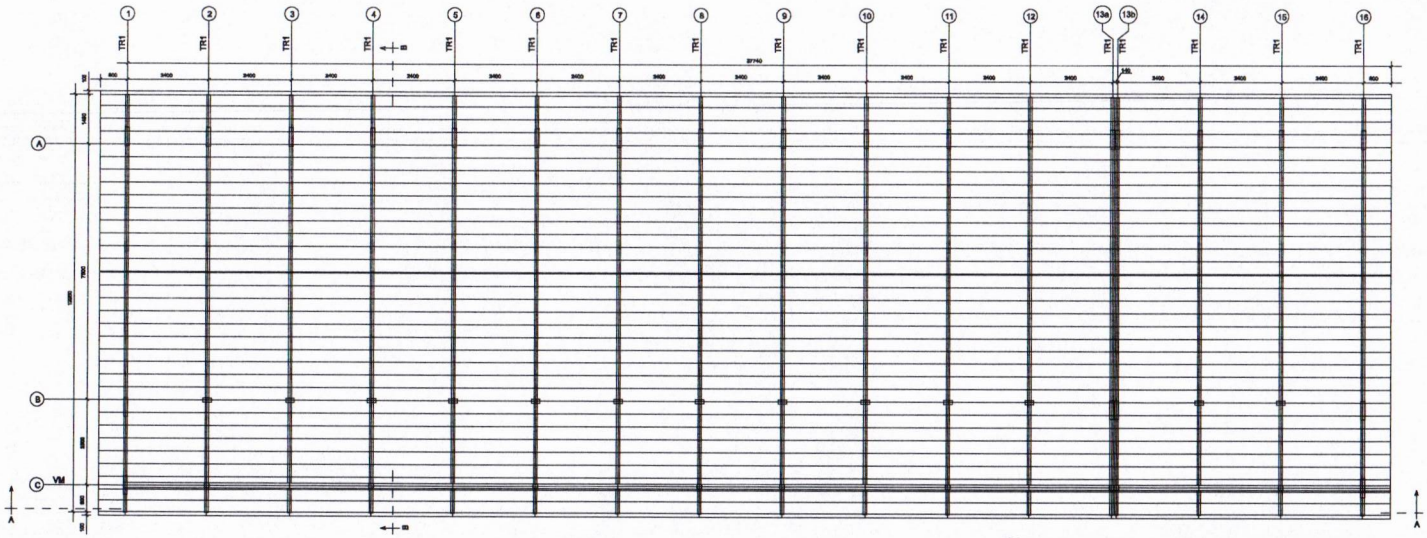
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO F: PEDAGÓGICO
LOCAÇÃO E CARGA DOS PILARES

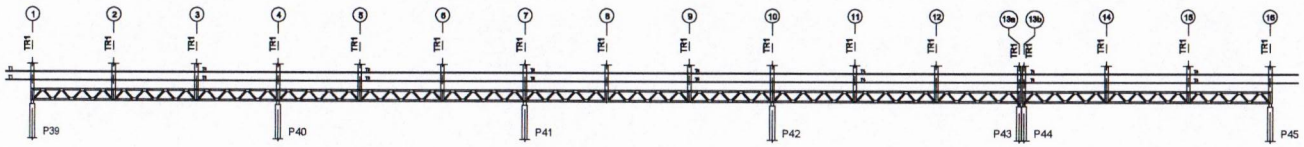
SMT

PRANCHA 21/30

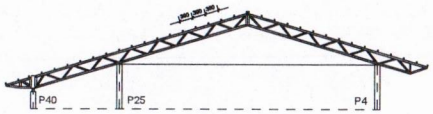
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 374
RUBRICA
CEARÁ



1 ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
ESCALA 1/75



2 CORTE AA
ESCALA 1/75



3 CORTE BB
ESCALA 1/75

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

RA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

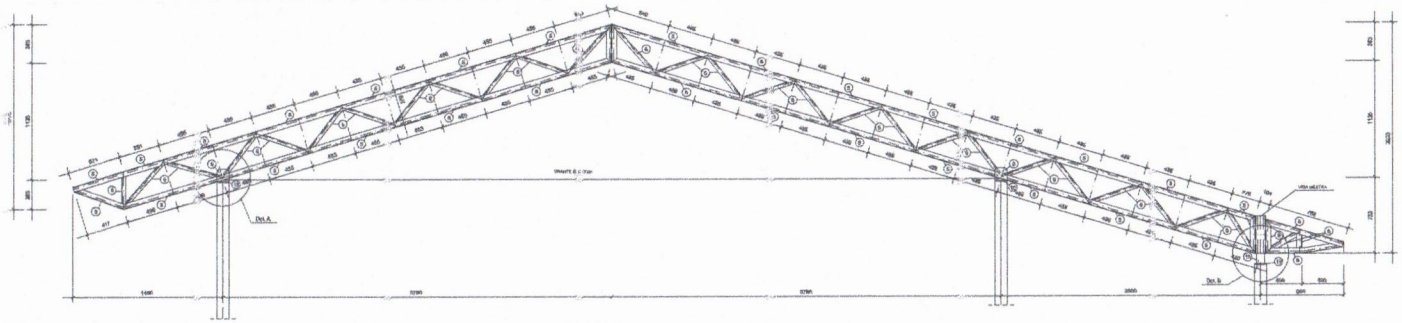
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

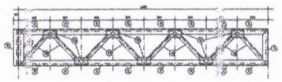
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO F: PEDAGÓGICO ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA CORTE AA - CORTE BB	SMT
FORMATO (841X420)	REVISÃO R.03 / ESCALA INDICADA / DATA EMISSÃO MAIO / 2014	PRANCHA 22/30

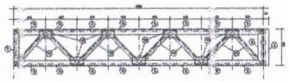
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUBA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
RUBRICA
CEARÁ



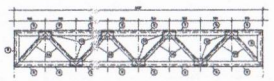
1 TR1 (x16)
ESCALA 1/25



2 VM - mod 1 esq. (x1)
ESCALA 1/25



3 VM - mod 1 dir. (x1)
ESCALA 1/25



4 VM - mod 2 (x13)
ESCALA 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DILFO — CREA

RA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

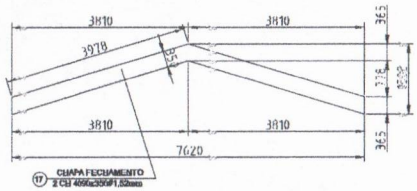
BLOCO F: PEDAGÓGICO
DETALHE TRELIÇA TR1
VIGA MESTRA (VM), módulos 1,2,3

SMT

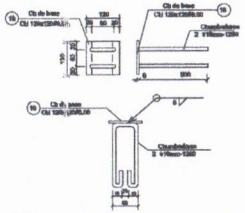
REVISÃO — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO / 2014 — PRANCHA: 23/30

FORMATO (841x420)

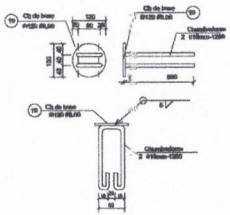
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUBA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 376
RUBRICA
CEARÁ



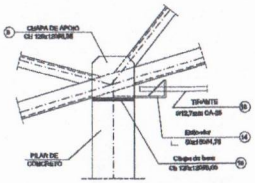
1 DETALHE CHAPA DE FACHAMENTO LATERAL(x2)
SEM ESCALA



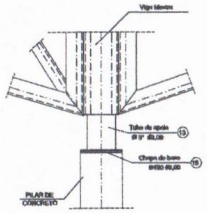
2 CHAPA DE BASE (x37)
SEM ESCALA



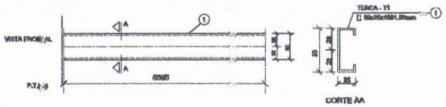
3 CHAPA DE BASE (x11)
SEM ESCALA



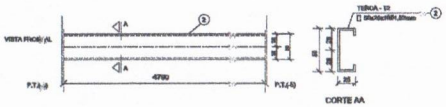
4 DETALHE A
ESCALA 1/10



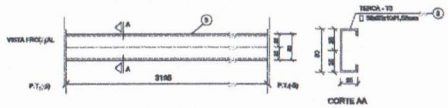
5 DETALHE B
ESCALA 1/10



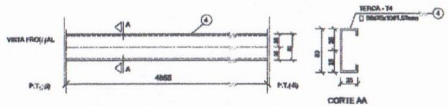
6 DETALHE TERÇA T1 (x35)
SEM ESCALA



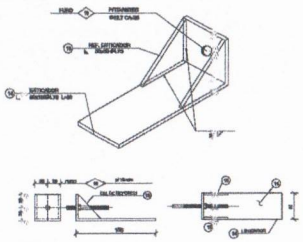
7 DETALHE TERÇA T2 (x140)
SEM ESCALA



8 DETALHE TERÇA T3 (x35)
SEM ESCALA

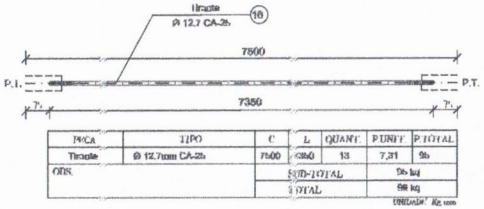


9 DETALHE TERÇA T4 (x70)
SEM ESCALA



10 DETALHE ESTICADOR
SEM ESCALA

Obs.: Todas as treliças terão tirante, exceto as que estão no eixo 1 ,14a, 14b e 16



MARCA	TIPO	C	L	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
Tirante	Ø 12,7mm CA-25	7500	7350	13	7,31	95
OBS.		SUB-TOTAL			95 kg	
		TOTAL			95 kg	

UNIDADE: kg, mm

11 DETALHE TIRANTE (x15)
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS

POS.	NOME	TIPO	QUANT.	COMP.UNIT. (mm)	COMP.TOT. (mm)	PES.UNIT. (kg)	PES.TOTAL (kg)
01	Terça - T1	[50x25x10#1,52	35	5596	-	7,33	257
02	Terça - T2	[50x25x10#1,52	140	4790	-	6,27	878
03	Terça - T3	[50x25x10#1,52	35	3195	-	4,18	147
04	Terça - T4	[50x25x10#1,52	70	4655	-	6,36	445
05	Banzo TR1	[100x40#2,65	154	5000	-	10,66	1643
06	Diagonal TR1	L_J 35x35#2,25	91	5000	-	7,02	637
07	Ref. diagonal TR1	L 35x35#2,25	459	90	-	0,11	51
08	Chapa de apoio	Ch 120x120#0,95	68	-	-	0,72	49
09	Banzo Viga Mestra	[100x40#2,65	28	5000	-	10,66	300
10	Diagonal Viga Mestra	L_J 35x35#2,25	19	5000	-	7,02	134
11	Ref. diagonal Viga Mestra	L 35x35#2,25	120	90	-	0,11	14
12	Chapa de reforço	Ch 70x100#2,00	210	-	-	0,13	28
13	Tubo de apoio	○ Ø 76#3,00	11	100	-	0,60	9
14	Esticador	L 50x50#1,75	28	50	-	0,37	10
15	Ref. Esticador	Δ 50x50#1,75	52	–	-	0,09	5
16	Tirante	Ø12,7mm CA-25	13	7350	-	7,30	95
17	Chapa de Fechamento	2 CH 4095x355#1,52mm	2	–	-	17,47	35
18	Chapa de base	Ch 120x120#0,00	37	-	-	0,90	34
19	Chapa de base	Ø120x#0,00	11	-	-	0,90	10

OBSERVAÇÕES:

Area de cobertura = 469,66 m2

SUB-TOTAL kg: 4.761,00kg
TOTAL + 10% perda kg: 5.250,00kg

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL — PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE — CEARÁ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 388
RUBRICA

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

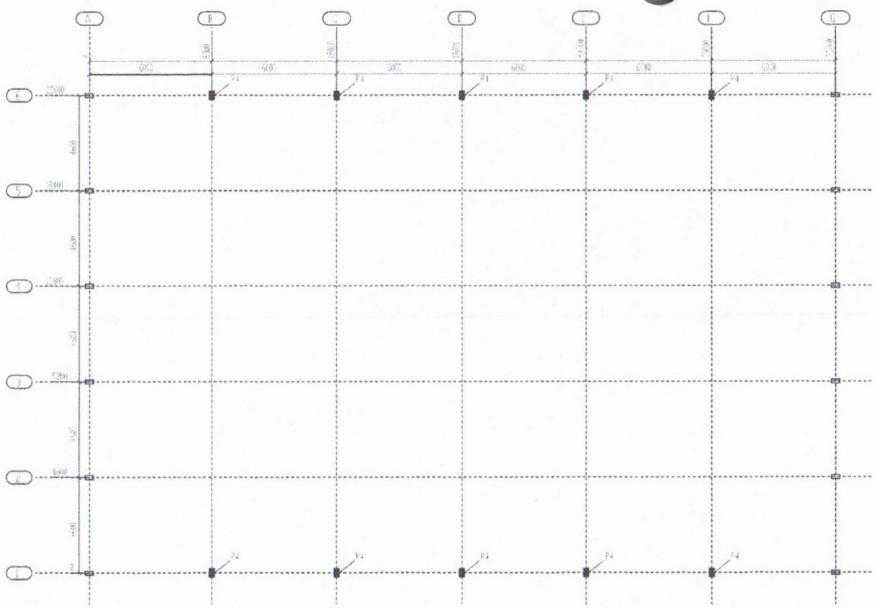
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

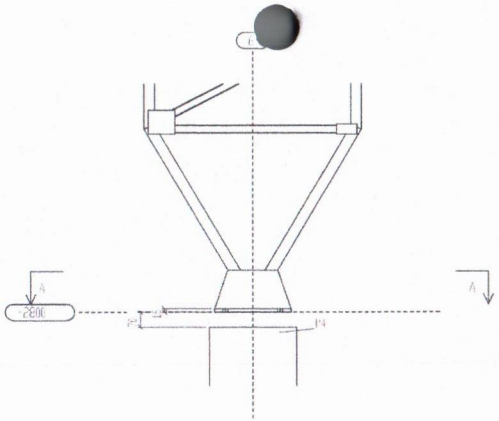
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

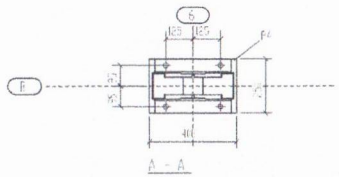
BLOCO F: PEDAGÓGICO
DETALHE TERÇAS, TIRANTES E APOIOS
LISTA DE MATERIAL

SMT

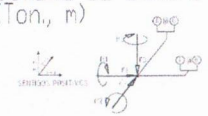
FORMATO (594X420) — REVISÃO R.03 — ESCALA INDICADA — DATA EMISSÃO MAIO / 2011 — PRANCHA 24/30





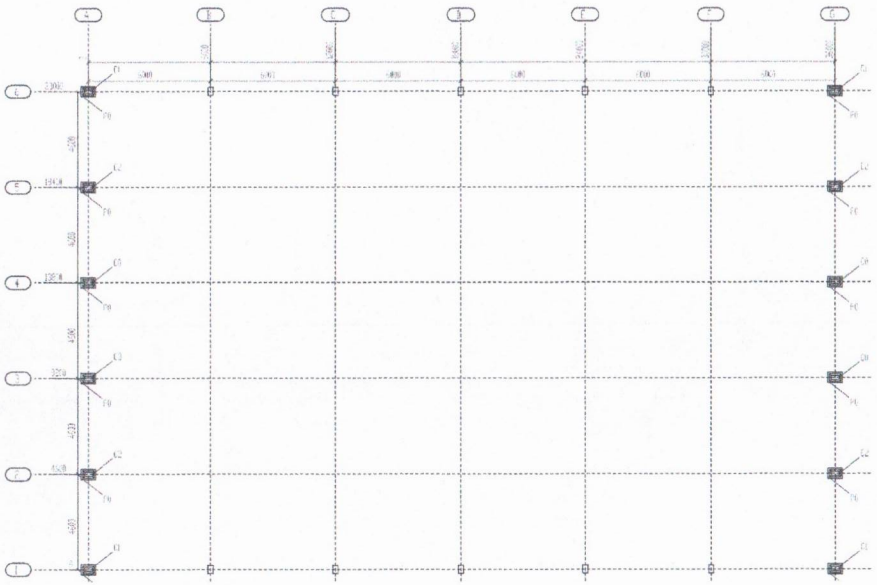


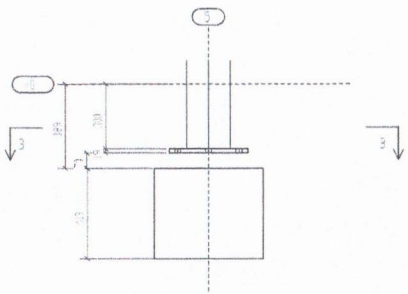
QUADRO DE CARGAS
(Ton., m)

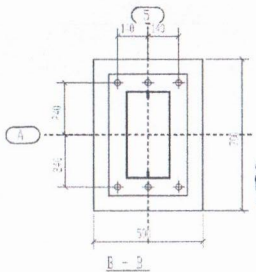


[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

NOTAS GERAIS







1 PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS DA ESTRUTURA
SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFQ — CAU/ CREA

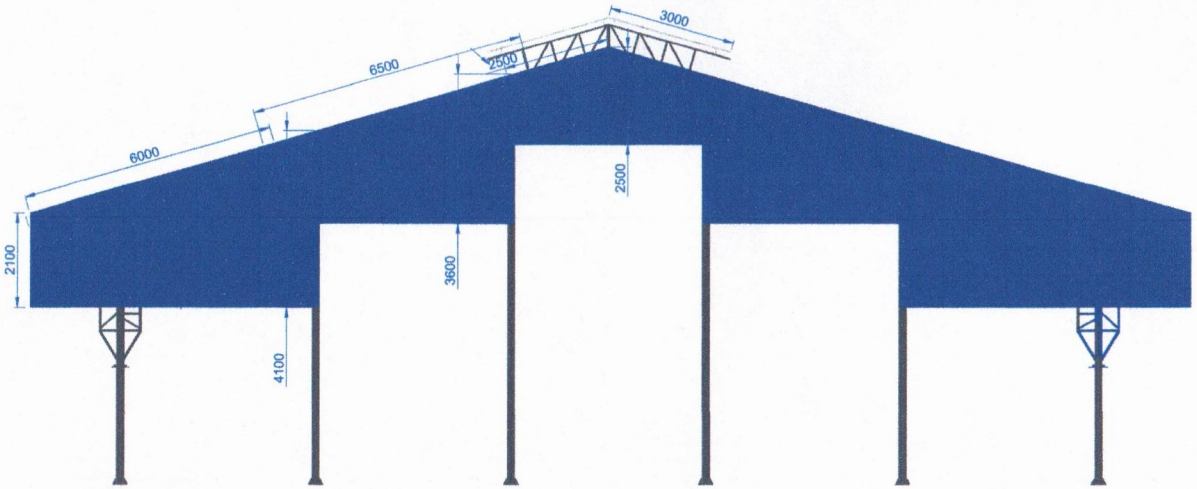
Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

RA

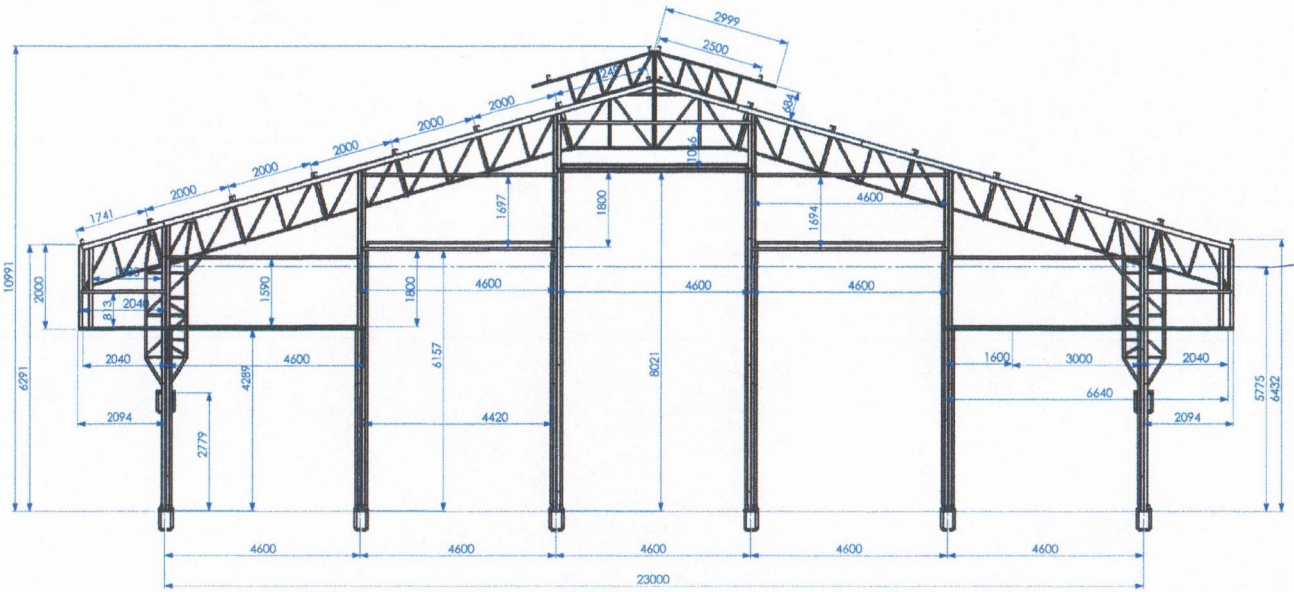
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO G: QUADRA COBERTA LOCAÇÃO E CARGAS DA ESTRUTURA		SMT
FORMATO (594X841)	REVISÃO R.03	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	PRANCHA 25/30



1 ELEVAÇÃO
ESCALA 1/75



2 ELEVAÇÃO
ESCALA 1/75

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO — CAU/ CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

RA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO — COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO — CEARÁ
Folha nº 38
RUBRICA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

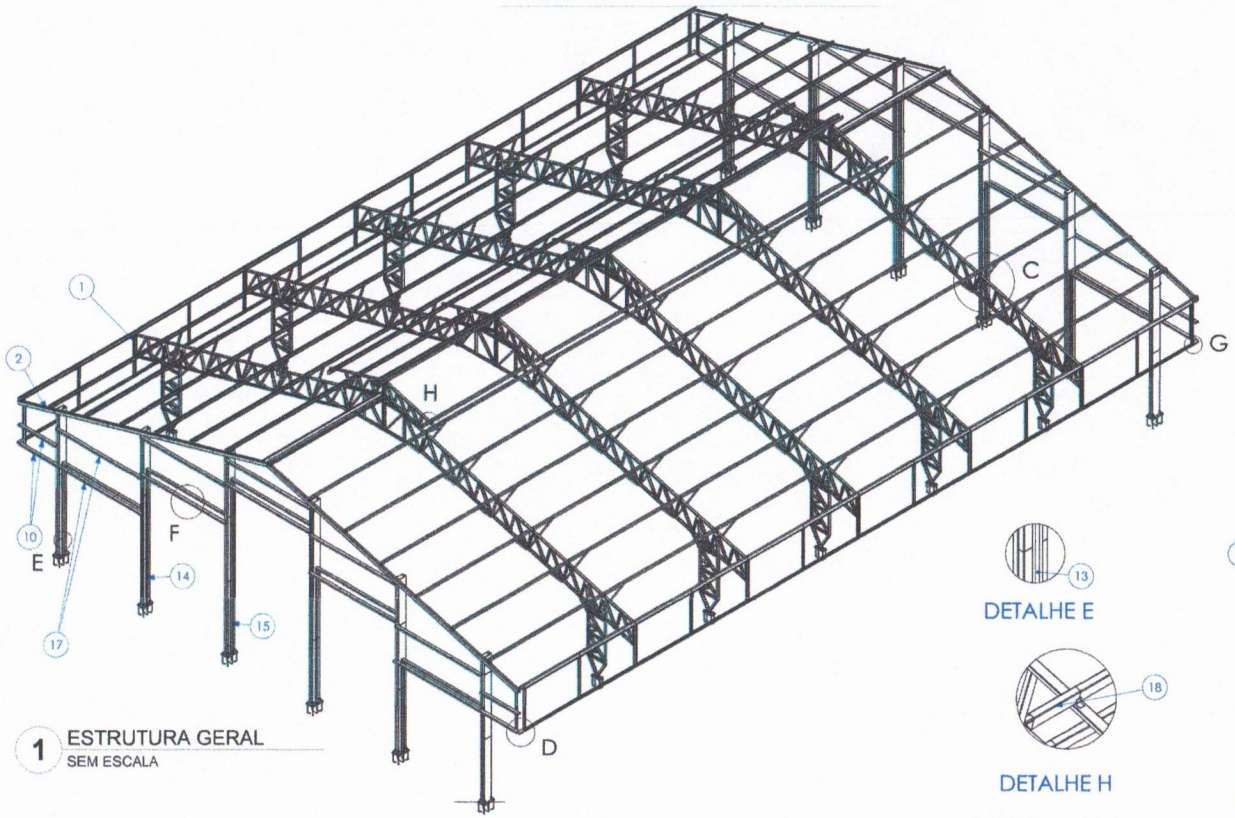
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO G: QUADRA COBERTA
ELEVAÇÕES DA ESTRUTURA

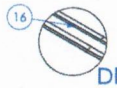
SMT

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
(594X480)	R.03	1/75	MAIO/ 2014	26/30



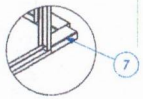
1 ESTRUTURA GERAL
SEM ESCALA

DETALHE E

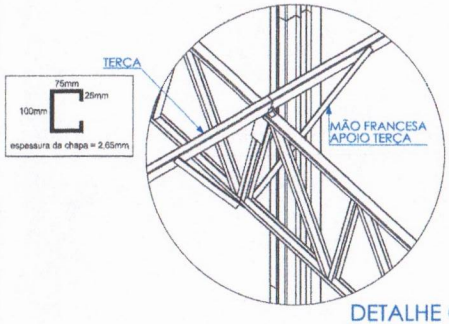


DETALHE F

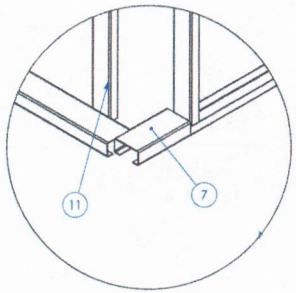
DETALHE H



DETALHE G



DETALHE C



DETALHE D

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	Descrição	QTD.
1	Pórtico QE - A	-	5
2	Pórtico QE - B	PÓRTICO DAS EXTREMIDADES	2
4	Chumbador Concreto 19,05mm	-	12
5	TS.AL #2,65 - L01	PERFIL L 52,5 X 52,5 X 1500 (BLANK 100 X 1500)	120
6	Chumbador Concreto 19.05mm coluna treliça	CONTRA SAPATA COLUNAS TRELIÇADAS	10
7	TR.AL #2,65 - 03	Terça do ginasio com 280 mm	36
8	Estrutura Platibanda	-	12
10	TR.AL #2,65 - 02	PERFIL U 130 X 66 X 30 X 2,65 X 2040	8
11	TS.AL #2 - 40	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1915 (BLANK 170 X 1915)	4
13	TS.AL- AC CIVIL	Perfil U 114 x 4320	4
14	TS.AL- AC CIVIL - 02	Perfil U 114 x 6310	8
15	TS.AL- AC CIVIL - 03	Perfil U 114 x 8150	4
16	TS.AL- AC CIVIL SUP.	Perfil U 114 x 4500	10
17	TR.AL #2,65 - 06	Terça do ginasio com 4600 mm	11
18	TR.AL #2,65 - 07	Terça do ginasio com 500 mm (beiral do lanternin.)	8

- A CANTONEIRA DE APOIO DA TERÇA DEVE SER SOLDADA FAZENDO A UNIÃO DA TERÇA NA TESOURA. REPETIR SOLDA EM TODAS AS LIGAÇÕES;

FNDE Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação. Ministério da Educação. GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO — CAU/ CREA

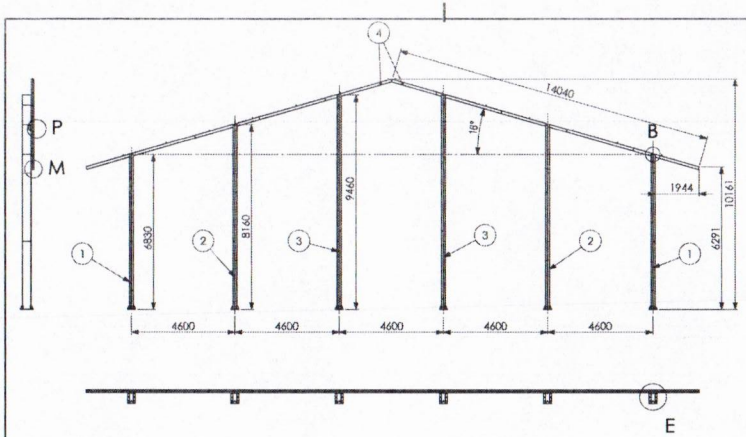
Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

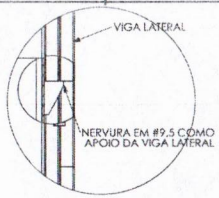
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

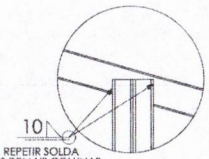
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral da Infraestrutura Educacional
BLOCO G: QUADRA COBERTA
DETALHAMENTO DA ESTRUTURA
SMT
FORMATO (841X480) — REVISÃO R.03 — ESCALA INDICADA — DATA EMISSÃO MARÇO 2014 — PRANCHA 27/30

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
RUBRICA
CEARÁ



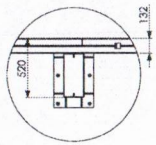


DETALHE P

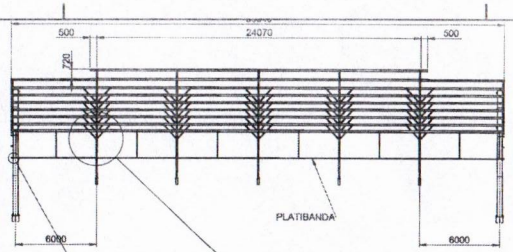


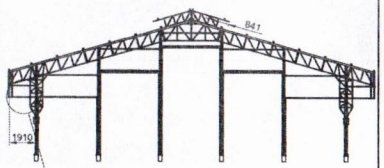
DETALHE B

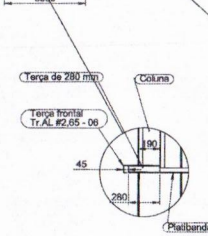
DETALHE M



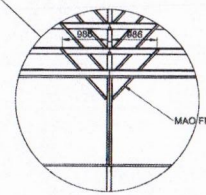
DETALHE E



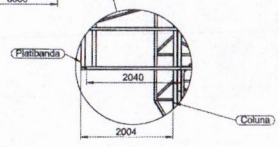




DETALHE I

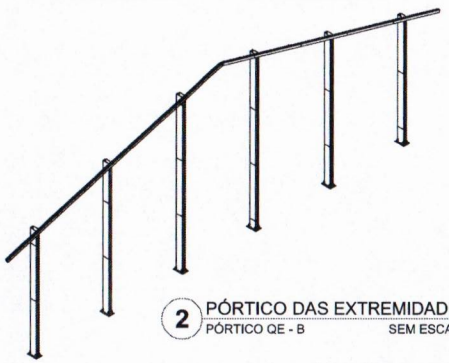


DETALHE A

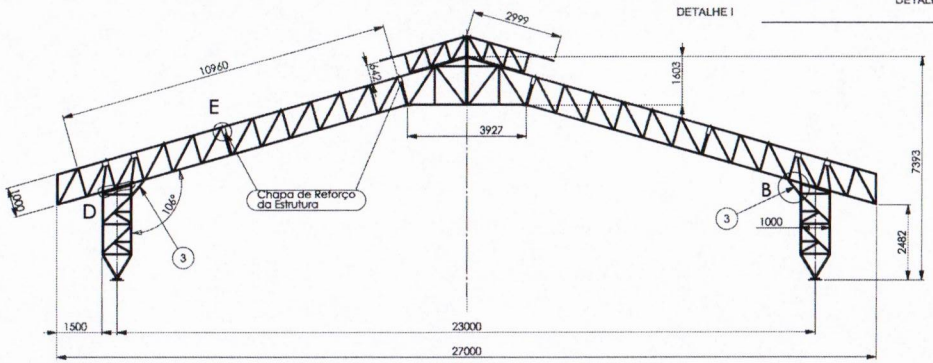


1 BLOCO
BLOCO V02 SEM ESCALA

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QTD.
1	Coluna QE - E		2
2	Coluna QE - F		2
3	Coluna QE - G		2
4	Viga Lateral		2

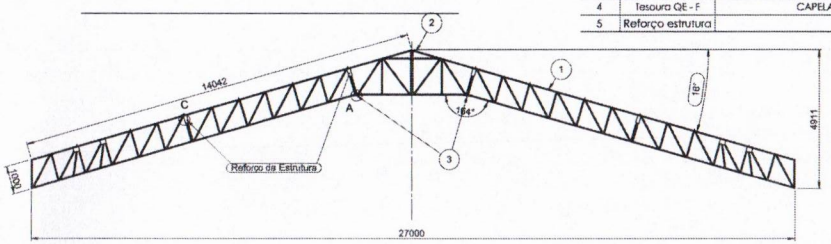


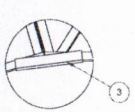
2 PÓRTICO DAS EXTREMIDADES
PÓRTICO QE - B SEM ESCALA



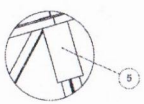
Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	Descrição	QTD.
1	Tesoura QE - D	TESOURA MEIO GINÁSIO	1
2	Coluna QE - A	-	2
3	TS.AL #3 - 14	PERFIL U 110 X 50 X 2,65 X 690 (BLANK 200 X 690)	2
4	Tesoura QE - F	CAPELA MENOR	1
5	Reforço estrutura	-	8

NOTA: REPETIR PADRÃO DE SOLDA POR TODO O CONTORNO DA PEÇA E NA UNIÃO DE TODAS AS PEÇAS





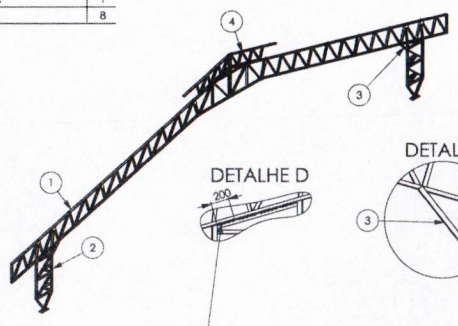
DETALHE A



DETALHE C

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QTD.
1	Tesoura QE - C	TESOURA TRELIÇA LEVE	2
2	Capela QE - A	CAPELA UNIÃO TRELIÇAS	1
3	TS.AL #4,75 - 05	PERFIL U 115 X 52 X 4,75 X 300 (BLANK 200 X 300)	2
5	Reforço estrutura	Chapa de #4,75 x 120 x 250	8

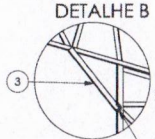
4 TESOURA MEIO
TESOURA QE - D SEM ESCALA



DETALHE D

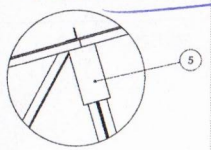
20 / 20 Solda eletrica com eletrodo ER7018 - G

DETALHE B



20 / 20 Solda eletrica com eletrodo ER7018 - G por todo o contorno das duas extremidades

DETALHE E



3 PÓRTICO
PÓRTICO QE - A SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 284
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICIPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO — CAU/ CREA

Suimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

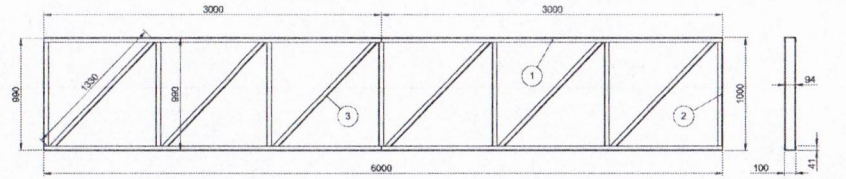
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO G; QUADRA COBERTA
DETALHAMENTO DA ESTRUTURA

SMT

REVISÃO — ESCALA: INDICADA — PRANCHA: 28/30

FORMATO (594X860) — RJ03 — DATA EMISSÃO: MARÇO 2014

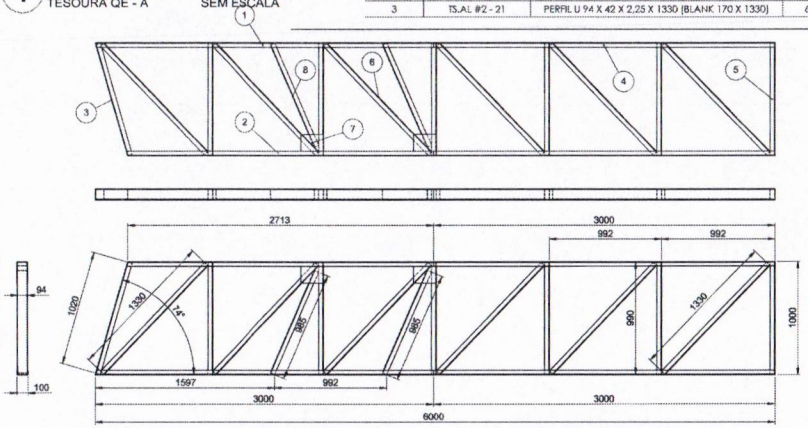


NOTAS:
-SOLTAR NAS UNIÕES E INTERSECÇÕES DOS PERFIS DA TRELIÇA;
-REALIZAR SOLDA CONFORME GABARITO;

1 TESOURA SUSPENSA MEIO

TESOURA QE - A SEM ESCALA

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QTD.
1	TS.AL #3 - 01	PERFIL U 100 X 40 X 3 X 3000 (BLANK 170 X 3000)	4
2	TS.AL #2 - 22	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 990 (BLANK 170 X 990)	7
3	TS.AL #2 - 21	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1330 (BLANK 170 X 1330)	6



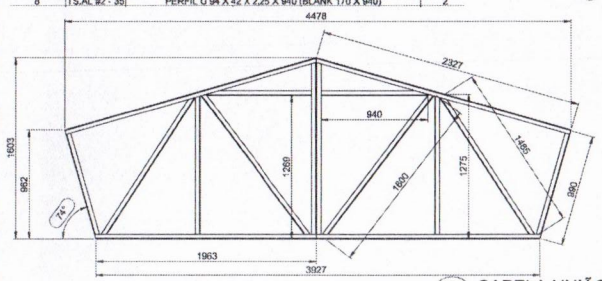
Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QTD.
1	TS.AL #3 - 09	PERFIL U 100 X 40 X 2,65 X 3000 (BLANK 170 X 3000)	1
2	TS.AL #3 - 08	PERFIL U 100 X 40 X 2,65 X 2725 (BLANK 170 X 2725)	1
3	TS.AL #2 - 23	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1020 (BLANK 170 X 1020)	1
4	TS.AL #3 - 01	PERFIL U 100 X 40 X 3 X 3000 (BLANK 170 X 3000)	2
5	TS.AL #2 - 22	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 990 (BLANK 170 X 990)	6
6	TS.AL #2 - 21	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1330 (BLANK 170 X 1330)	6
7	CH.AL #2,65 - 01	CHAPA 150 X 200 X 2,65 mm	4
8	TS.AL #2 - 37	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 985 (BLANK 170 X 985)	2

NOTAS:
-SOLTAR NAS UNIÕES E INTERSECÇÕES DOS PERFIS DA TRELIÇA;
-PERFIS 1, 2 E 3 DEVEM SER CORTADO UMA EXTREMIDADE COM O ÂNGULO DE 16°;
-REPETIR SOLDA CONFORME GABARITO;

2 TESOURA APOIO NA COLUNA

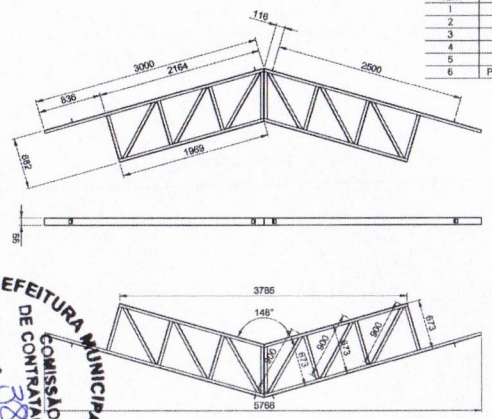
TESOURA QE - B SEM ESCALA

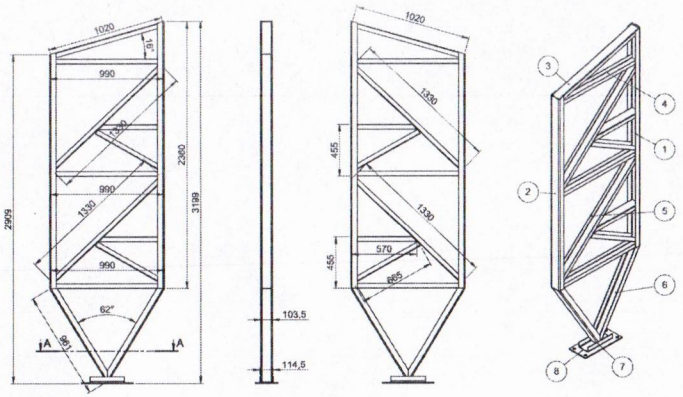
Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	Descrição	QTD.
1	TS.AL #3 - 11	PERFI U 100 X 40 X 2,65 X 1975 (BLANK 170 X 1975)	2
2	TS.AL #2 - 22	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 990 (BLANK 170 X 990)	2
3	TS.AL #3 - 10	PERFIL U 100 X 40 X 2,65 X 2327 (BLANK 170 X 2327)	2
4	TS.AL #2 - 27	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1590 (BLANK 170 X 1590)	2
5	TS.AL #2 - 25	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1275 (BLANK 170 X 1275)	2
6	TS.AL #2 - 26	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1600 (BLANK 170 X 1600)	2
7	TS.AL #2 - 24	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1485 (BLANK 170 X 1485)	2
8	TS.AL #2 - 35	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 940 (BLANK 170 X 940)	2

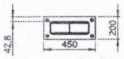


3 CAPELA UNIÃO TRELIÇAS

CAPELA QE - A SEM ESCALA







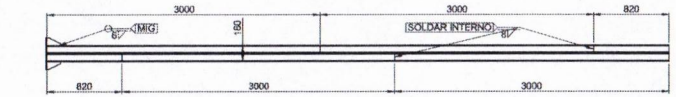
SEÇÃO A-A

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	Descrição	QTD.
1	TS.AL #3 - 12	PERFIL U 104 X 57 X 4,75 X 2360 (BLANK 200 X 2360)	1
2	TS.AL #3 - 13	PERFIL U 104 X 57 X 4,75 X 2085 (BLANK 200 X 2085)	1
3	TS.AL #2 - 23	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1020 (BLANK 170 X 1020)	1
4	TS.AL #2 - 22	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 990 (BLANK 170 X 990)	3
5	TS.AL #2 - 21	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 1330 (BLANK 170 X 1330)	2
6	TS.AL #2 - 28	PERFIL U 104 X 57 X 4,75 X 961 (BLANK 200 X 964)	2
7	TS.AL #4,75 - 05	PERFIL U 115 X 52 X 4,75 X 300 (BLANK 200 X 300)	1
8	TS.AL #9,53 - 05	SAPATA 400 X 200 X 9,53	1
9	TS.AL #2 - 42	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 570 (BLANK 170 X 570)	2
10	TS.AL #2 - 43	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 665 (BLANK 170 X 665)	2

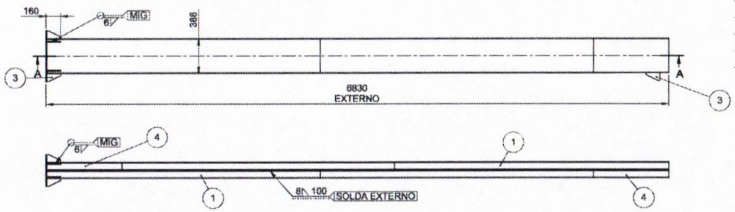
NOTAS:
- REALIZAR SOLDA CONFORME GABARITO;

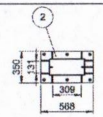
4 COLUNA

COLUNA QE - A SEM ESCALA



SEÇÃO A-A



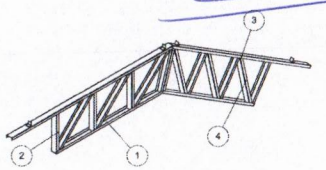


5 COLUNA MENOR

COLUNA QE - E SEM ESCALA

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QTD.
1	TS.AL #4,75 - 01	PERFIL U 388 X 90 X 30 X 4,75 X 3000	4
2	TS.AL #9,53 - 01	SAPATA 350 X 568 X 9,53	1
3	TS.AL #9,53 - 04	NERVURA 150 X 85 X 9,53	9
4	TS.AL #4,75 - 02	PERFIL U 388 X 90 X 30 X 4,75 X 820	2

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QTD.
1	TS.AL #2 - 31	PERFIL U 99 X 40 X 2,25 X 1980 (BLANK 170 X 1980)	2
2	TS.AL #2 - 32	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 673 (BLANK 170 X 673)	6
3	TS.AL #2 - 33	PERFIL U 99 X 40 X 2,25 X 3000 (BLANK 170 X 3000)	2
4	TS.AL #2 - 34	PERFIL U 94 X 42 X 2,25 X 900 (BLANK 170 X 900)	6
5	TS.AL #2 - 19	PERFIL U 94 X 42 X 2 X 690 (BLANK 170 X 690)	2
6	Posicionador de terça	-	4



6 CAPELA MENOR

TESOURA QE - F SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICIPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU CREA

DLFD — CAU/ CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: COEST – Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

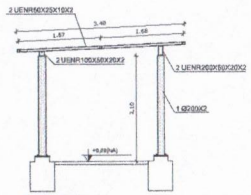
BLOCO G: QUADRA COBERTA
DETALHAMENTO DA ESTRUTURA

SMT

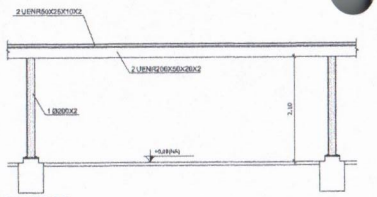
REVISÃO R.03 — ESCALA INDICADA — DATA EMISSÃO MARÇO 2014 — PRANCHA 29/30

FORMATO (594X841)

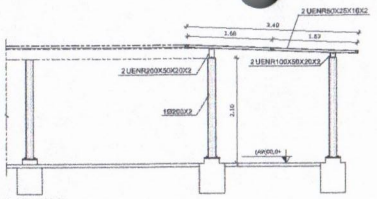
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERÁ — CEARÁ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 385
RUBRICA



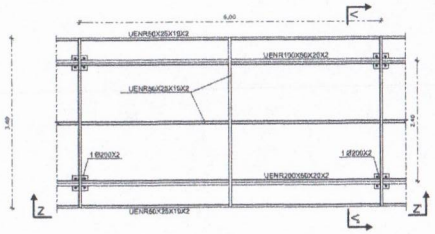
CORTE VV
ESCALA 1/50



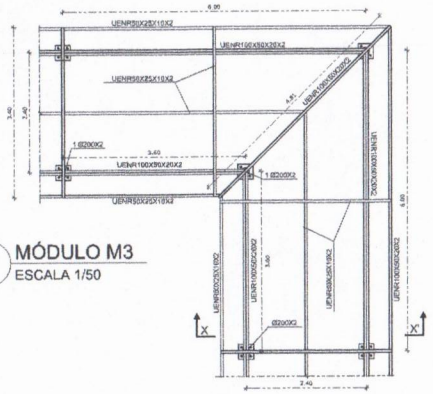
CORTE ZZ
ESCALA 1/50



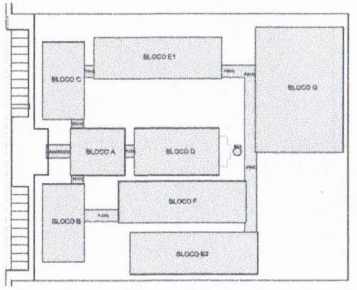
CORTE VV
ESCALA 1/50



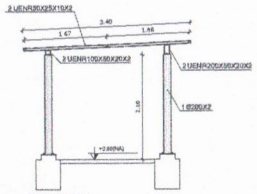
1 MÓDULO M2
ESCALA 1/50



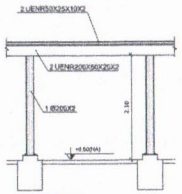
2 MÓDULO M3
ESCALA 1/50



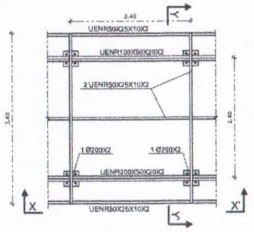
CROQUI DE REFERÊNCIA



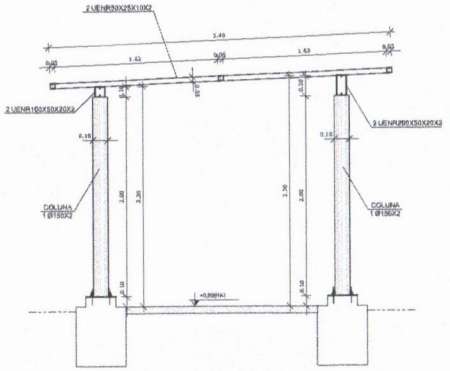
CORTE YY
ESCALA 1/50



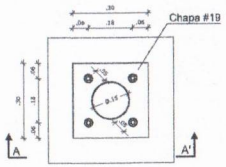
CORTE XX
ESCALA 1/50



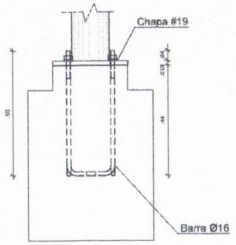
3 MÓDULO M1
ESCALA 1/50



DETALHE PERFIL TRANSVERSAL
ESCALA 1/25



DET COLUNA METÁLICA
ESCALA 1/10



CORTE AA
ESCALA 1/10

NOTAS GERAIS:

1. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:
   A. AÇOS
      Ver Listas de Material
   B. ELETRODOS
      Arco com Eletrodo Revestido: E7018
   C. PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
      RETIRADA DE TODA CAREPA E RESÍDUOS.
   D. PINTURA – MONITORADA COM MICROMETRO MANUAL
      ESPESSURA DE CADA DEMÃO 30 e 35 PELÍCULA SECA).
      1 (UMA) DEMÃO DO PRIMER ANTI-CORROSIVO ALQUÍDICO
      2 (DUAS) DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO POR CONTA DO CLIENTE.
      FAZER UM MONITORAMENTO DA PINTURA NUMA AMOSTRA DE 1:1
      A PROTEÇÃO SUPERFICIAL EFICAZ APROXIMADA 1mícro=2mesmo.
2. CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
3. FAZER PRÉ-MONTAGEM EM TODAS PEÇAS DA ESTRUTURA METÁLICA
4. SOLDAR AS PEÇAS EM TODO CONTORNO DE CONTATO, A ALTURA DO FILETE E IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA.
   PARA SOLDA ELÉTRICA RETIFICADORA USAR AMPERAGEM<180A.
   ESPECIFICAÇÕES DE SOLDAS: VER DETALHES
5. NORMAS TÉCNICAS:
   A. ESTRUTURA METÁLICA
      NBR–8800 _____ PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE AÇO
      NBR–6120 _____ CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
      NBR–8681 _____ AÇÕES E SEGURANÇA EM EDIFICAÇÕES
   B. SOLDAGEM E ELETRODOS _____ MIG/MAG – AWS
   C. PARAFUSOS e PORCAS _____ ASTM – ANSI
   D. NORMAS ESTRANGEIRAS
      ASIC: AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION LRFD, LOAD AND RESISTANCE FACTOR DESIGN
      ASI: AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE ASD ALLOWABLE STRESS DESIGN
6. PARÂMETROS DE PROJETO:
   MEDIDAS EM MILÍMETROS, NÍVEIS EM METROS.
7. FACULTATIVO: CASO NECESSITE ENDIAMR OS ELEMENTOS METÁLICOS USAR ESPAÇO AMOSTRAL 1:10 ALEATÓRIO
8. CARGAS CONSIDERADAS:
   1) Peso Próprio da Estrutura Metálica
   2) Peso Telha Termoacústico: 13 kg/m²
   3) Peso Telha Metálica: 5 kg/m²
   4) Vento: conforme NBR 6123
   5) Sc: 25 kg/m²
   6) Forro de Gesso: 25 kg/m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE SUAZA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

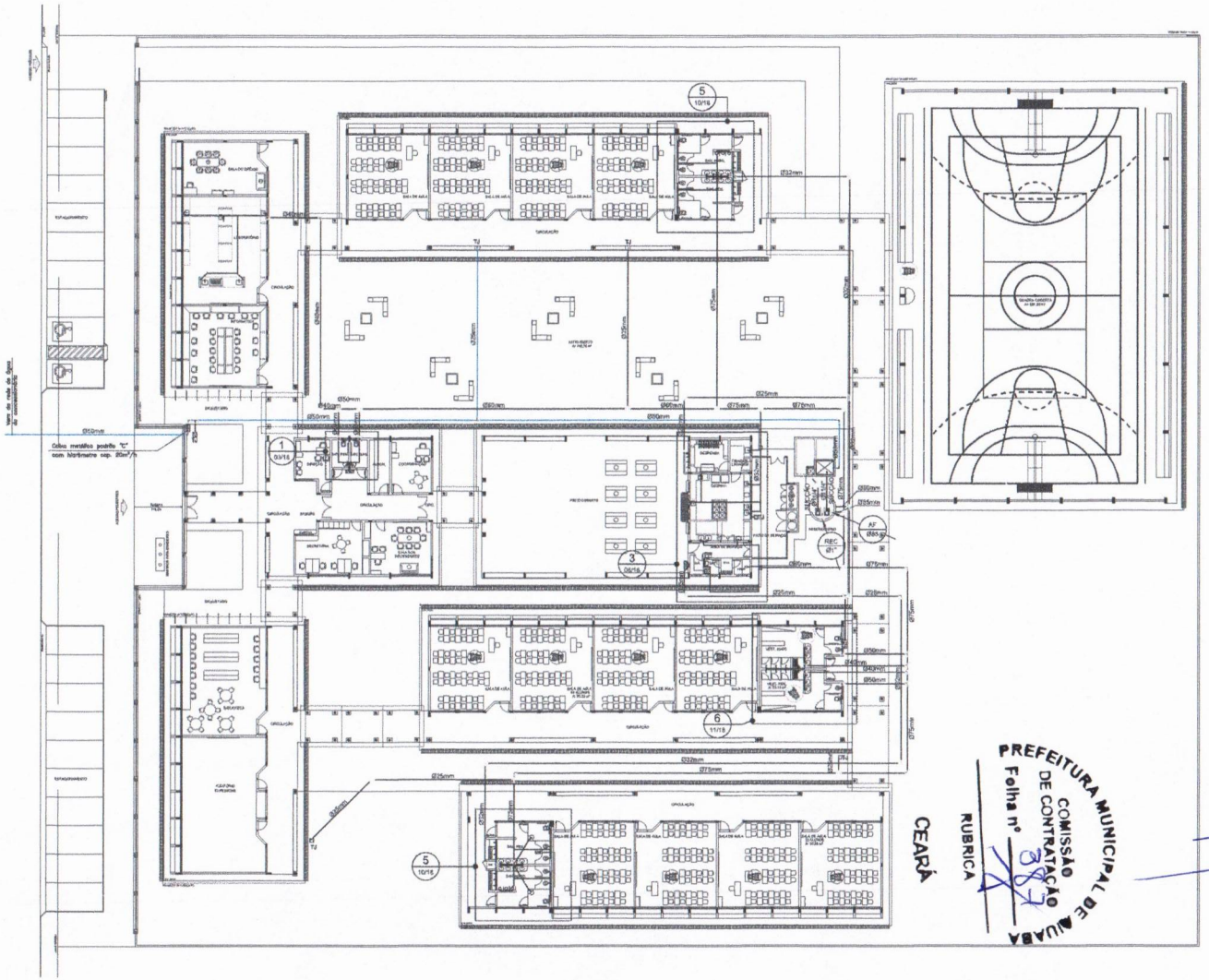
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PASSARELAS MÓDULOS M1, M2 E M3		SMT
FORMATO (841X594)	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO MAIO / 2014	PRANCHA 30/30



CONVENÇÕES

- CA — COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- VS — VASO SANITÁRIO
- LV — LAVATÓRIO
- Bb — BEBEDOURO
- Tq — TANQUE
- TJ — TORNEIRA DE JARDIM
- P — PIA
- Ch — CHUVEIRO
- TL — TORNEIRA DE LIMPEZA
- Mo — MICTÓRIO
- Duh — DUCHA HIGIÊNICA
- MLR — MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
- MLB — MÁQUINA DE LAVAR BANDEJA
- RESERVATÓRIO ENTERRADO

REPRESENTAÇÃO

Nº DESENHO / Nº DA PRANCHA

TÍTULO DO DESENHO — XX — ESCALA DO DESENHO — NUMERAÇÃO DO DESENHO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Eng. Civil Roger Pinheiro Pilágio Couto - CREA-GO 2501/D
Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 2959/D
Eng. Civil Natan Aron Barenbaum - CREA: 48681-D/RJ - REVISOR
AUTOR DO PROJETO

DLFD — CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA — COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO — Folha nº — RUBRICA — CEARÁ

1 IMPLANTAÇÃO MODELO
ESCALA: 1/200

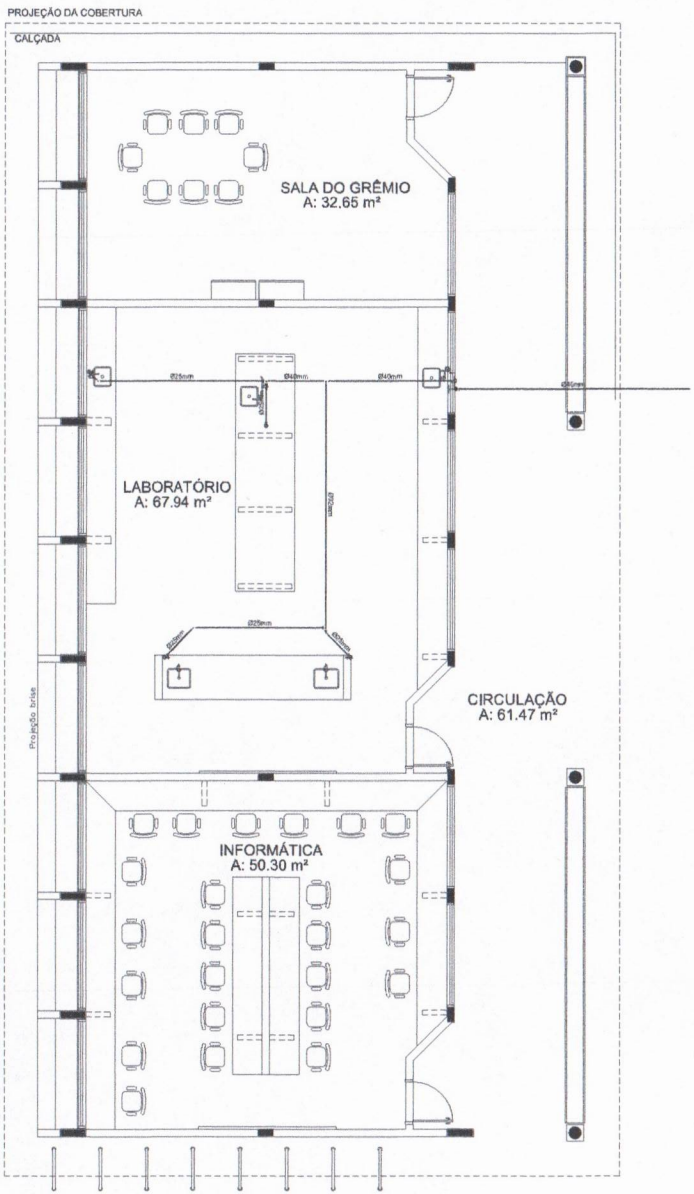
NOTAS:

1. AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DO ALIMENTADOR PREDIAL, DA REDE PREDIAL DE DISTRIBUIÇÃO E DAS LINHAS DE SUCÇÃO E RECALQUE DE ÁGUA FRIA SERÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL CLASSE 15, MARCA TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE, EXCETO NAS PROXIMIDADES DAS BOMBAS;
2. AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DAS LINHAS DE SUCÇÃO E RECALQUE DE ÁGUA, PROXIMAS AS BOMBAS, SERÃO EM FERRO GALVANIZADO, MARCA TUPY, MANNESMANN OU EQUIVALENTE;
3. O DIMENSIONAMENTO DO ALIMENTADOR E RAMAL PREDIAL FOI FEITO COM BASE NUMA PRESSÃO MINIMA DE 40 mca (CONFORME NBR5626/ABNT);
4. OS REGISTROS DE GAVETA DEVERÃO SER METÁLICOS TIPO DOCOL, TIGRE OU EQUIVALENTE;
5. O HIDRÔMETRO DEVERÁ SER DO TIPO MULTIJATO, DIÂMETRO NOMINAL 25 mm E DESCARGA CARACTERÍSTICA DE 3 m³/h, CIASEY OU EQUIVALENTE, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL, INSTALADO COM CAVALETE A, NO MÁXIMO, 1,80 m DE DISTÂNCIA DA FRENTE DO TERRENO;
6. AS TUBULAÇÕES ENTERRADAS DEVERÃO TER RECOBRIMENTO CONFORME INDICADO NESTE PROJETO, RESPEITANDO-SE O MÍNIMO DE 0,40 m PARA TRECHOS SEM TRÁFEGO DE VEÍCULOS E NO MÍNIMO DE 0,60 m PARA TRECHOS SUJEITOS A TRÁFEGOS VEÍCULOS LEVES;
7. AS BOMBAS DE ÁGUA POTÁVEL TERÃO POTÊNCIA DE 3/4 CV, Hmanm15mca, Q=5m³/h, MONO-ESTÁGIO, TRIFÁSICO(220/380V) Hz FABRICAÇÃO THESE (REF. TH-18), KSB OU EQUIVALENTE, A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO SERÁ 380/220V OU 220/127V, DEPENDENDO DO SISTEMA DA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA;
8. A CASA DE BOMBAS SERÁ LOCALIZADA NO RESERVATÓRIO (CONFORME DETALHE), AO NÍVEL DO TERREO;
9. O RESERVATÓRIO FOI DIMENSIONADO COM DOIS COMPARTIMENTOS DE ÁGUA POTÁVEL, COM CAPACIDADE, PARA 21.000 LITROS (NÍVEL 01) E 15.000 LITROS (NÍVEL 02), COM DIMENSÕES DEFINIDOS NO PROJETO DE ARQUITETURA;
10. O RESERVATÓRIO D'ÁGUA SERÁ EXECUTADO CONFORME PROJETO ESPECIFICO;
11. TODA FURAÇÃO NO RESERVATÓRIO PARA PASSAGEM DOS TUBOS DEVERÁ SER FEITA CONFORME RECOMENDAÇÃO DO FABRICANTE, EM ALGUNS CASOS, ADAPTAÇÕES PODEM SER NECESSÁRIAS ÀS INDICAÇÕES DESTE PROJETO;
12. PONTOS TERMINAIS RECEBEM PEÇAS COM BUCHA DE LATÃO;
13. TESTAR INTERNAMENTE A REDE COM 2x A MÁXIMA PRESSÃO DE TRABALHO POR PERÍODO NÃO INFERIOR A 48h;
14. LOUÇAS E METAIS: VER PROJETO DE ARQUITETURA;
15. CHECAR, QUANDO DA AQUISIÇÃO DAS LOUÇAS, OS PONTOS DEFINIDOS;
16. OS REGISTROS BRUTOS PODEM SER SUBSTITUÍDOS POR REGISTRO DE ESFERA PVC DA TIGRE;
17. TODA A TUBULAÇÃO É INDICADA EM MILÍMETROS;

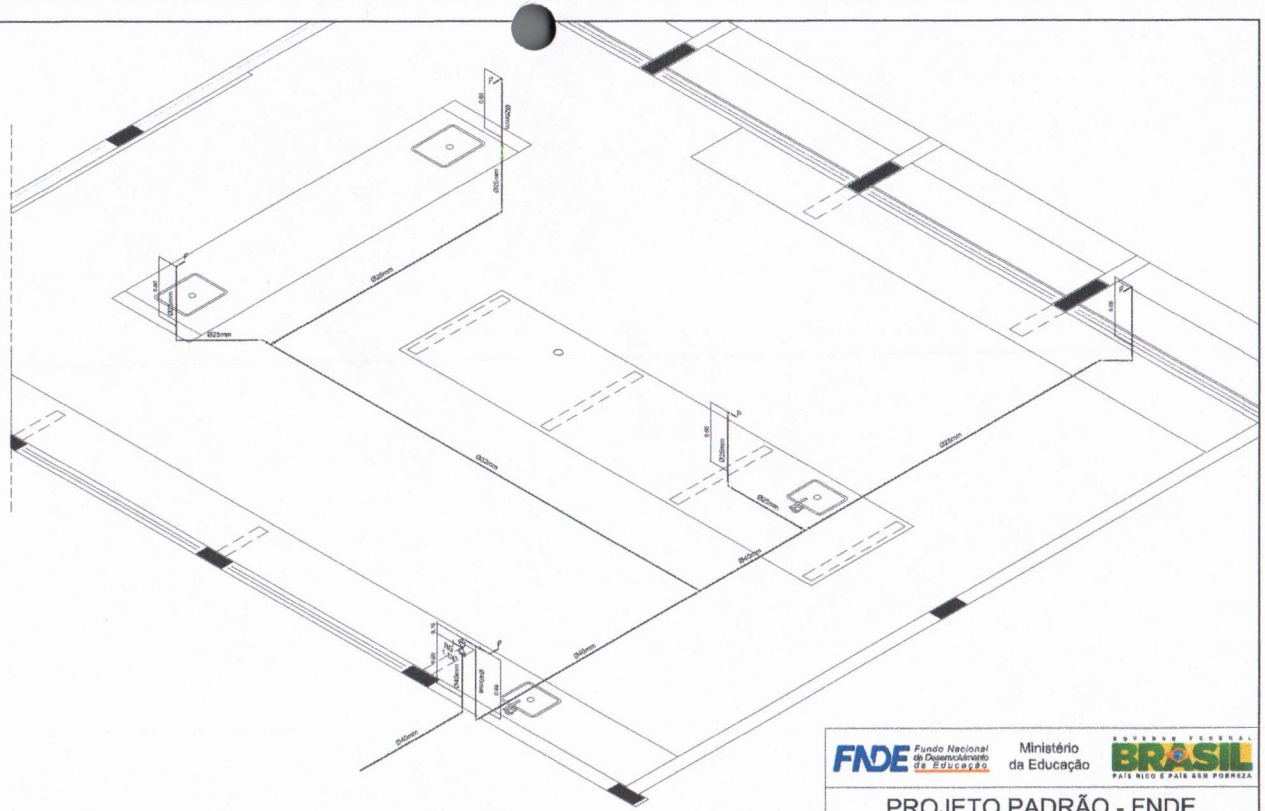
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	IMPLANTAÇÃO MODELO REDE DE ÁGUA FRIA		HAG
	REVISÃO: R.03	ESCALA: 1/200	PRANCHA: 01/14
FORMATO: A1 (841x594)		DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	



1 PLANTA BAIXA - BLOCO C - ÁGUA FRIA
ESCALA: 1/50



2 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA - ÁGUA FRIA
ESCALA: 1/25

LEGENDA – ÁGUA FRIA

AF	COLUNA DE ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
	REGISTRO DE GAVETA
	REGISTRO DE PRESSÃO
VS	VASO SANITÁRIO
LV	LAVATÓRIO
Bb	BEBEDOURO
Tq	TANQUE
TJ	TORNEIRA DE JARDIM
P	PIA
Ch	CHUVEIRO
TL	TORNEIRA DE LIMPEZA
Mo	MOTÓRIO
Bch	BUCHA HIGIÊNICA
M.R	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
M.B	MÁQUINA DE LAVAR BANDEJA

PREFEITURA MUNICIPAL DE AUJARA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Eng. Civil Roger Pacheco Piaggio Costa - CREA-GO 2691/D
Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-DC 2969/D
Eng. Civil Nelan Aron Silverbaum - CREA: 46081-D/RJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO

CLFO — CREA

Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

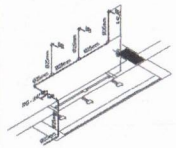
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

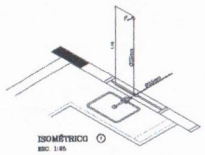
BLOCO C: PEDAGÓGICO
REDE DE ÁGUA FRIA - LABORATÓRIOS
PLANTA BAIXA E PERSPECTIVA ISOMÉTRICA

HAG

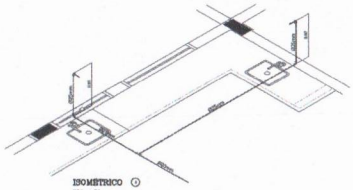
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
A1 (841x594)	R.03	INDICADA	02/14
		DATA EMISSÃO MAIO/2014	



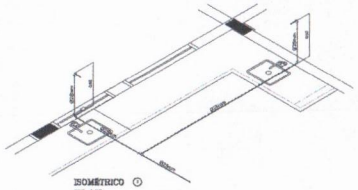
ISOMÉTRICO ①
ESC. 1:25



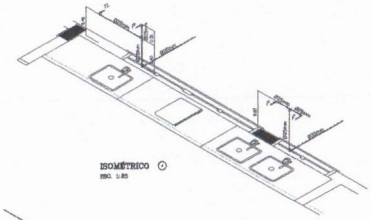
ISOMÉTRICO ②
ESC. 1:25



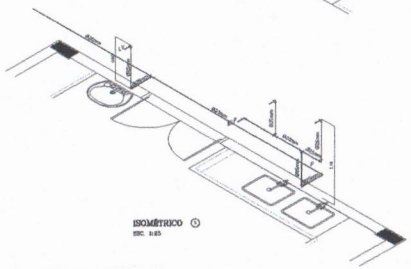
ISOMÉTRICO ③
ESC. 1:25



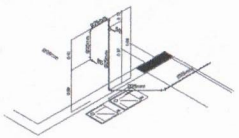
ISOMÉTRICO ④
ESC. 1:25



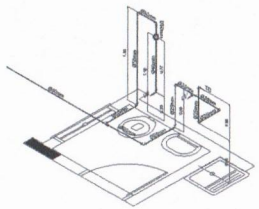
ISOMÉTRICO ⑤
ESC. 1:25



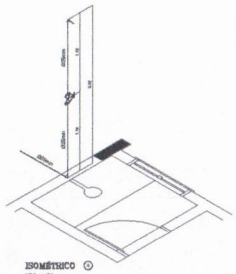
ISOMÉTRICO ⑥
ESC. 1:25



ISOMÉTRICO ⑦
ESC. 1:25



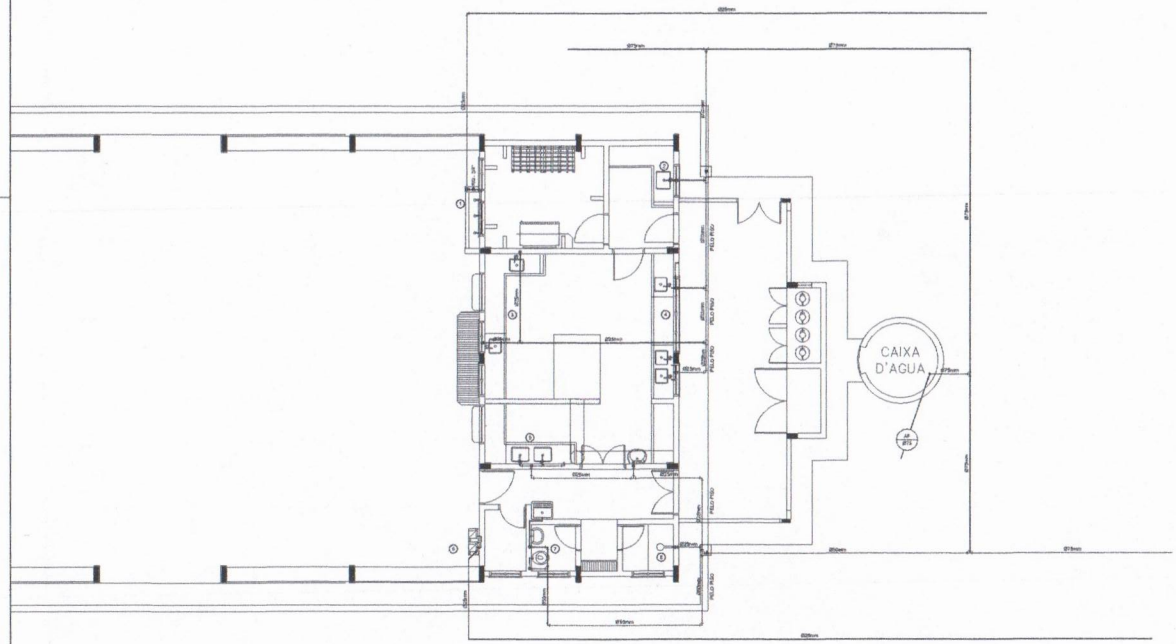
ISOMÉTRICO ⑧
ESC. 1:25



ISOMÉTRICO ⑨
ESC. 1:25

LEGENDA – ÁGUA FRIA

	COLUNA DE ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
	RG – RESERVATÓRIO DE GHETO
	RP – RESERVATÓRIO DE PRESSÃO
VS	VASO SANITÁRIO
LV	LAVATÓRIO
BL	BEBEDOURO
Tq	TANQUE
TJ	TORNEIRA DE JARDIM
F	FIA
DL	DUCHERO
TL	TORNEIRA DE LIMPEZA
MS	MEXIDORO
BdR	BUCHA REDUTORA
MLR	MEXIDORA DE LAVAR ROUPA
MLB	MEXIDORA DE LAVAR BANDEJA



1 PLANTA BAIXA - BLOCO D - REDE DE ÁGUA FRIA
ESCALA 1:50

2 PERSPECTIVAS ISOMÉTRICAS - ÁGUA FRIA
ESCALA 1:25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
INTERESSADO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA
Eng. Civil Regal Pinheiro Aragão Couto - CREA-RG 30710
Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 28546
Eng. Civil Rafael Arab Bittencourt - CREA: 45281-D/RJ - REVISOR
AUTOR DO PROJETO

SUPO — CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

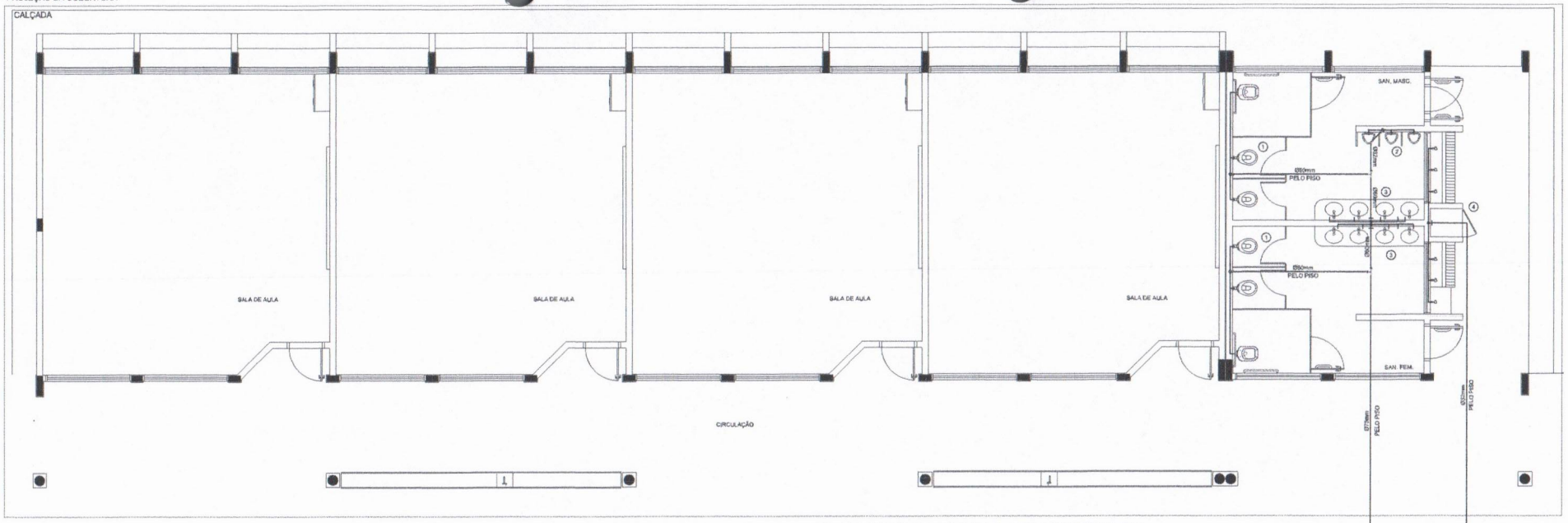
COORDENAÇÃO: COBEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D: SERVIÇO
REDE DE ÁGUA FRIA

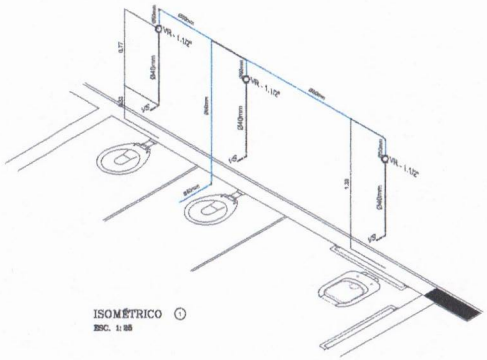
HAG

PRÓRATA (1º Medição) — REVISÃO: R-00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO/2014 — PRANCHA: 03/14

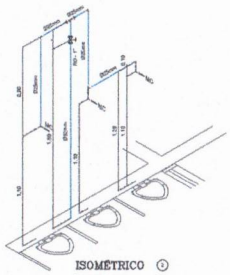
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUBA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 389
RUBRICA
CEARÁ



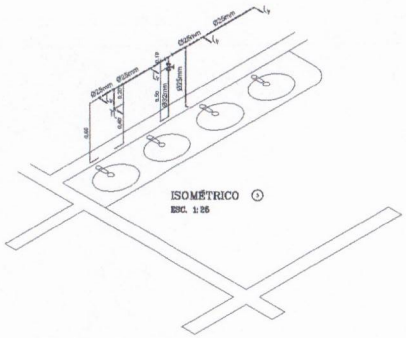
1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - REDE DE ÁGUA FRIA
ESCALA: 1/50



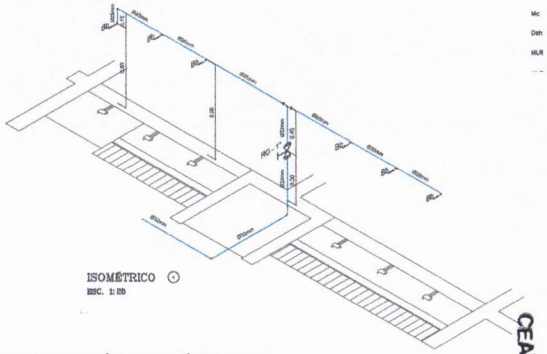
ISOMÉTRICO ①
ESC. 1:25



ISOMÉTRICO ②
ESC. 1:25



ISOMÉTRICO ③
ESC. 1:25



ISOMÉTRICO ④
ESC. 1:25

2 PERSPECTIVAS ISOMÉTRICAS - ÁGUA FRIA
ESCALA: 1/25

LEGENDA – ÁGUA FRIA

AF	COLUNA DE ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
	REGISTRO DE GAVETA
	REGISTRO DE PRESSÃO
VS	VASO SANITÁRIO
LV	LAVATÓRIO
Bb	BEBEDOURO
Tq	TANQUE
TJ	TORNEIRA DE JARDIM
P	PIA
Ch	CHUVEIRO
TL	TORNEIRA DE LIMPEZA
Mc	MICTÓRIO
Dch	DUCHA HIGIÊNICA
MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Eng. Civil: Roger Pacheco Pelágio Couto - CREA-GO 2001/D
Eng. Civil: Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 2959/D
Eng. Civil: Natan Aron Birenbaum - CREA: 46681-D/RJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO

DJ.FO	CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

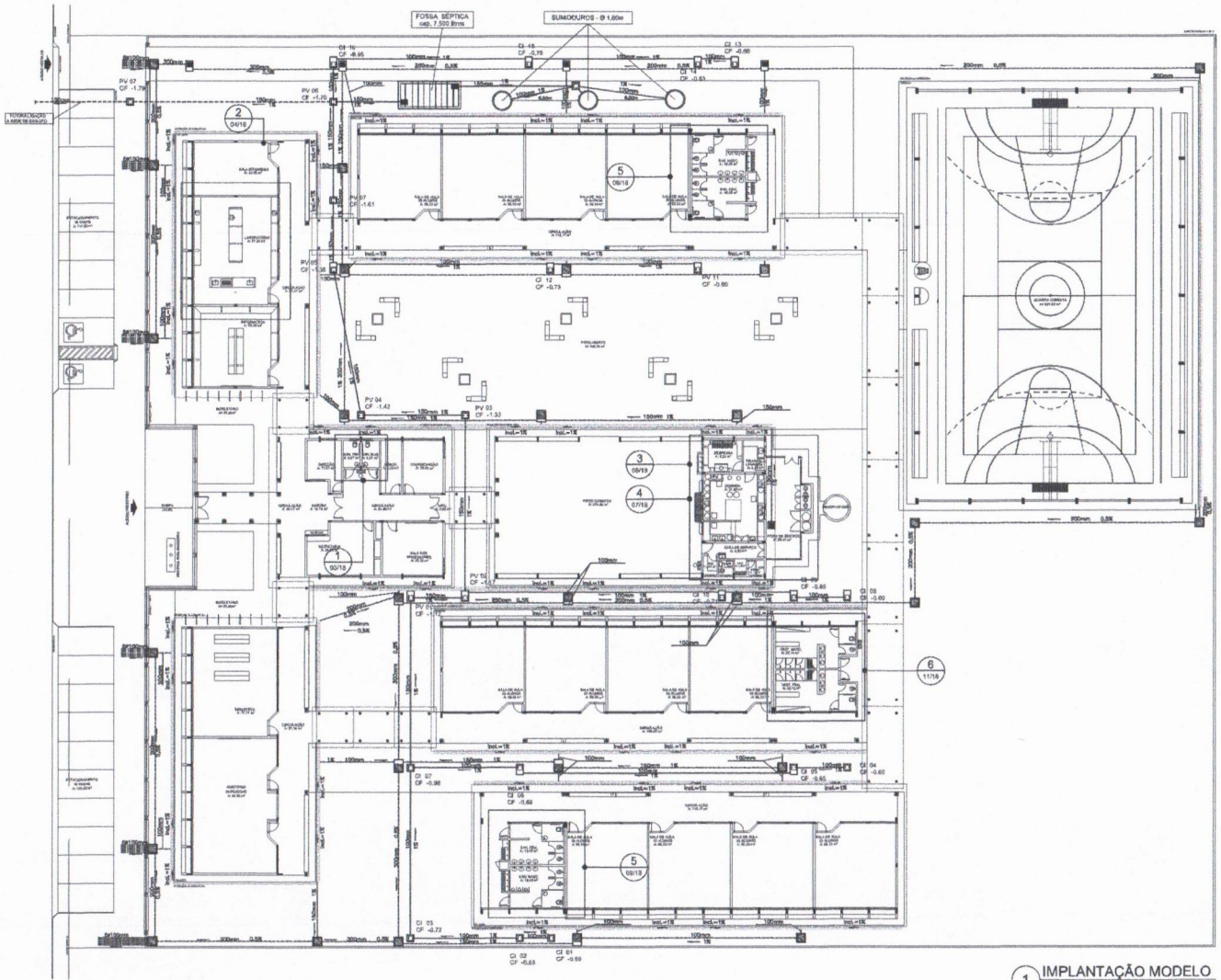
OBSERVAÇÕES:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AUSÊNCIA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 190
RUBRICA
CEARÁ

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO E: PEDAGÓGICO SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO REDE DE ÁGUA FRIA	HAG
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	PRANCHA: 04/14



1 IMPLANTAÇÃO MODELO
ESCALA: 1/200

LEGENDA

- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO
- CAIXA DE AREIA DE 60 x 60cm COM TAMPA DE CONCRETO E GRELHA DE FERRO
- CAIXA DE AREIA DE 80 x 80cm COM TAMPA DE CONCRETO
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- CANALETA PADRÃO AGETOP COM GRELHA DE FERRO CHATO

NOTAS

1. TODOS OS TUBOS E CONEXÕES DA REDE DE ESGOTOS SANITÁRIOS SERÃO EM PVC RÍGIDO, SENDO QUE OS TUBOS COM DIÂMETROS DE ATÉ Ø100 mm SERÃO EM PVC TIPO ESGOTO, SÉRIE NORMAL E REFORÇADA, SOLDÁVEL E OS TUBOS E CONEXÕES COM DIÂMETROS A PARTIR DE Ø150 mm SERÃO EM PVC ESGOTO, SÉRIE REFORÇADA, COM ANEL DE BORRACHA;
2. ADOTAR DECLIVIDADE MÍNIMA DE 2% PARA OS TUBOS COM DIÂMTROS ATÉ Ø75 mm E 1% PARA TUBOS COM DIÂMETROS ≥ Ø150 mm;
3. TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVERÁ TER UM AGLIVE MÍNIMO DE 1%;
4. NAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS ADOTAR RECOBRIMENTO MÍNIMO DE 0,40 m NOS LOCAIS SEM TRÁFEGO DE VEÍCULOS E DE 0,60 m NOS LOCAIS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS LEVES, NAS TRAVESSIAS DE PISTAS DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS PESADOS ADOTAR RECOBRIMENTO MÍNIMO DE 0,90 m;
5. AS TUBULAÇÕES VERTICAIS DAS COLUNAS DE VENTILAÇÃO SERÃO EMBUTIDAS NA ALVENARIA.
6. OS TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO DAS "CFn" E "PVn" DEVERÃO TER NA SUA FACE EXTERNA A INSCRIÇÃO ***"ESGOTO SANITÁRIO"*** BEM VISÍVEL;
7. OS TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO DAS "CFn" DEVERÃO SER DO TIPO LEVE, OS TAMPÕES DOS "PVn" DEVERÃO SER DO TIPO PESADO;
8. OS ESPAÇAMENTOS ENTRE PV E CI OBEDECEM A NBR 8160/99 ABNT;
9. AS COTAS HAS "CFn" E "PVn" SÃO MÍNIMAS PODENDE AUMENTAR EM RAZÃO DAS DECLIVIDADES NATURAIS DO TERRENO, ANTES DA EXECUÇÃO DAS OBRAS, DEVEM SER VERIFICADAS AS COTAS NO TERRENO;
10. NENHUMA TUBULAÇÃO PODERÁ FICAR SOLDÁRIA À ESTRUTURA DE CONCRETO; CASO SEJA PREVISTA A TRAVESSIA DE TUBULAÇÕES NAS ESTRUTURAS DE CONCRETO, DEVERÃO SER DEIXADAS ABERTURAS SUFICIENTES NAS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, EM QUALQUER CASO, O CALCULISTA DE ESTRUTURA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONSULTADO;
11. TODOS OS DIÂMETROS SÃO COTADOS EM MILIMETROS;
12. ONDE HOUVER TUBULAÇÕES DE SERIE REFORÇADA AS CONEXÕES DE MESMO MATERIAL;
13. TUBOS E CONEXÕES DE PVC LINHA ESGOTO TIGRE;
14. A ALTURA DA SAÍDA P/ MAQUINA DE LAVAR LOUÇA DEVERA SER ADEQUADA AO MODELO UTILIZADO;
15. DÁ NO MÍNIMO 1% DE CAIMENTO PARA OS RALOS;
16. PARA INSTALAR LOUÇAS CONSULTAR AINDA O PROJETO DE ARQUITETURA;
17. AS SAIDAS DAS CALHAS SERÃO SEMPRE PELA LATERAL INTERNA;
18. NÃO CONDIZER AS DEDIDEMS COM AS NERVURAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 389
RUBRICA
CEARÁ

REPRESENTAÇÃO

Nº DESENHO
Nº DA PRANCHA
TITULO DO DESENHO
XX
ESCALA DO DESENHO
NUMERAÇÃO DO DESENHO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Eng. Civil Roger Pacheco Pólggio Couto - CREA-GO 2901/D
Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 29580
Eng. Civil Natan Aron Birenbaum - CREA: 46681-D/RJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO

ELFO — CREA

Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

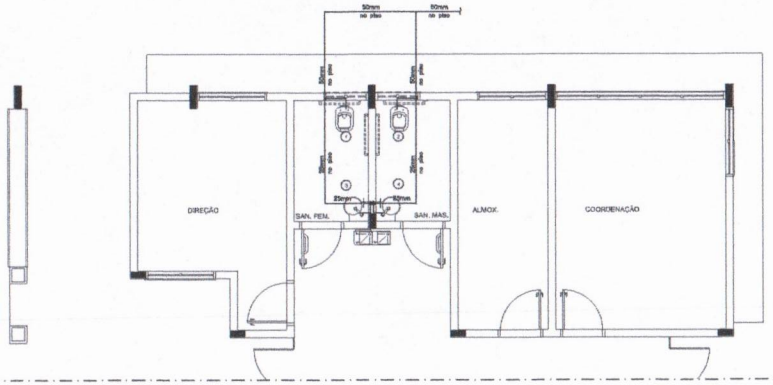
RA

OBSERVAÇÕES:

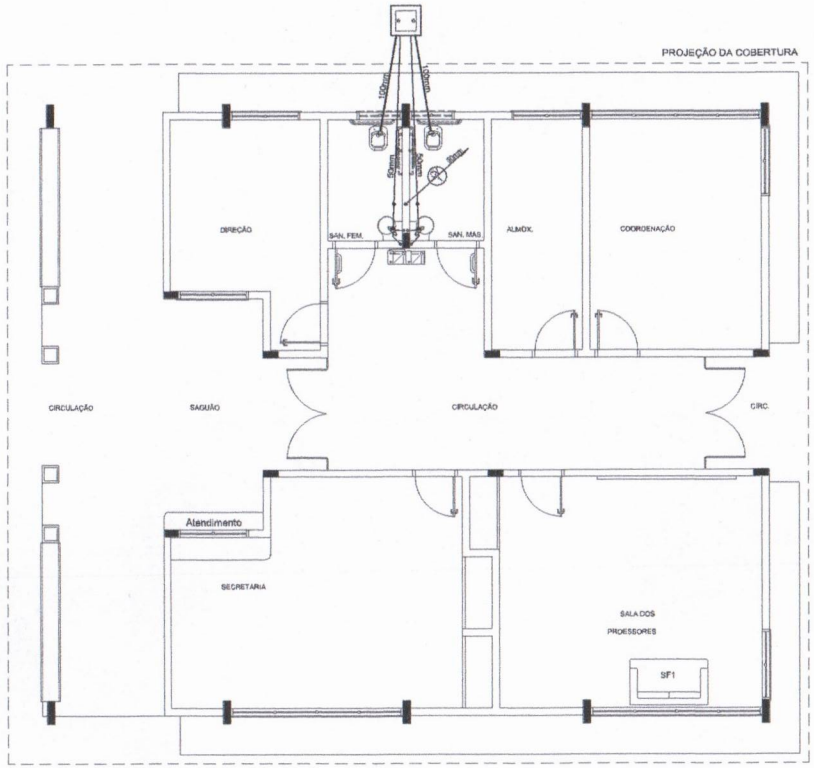
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

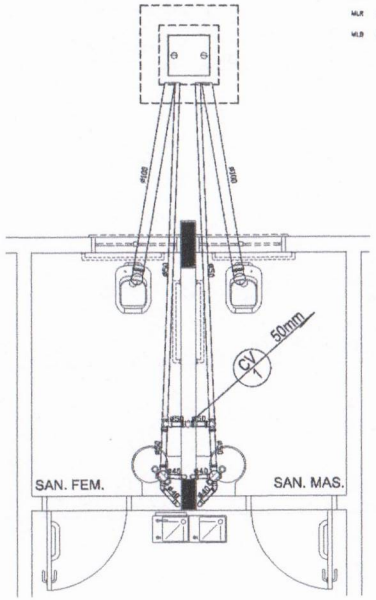
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	IMPLANTAÇÃO MODELO ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL - LEGENDA		HEG
	REVISÃO	ESCALA 1/200	PRANCHA
FORMATO A1 (841x594)	R.03	DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	05/14



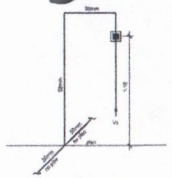
1 PLANTA BAIXA - BLOCO A - ÁGUA FRIA
ESCALA: 1/50



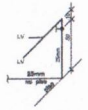
2 PLANTA BAIXA - BLOCO A - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/50



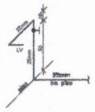
3 DETALHE
ESCALA: 1/25



ISOMÉTRICO ①②
ESC. 1:25



ISOMÉTRICO ③
ESC. 1:25



ISOMÉTRICO ④
ESC. 1:25

LEGENDA – ÁGUA FRIA

- AF — COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- VS — VASO SANITÁRIO
- LV — LAVATÓRIO
- Bb — BEBEDOURO
- Tq — TANQUE
- Tv — TORNEIRA DE JARDIM
- P — PIA
- Ch — CHUVEIRO
- TL — TORNEIRA DE LIMPEZA
- Mt — MICTÓRIO
- Dch — DUCHA HIGIÊNICA
- MLR — MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
- MLB — MÁQUINA DE LAVAR BANDEJA

CONVENÇÕES – ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

- CV — COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- TQ — TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- CAIXA SIFONADA DIÂMETRO 10cm e 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
- RALO SIFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Eng. Civil Roger Pacheco Poliggio Couto - CREA-GO 25010
Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 29590
Eng. Civil Natan Arco Birenbaum - CREA: 45681-DRJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO

DEFO — CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

RA

OBSERVAÇÕES:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 302
RUBRICA
CEARÁ

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

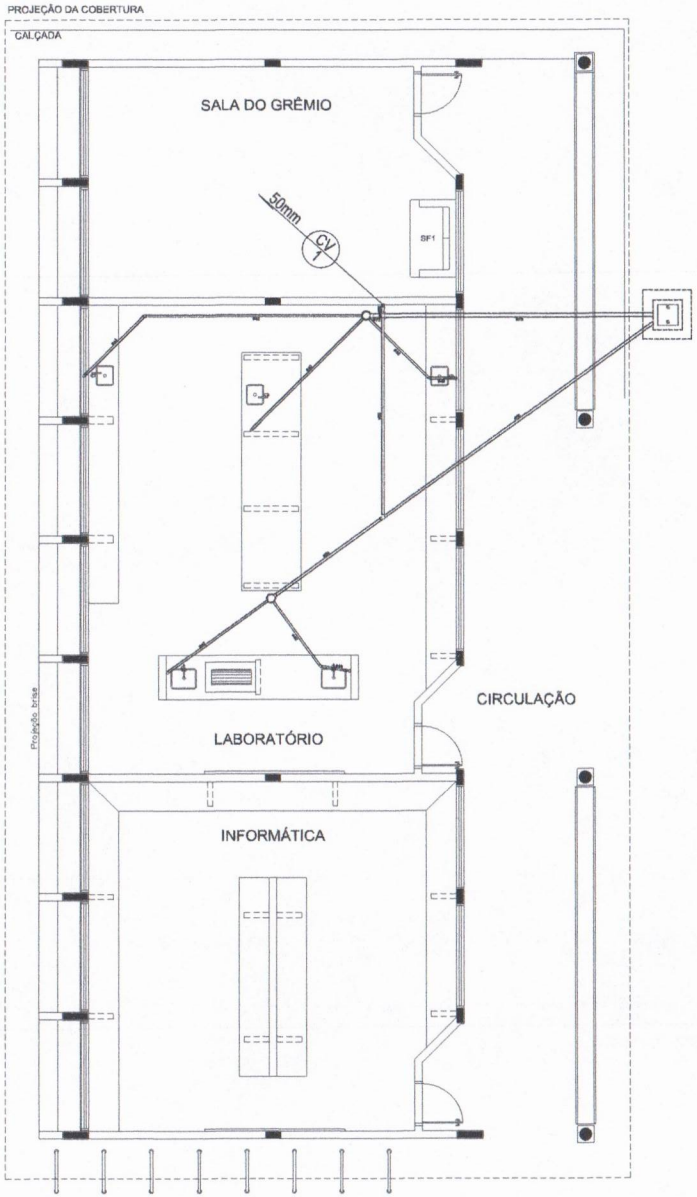
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO A: ADMINISTRAÇÃO
ÁGUA FRIA - ISOMÉTRICOS
ESGOTO SANITÁRIO - DETALHE

HID

FORMATO: A1 (841x594) — REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014 — PRANCHA: 06/14



1 PLANTA BAIXA - BLOCO C - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/50

CONVENÇÕES – ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

- CV — COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- TQ — TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- CAIXA SIFONADA DIÂMETRO 10cm e 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
- RALO SIFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Eng. Civil: Roger Pacheco Piággio Couto - CREA-GO 2031/D
Eng. Civil: Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 2958/D
Eng. Civil: Natan Arab Birenbaum - CREA: 45081-D/RJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

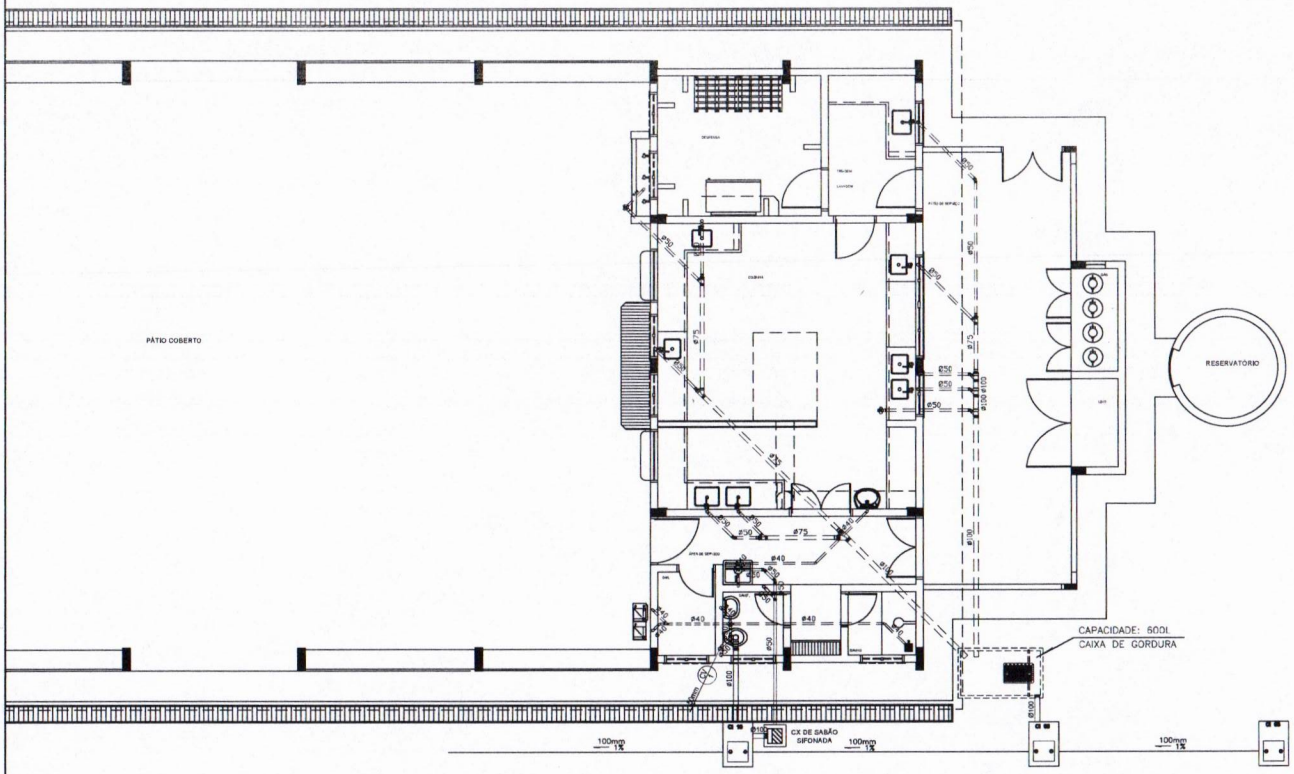
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO C: PEDAGÓGICO
LABORATÓRIOS
ESGOTO SANITÁRIO

HEG

FORMATO: A1 (841x594) — REVISÃO: R.03 — ESCALA: 1/50 — DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014 — PRANCHA: 07/14

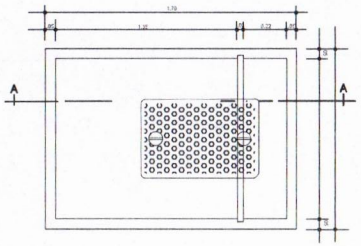
PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 393
RUBRICA
CEARÁ



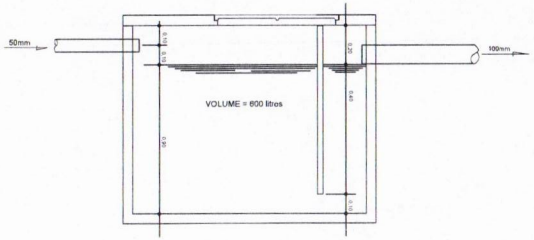
1 PLANTA BAIXA - BLOCO D - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/50

CONVENÇÕES – ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

- CVI — COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- AP — TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- CAIXA SIFONADA DIÂMETRO 10cm e 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
- RALO SIFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO



2 DETALHE - CAIXA DE GORDURA
SEM ESCALA



3 CORTE A-A
SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Eng. Civil: Roger Pacheco Piaggio Couto - CREA-GO 20510/D
Eng. Civil: Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 29599/D
Eng. Civil: Natan Aron Birenbaum - CREA: 46081-D/RJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO

DLFO | CREA

RA

OBSERVAÇÕES

Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

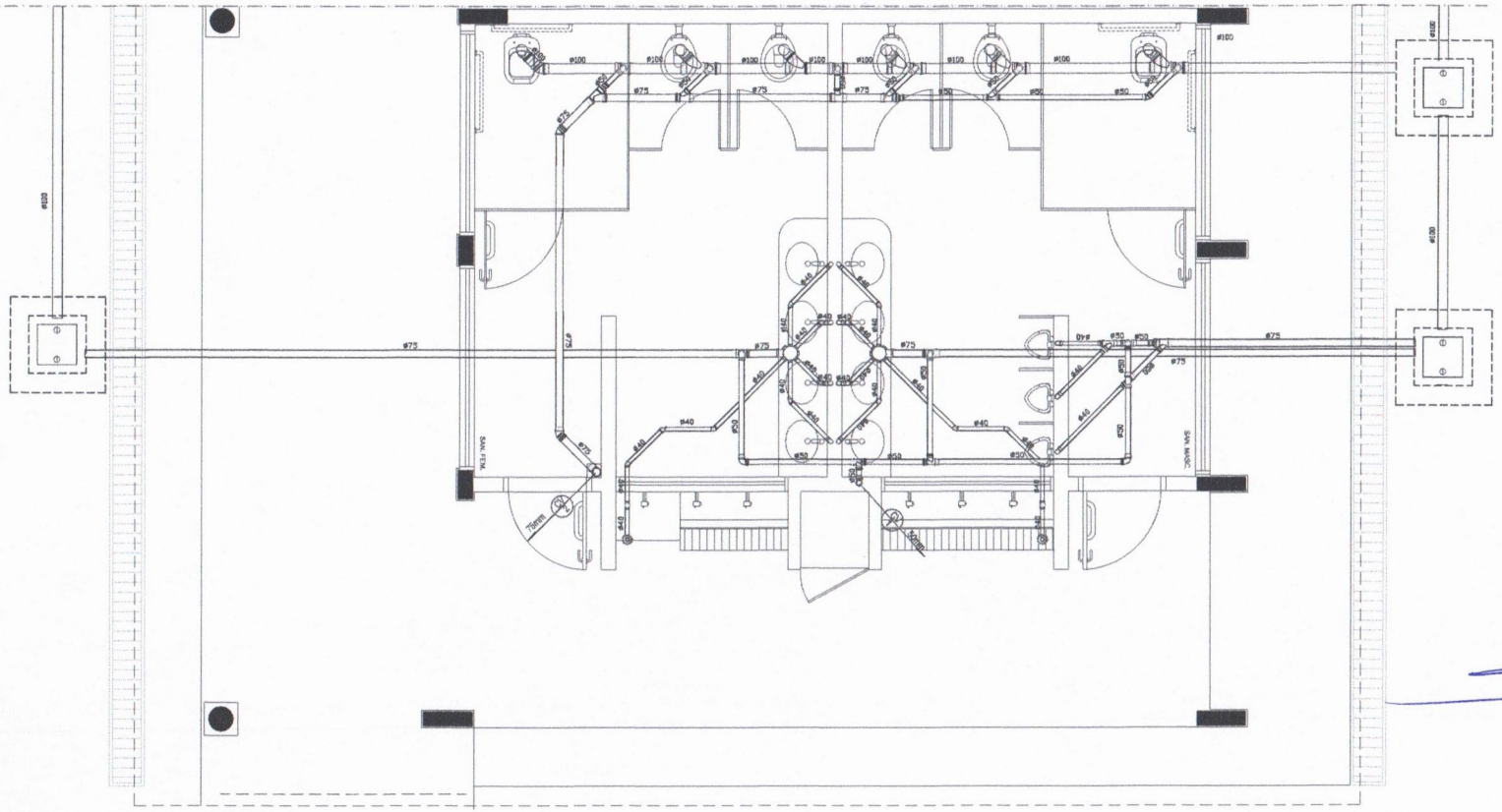
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO D SERVIÇO ESGOTO SANITÁRIO		HEG
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.03	ESCALA: INDICADA / DATA DO PROJETO: MAIO/ 2014	PRANCHA: 08/14

CONVENÇÕES – ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

- CV — COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- TQ — TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- CAIXA SIFONADA DIÂMETRO 10cm e 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
- RALO SIFONADO (diâmetro 10 cm) COM GRELHA CROMADA
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO



1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Eng. Civil Roger Pacheco Pólggio Couto - CREA-GO 2001/D
Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 2999/D
Eng. Civil Natan Aron Breinbaum - CREA: 40081-D/RJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO

CULPO — CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

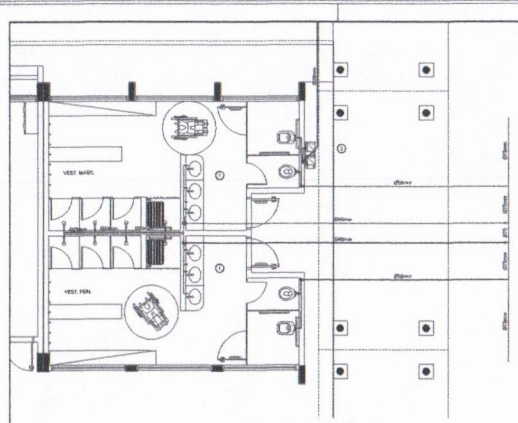
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO E: PEDAGÓGICO
SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO
ESGOTO SANITÁRIO

HEG

FORMATO: A1 (841x594) — REVISÃO: R.03 — ESCALA: 1/25 — DATA DESENHO: MAIO 2014 — PRANCHA: 09/14

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 85
RUBRICA
CEARÁ



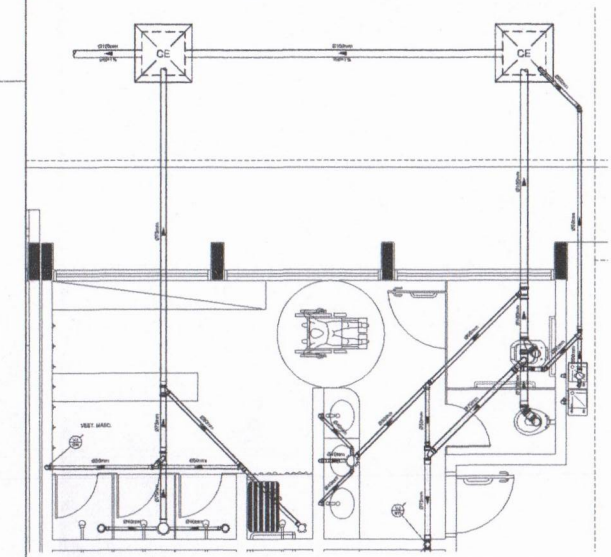
1 PLANTA BAIXA - VESTIÁRIOS - REDE DE ÁGUA FRIA
ESCALA: 1/25

CONVENÇÕES – ESGOTO SANITÁRIO/PLUVIAL

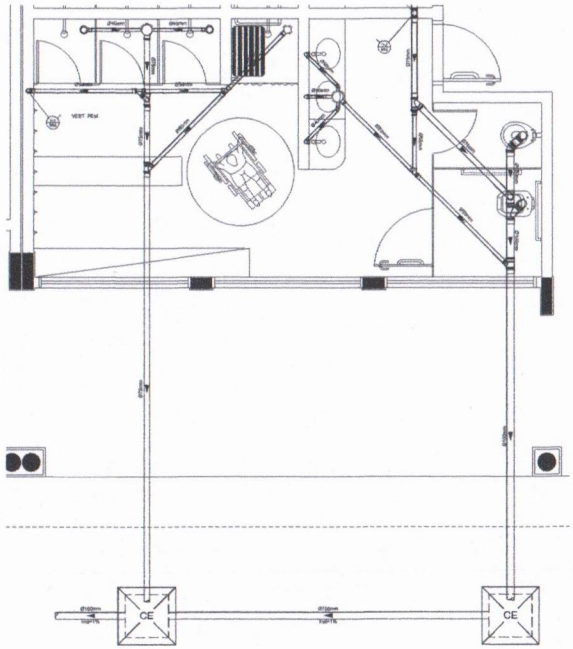
- COLUNA DE VENTILAÇÃO (DEVERÁ SER PROLONGADA 15cm ACIMA DA COBERTURA)
- TUBO DE QUEDA (ESGOTO PLUVIAL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL (PVC SOLDÁVEL)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO (TUBO NÃO COTADO SERÁ DE 40 mm)
- TUBULAÇÃO DE PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO DE GORDURA
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO (PVC SOLDÁVEL)
- CAIXA SIFONADA DIÂMETRO 15cm x 15 cm RESPECTIVAMENTE, COM GRELHA CROMADA
- RALO SIFONADO (diâmetro 15 cm) COM GRELHA CROMADA
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60 x 60 cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO

CONVENÇÕES – ÁGUA FRIA

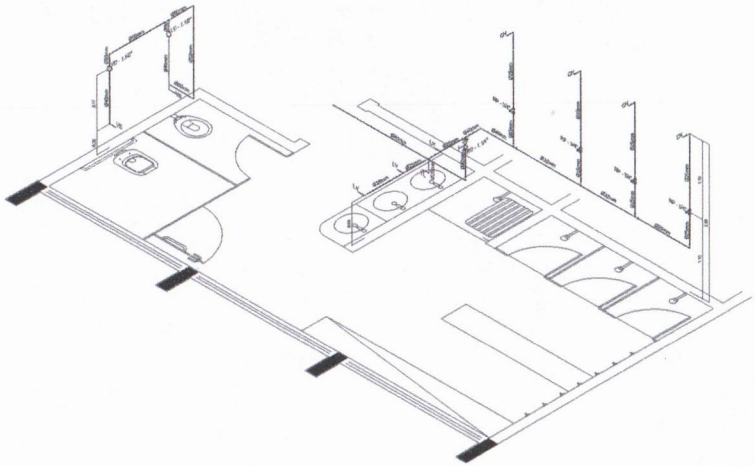
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC SOLDÁVEL
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- VB VASO SANITÁRIO
- CV LAVATÓRIO
- Bb BEBEDOURO
- Tq TANQUE
- TJ TORNEIRA DE JARDIM
- P PIA
- Ch CHUVEIRO
- TL TORNEIRA DE LIMPEZA
- M MISTURA
- Sp SUPRIMENTO HIDRÁULICO
- MGB MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
- MLB MÁQUINA DE LAVAR BANHEIRO



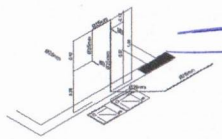
2 PLANTA BAIXA - VESTIÁRIO MASCULINO - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/25



3 PLANTA BAIXA - VESTIÁRIO FEMININO - ESGOTO SANITÁRIO
ESCALA: 1/25



4 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA - VESTIÁRIO
ESCALA: 1/25



5 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA - BEBEDOUROS
ESCALA: 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA:
Eng. Civil: Diego Fernandes Pitaglia Gualto - CREA-GO 000016
Eng. Civil: Pedro Augusto de Morais Neto - CREA-GO 28840
Eng. Civil: Nádia Alves Bandeira - CREA: 4424-CRU - MERAGOR
AUTOR DO PROJETO

DUTO: CREA:

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral da Infraestrutura Educacional

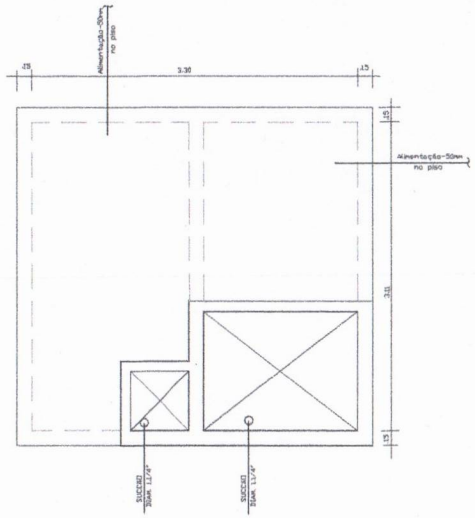
BLOCO F: PEDAGÓGICO
PLANTAS BAIXAS DOS VESTIÁRIOS
REDE DE ÁGUA FRIA E ESGOTO SANITÁRIO

HID

NÚMERO: N.00 | ESCALA: INDICADA | DATA: MAIO/2014 | PRANCHA: 10/14

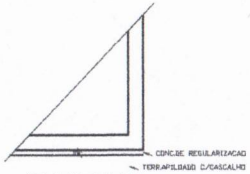
FORMATO: (710x594)

PREFEITURA MUNICIPAL DE AUBA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
RUBRICA
CEARÁ

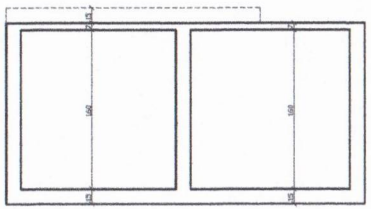


RESERVATORIO INFERIOR
VOLUME TOTAL= 15.000L

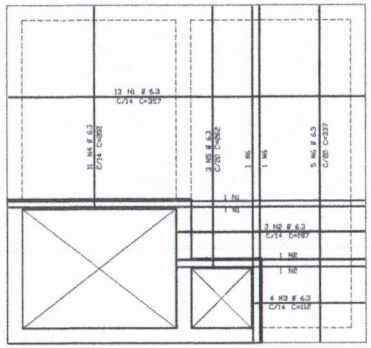
PLANTA BAIXA
Esc.1:25



FUNDACAO
Esc.1:25



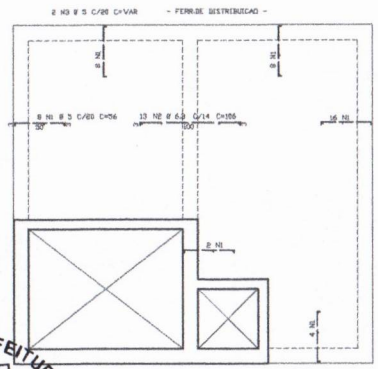
CORTE A-A
Esc.1:25



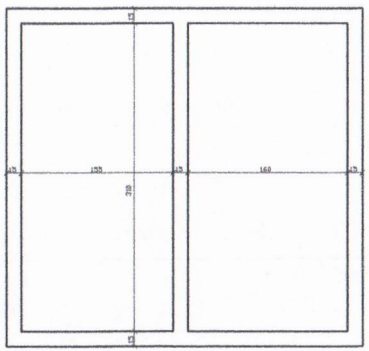
TAMPA +
Esc.1:25

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
TAMPA -					
60B	1	5	46	56	2576
50A	2	6.3	13	106	1378
60B	3	5	2	---VAR-	2788
TAMPA +					
50A	1	6.3	15	357	5355
50A	2	6.3	5	187	935
50A	3	6.3	4	112	448
50A	4	6.3	11	202	2222
50A	5	6.3	3	262	786
50A	6	6.3	7	337	2359
VISITA					
60B	1	5	2	168	364
60B	2	5	4	82	328
60B	3	5	17	64	1088

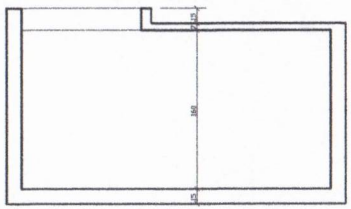
RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	71	11
50A	6.3	133	34
Peso Total	60B =		11 kg
Peso Total	50A =		34 kg



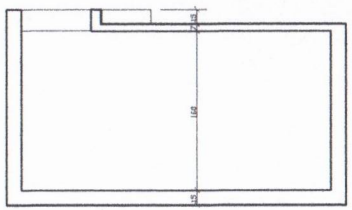
TAMPA -
Esc.1:25



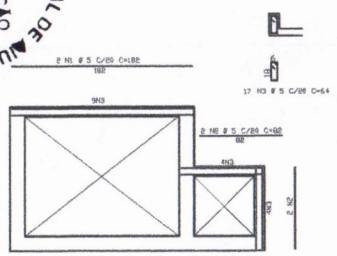
PAREDES
Esc.1:25



CORTE B-B
Esc.1:25



CORTE C-C
Esc.1:25



VISITA
Esc.1:25

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 0297
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Eng. Civil Rogar Pacheco Pádgio Couto - CREA-GO 2001/D
Eng. Civil Pedro Augusto de Alencar Neto - CREA-GO 2959/D
Eng. Civil Natan Arco Bierenbaum - CREA: 46021-D/RJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

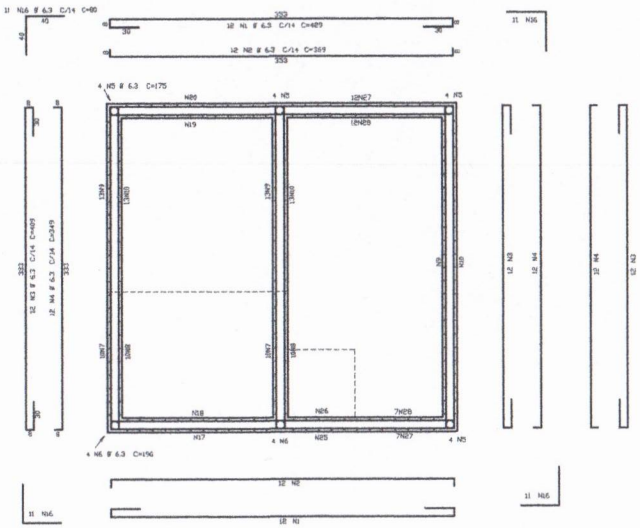
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

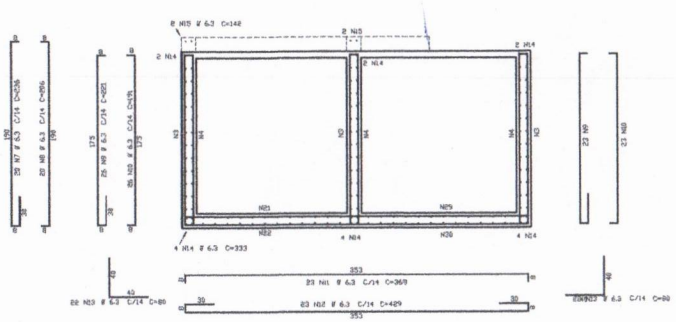
RESERVATÓRIO ENTERRADO DE 15.000L
FORMAS, CORTES, FUNDAÇÃO,
ARMAÇÃO DA TAMPA E VISITA

HID

FORMATO: A1 (841x594) — REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014 — PRANCHA: 11/14



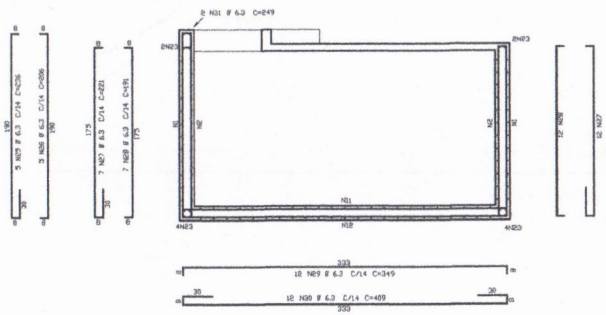
PAREDES
Esc.1:25



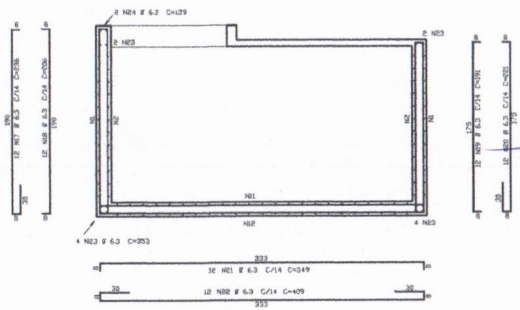
CORTE A-A
Esc.1:25

	ACO	PDS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
CORTE A-A						
	50A	7	6.3	20	236	4720
	50A	8	6.3	20	206	4120
	50A	9	6.3	49	221	10829
	50A	10	6.3	49	191	9359
	50A	11	6.3	23	369	8487
	50A	12	6.3	23	429	9867
	50A	13	6.3	44	80	3520
	50A	14	6.3	18	333	5994
	50A	15	6.3	4	142	568
CORTE B-B						
	50A	17	6.3	12	236	2832
	50A	18	6.3	12	206	2472
	50A	19	6.3	12	191	2292
	50A	20	6.3	12	221	2652
	50A	21	6.3	12	349	4188
	50A	22	6.3	12	409	4908
	50A	23	6.3	12	353	4236
	50A	24	6.3	2	139	278
CORTE C-C						
	50A	25	6.3	5	236	1180
	50A	26	6.3	5	206	1030
	50A	27	6.3	19	221	4199
	50A	28	6.3	19	191	3629
	50A	29	6.3	12	349	4188
	50A	30	6.3	12	409	4908
	50A	31	6.3	2	249	498
PAREDES						
	50A	1	6.3	24	429	10296
	50A	2	6.3	24	369	8856
	50A	3	6.3	36	409	14724
	50A	4	6.3	36	349	12564
	50A	5	6.3	16	175	2800
	50A	6	6.3	8	190	1520
	50A	16	6.3	44	80	3520

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	1528	388
Peso Total	50A =		388 kg



CORTE C-C
Esc.1:25



CORTE B-B
Esc.1:25

PREFEITURA MUNICIPAL DE AUJARA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
CEARÁ
RUBRICA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Eng. Civil Rogar Pacheco Piaggio Couto - CREA-GO 26610
Eng. Civil Pedro Augusto da Alencar Neto - CREA-GO 29940
Eng. Civil Nelan Aron Birenbaum - CREA: 14681-D/RJ - REVISOR

AUTOR DO PROJETO

DLPO — CREA

Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

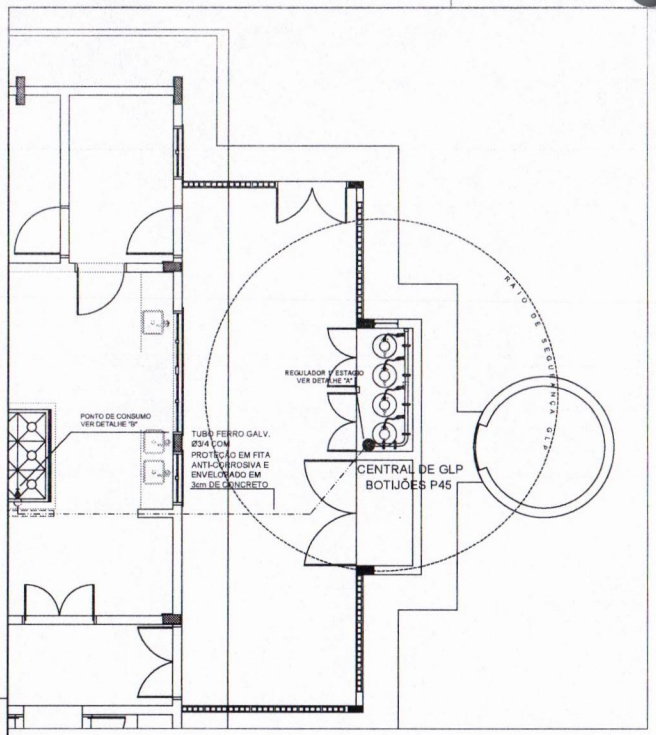
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

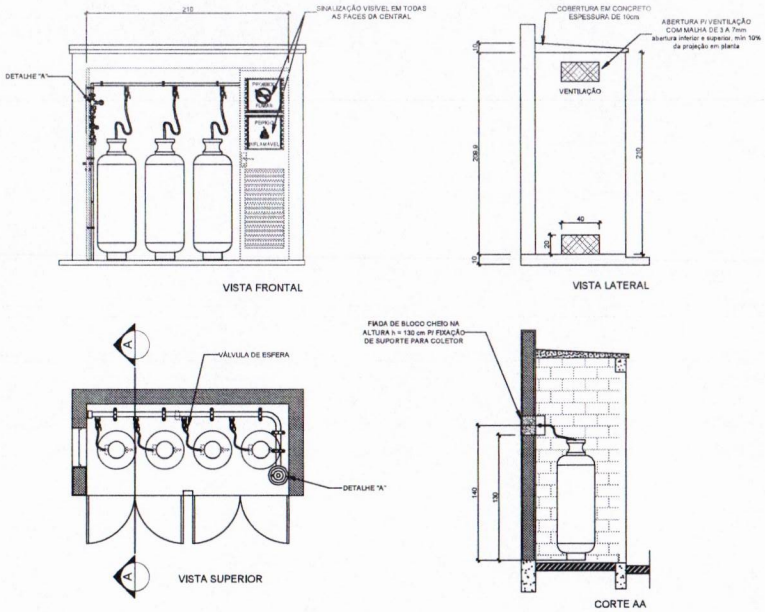
RESERVATÓRIO ENTERRADO DE 15.000L
ARMAÇÃO DAS PAREDES (HORIZ.)
E CORTES (VERT.)

HID

FORMATO: A1 (841x594) — REVISÃO: R.02 — ESCALA: 1:25 — DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014 — PRANCHA: 12/14



1 CENTRAL DE GLP - PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

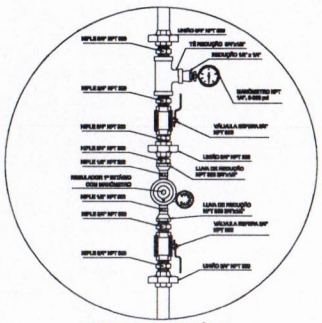


2 CENTRAL DE GLP - DETALHES
ESCALA 1/50

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
1		Proibido fumar.	Símbolo: circular Fundo: branco Pictograma: preto Faixa circular e barra diametral: vermelhas	Todo local onde o fumo possa aumentar o risco de incêndio
6		Cuidado, risco de incêndio	Símbolo: triangular Fundo: amarelo Pictograma: preto Faixa triangular: preto	Próximo a materiais ou áreas com presença de produtos altamente inflamáveis

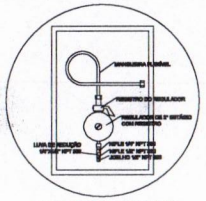
LEGENDA

TUBULAÇÃO APARENTE (VAPOR)	FLANGE CEGO
TUBULAÇÃO ENTERRADA (VAPOR)	REGULADOR DE PRESSÃO
TEE COM SAÍDA PARA CIMA	FILTRO "Y"
TEE COM SAÍDA PARA BAIXO	VÁLVULA ESFÉRICA
TEE	TAMPÃO CAPS
COTOVELO 90°	PLUG BOJÃO
COTOVELO 45°	LUVA DE REDUÇÃO
TUBULAÇÃO EMBUTIDA	UNIÃO



REGULADOR DE 1° ESTÁGIO

3 DETALHE A
SEM ESCALA



REGULADOR DE 2° ESTÁGIO
INSTALADOS NAS PAREDES PRÓXIMAS AOS PONTOS DE CONSUMO

4 DETALHE B
SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 360
RUBRICA
CEARÁ

OBSERVAÇÕES GERAIS:

01 - A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;
02 - A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 3,00 METROS DE FONTES DE MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO E DE QUALQUER FONTE DE IGNIÇÃO (ESTACIONAMENTO E DE REDE ELÉTRICA, RAMPAS DE ACESSO AO SUBSOLO);
03 - PARA INTERLIGAÇÃO COM FLEXÍVEL DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 80 CENTÍMETROS;
04 - NÃO ARMAZENAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP;
05 - O ABRIGO DA CENTRAL TERÁ RESISTÊNCIA MÍNIMA AO FOGO DE 2 HORAS E A BASE É FIRME E EM NÍVEL SUPERIOR AO PISO CIRCUNDANTE;
06 - A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PORÕES, CAIXAS PERDIDAS, FORROS FALSOS E OUTROS;
07 - A TUBULAÇÃO QUANDO ENTERRADA DEVERÁ SER PROTEGIDA COM APLICAÇÃO DE UM PRODUTO ANTICORROSIVO, EXCETO QUANDO UTILIZAR MATERIAL DE COBRE;
08 - A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PÁRA-RAIOS E SEUS DEVIDOS PONTOS DE ATERRAMENTO;
09 - DEVEM SER COLOCADOS AVISOS COM LETRAS NÃO MENORES QUE 50 MILÍMETROS, EM QUANTIDADE TAL QUE POSSAM SER VISUALIZADAS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO A CENTRAL DE GLP CONTENDO OS SEGUINTES DIZERES: "PERIGO - INFLAMÁVEL" E "PROIBIDO FUMAR";
10 - É VEDADA A LOCALIZAÇÃO DO ABRIGO DE MEDIDORES OU REGULADORES DE 2° ESTÁGIO NA ANTECÂMARA E/OU NAS ESCADAS DE EMERGÊNCIA;
11 - AS TUBULAÇÕES APARENTES, DEVEM ESTAR AFASTADAS, NO MÍNIMO 0,50 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS DESPROTEGIDOS E 0,30 METROS CASO OS MESMOS SEJAM PROTEGIDOS POR CONDUTES;
12 - A TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA;
13 - A REDE DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIDA, EM LOCAL QUE NÃO POSSUA PLENA ESTANQUEIDADE, SERÁ ENVOLVIDA EM FITA ADESIVA PRÓPRIA QUE GARANTA A ESTANQUEIDADE E RECOBERTA (ENVELOPADA) POR CAMADA DE CONCRETO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 3 cm;
14 - SERÃO UTILIZADOS TUBOS E CONEXÕES CONFORME PREVISTO NA NBR 13523 ITEM 5.3;
15 - OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL OBEDECEM AO AFASTAMENTO DE 3M DE IGNIÇÃO (INCLUSIVE VEÍCULOS) E DE RAMPAS DE ACESSO AO SUBSOLO DE ACORDO COM O ITEM 4.2.4 DA NT 05/2009-CBMDF E O ITEM 4.13 DA NBR 13523 DA ABNT;
17 - A CANALIZAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE GLP NÃO PASSA EM LOCAL SEM VENTILAÇÃO QUE POSSAM OCASIONAR, EM CASO DE VAZAMENTO, UM ACÚMULO DE GÁS, ACARRETANDO ALTO RISCO DE EXPLOSÃO, DE ACORDO COM O ITEM 4.2.5 DA NT 05/2009-CBMDF;
18 - OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL DE GLP OBEDECEM AO AFASTAMETNO DE 6M DE OUTROS DEPÓSITOS DE INFLAMÁVEIS E 15M DE DEPÓSITOS DE HIDROGÊNIO DE ACORDO COM OS ITENS 4.14 E 4.15 DA NBR 13523 DA ABNT;
19 - TODA TUBULAÇÃO EMBUTIDA DEVERÁ SER ENVELOPADA COM NO MÍNIMO 03 CENTÍMETROS DE CONCRETO;
20 - FAZER O TESTE DE ESTANQUEIDADE

PRESSÕES DE TRABALHO

REDE PRIMÁRIA - ENTRE REGULADORES DE 1° E 2° ESTÁGIO = 150 kPa
REDE SECUNDÁRIA - APÓS REGULADORES DE 2° ESTÁGIO = 5 kPa

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

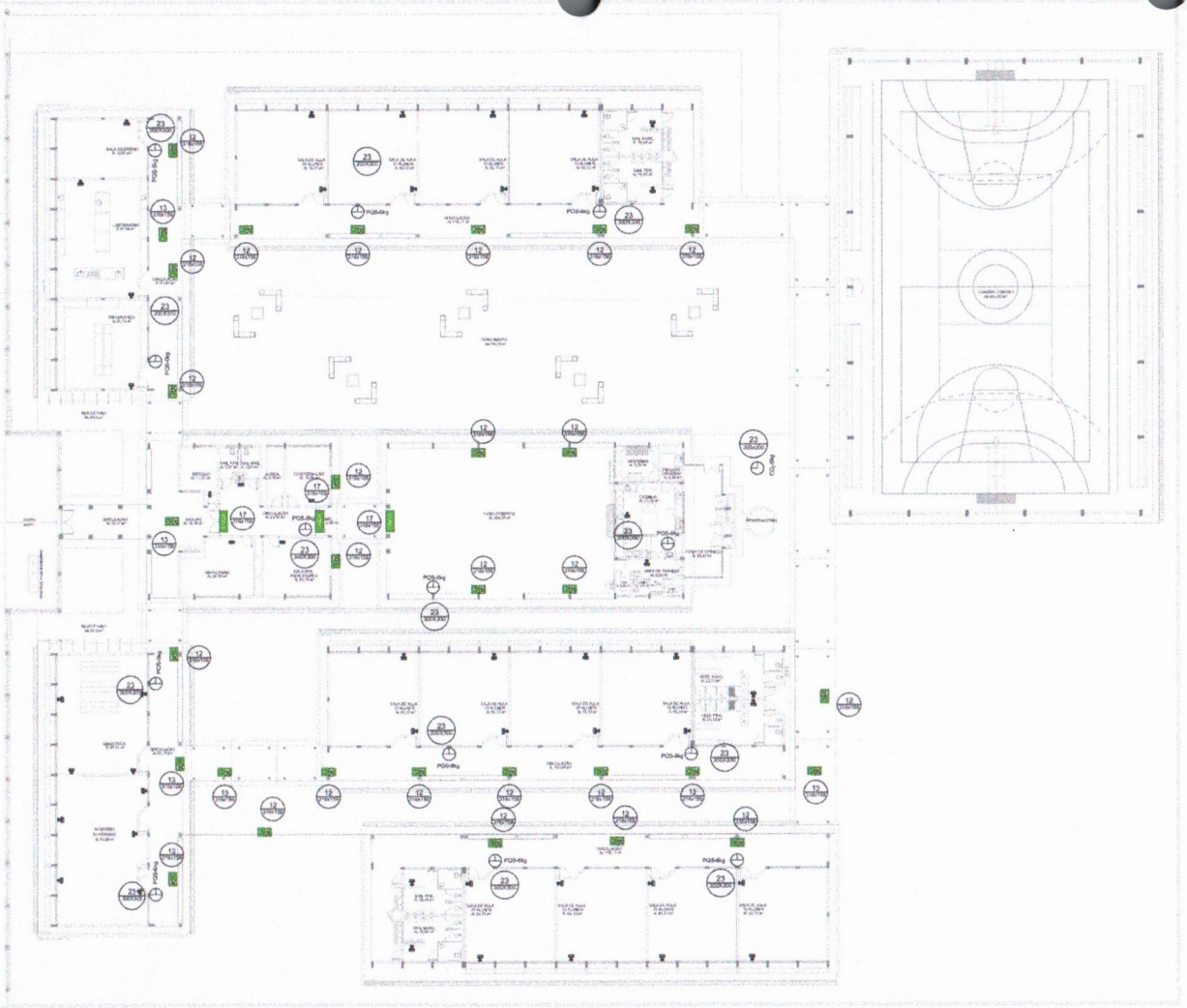
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CAU/CREA

DLFO — CAU/CREA
RA
OBSERVAÇÕES:

Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
PLANTA BAIXA
DETALHES
HGC
FORMATO: A1 (841X594) — REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO/2014 — PRANCHA: 13/14



Codigo	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
12		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, ESPECIALMENTE PARA SER FIXADO EM COLUNAS OU PAREDES a = 180cm DO PISO ACABADO.
13				INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA.
17	SAÍDA	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA. UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA, FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS.
23		Extintor de incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelho Pictograma: fotoluminescente	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO.

1 IMPLANTAÇÃO MODELO - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

ESCALA: 1/200

LEGENDA	
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO DE 6,0 KG CLASSES DE FOGO A,B e C
	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO DE 6,0 KG
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

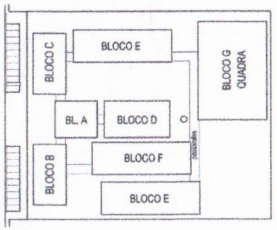
NOTAS DE INCÊNDIO

1. OS EXTINTORES DEVERÃO TER AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:

   - CO2 - CARGA C/ PESO MÍNIMO DE 6KG. CONSTRUÇÃO EM TUBO DE AÇO S/ COSTURA SAE 1040 OU DIN 2448, EQUIPADO COM MANGUEIRA COMPOSTA DE BORRACHA E MALHA DE AÇO TRANÇADO PARA AS PRESSÕES ESPECIFICADAS NAS NORMAS ABNT - EB 150/60.

   - PÓ QUÍMICO SECO - CLASSES DE FOGO "A","B" e "C". DEVERÃO TER CARGA MÍNIMA DE 6Kg. CONSTRUÇÃO EM TUBO DE AÇO SEM COSTURA, CONFORME NORMAS ABNT - EB 148/62.

2. NÃO SERÃO UTILIZADOS PROJETORES OU FARÓIS QUE CAUSEM OFUSCAMENTO.



CROQUI DE REFERÊNCIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
RUBRICA
CEARÁ

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA — Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

Eng. Civil Natan Aron Birenbaum - CREA: 46081-D/RJ
AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

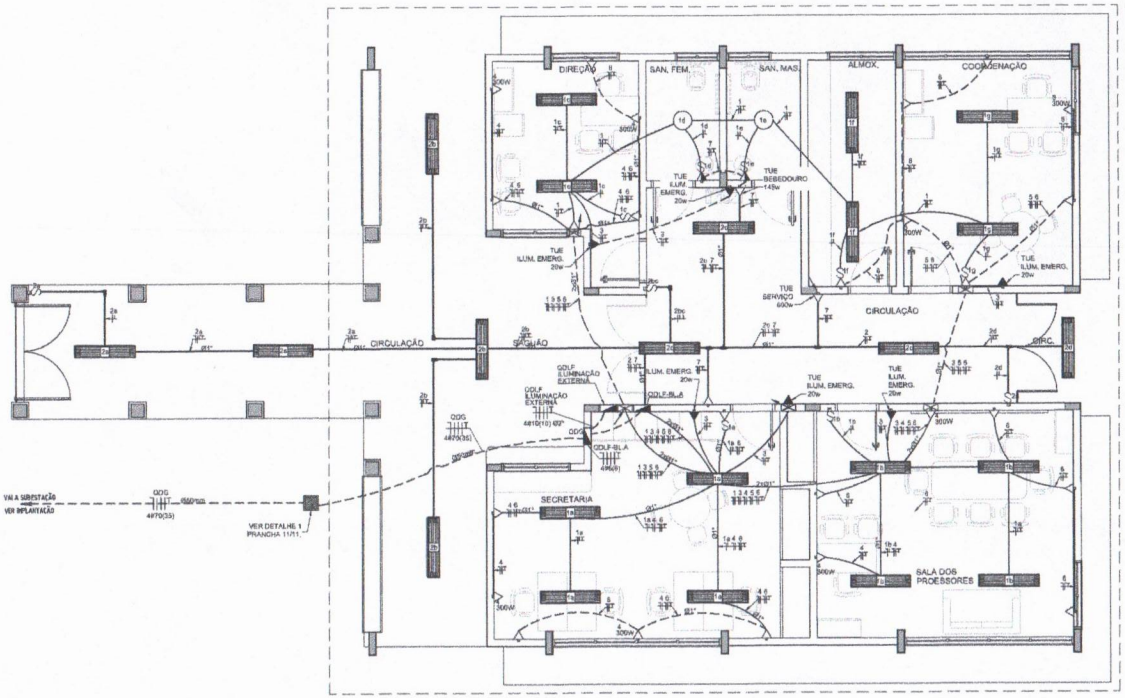
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

COORDENAÇÃO	PLANTA BAIXA	HIN
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	
FORMATO: A1 (84 1x594)	REVISÃO: R.03 — ESCALA: 1/200 — DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	PRANCHA: 14/14



1 PLANTA BAIXA - BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO
ESCALA 1/50

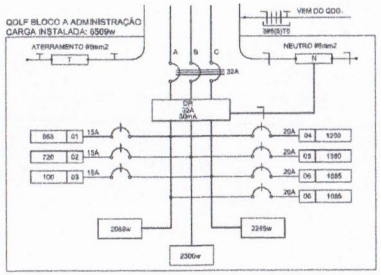
OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1kV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICA
- VER ILUMINAÇÃO DAS ÁREAS EXTERNAS EM PRANCHA ESPECÍFICA.

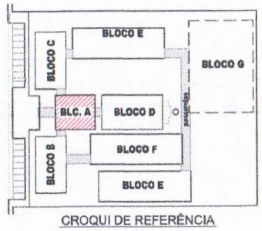
CONVENÇÕES

- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO.
- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 65W
- INTERRUPTOR SIMPLES
- INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- INTERRUPTOR TREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0.30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1.20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2.20 DO PISO.
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm A 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RIGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RIGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- QDLF: QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA
- HASTE DE COBRE COPPERWELD 5/8" X 3,00m COM CONECTOR

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO-A - ADMINISTRAÇÃO													DESCRIÇÃO
CIRCUITO	LÂMPADA (W)			TOMADAS (W)				TOTAL (W)	DISJ (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)		
	20	32	60	100	145	300	600						
1		24	2					896	15	2,5	A		ILUMINAÇÃO SECRETARIA, S. MULTIUSO, COORDENAÇÃO, ALMOXARIFADO E DIRETORIA
2		18						576	15	2,5	B		ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO E BASEIA DE ENTRADA
3	5							100	15	2,5	C		CIRCUITO RESERVADO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
4						4		1200	15	2,5	A		TOMADAS PARA COMPUTADOR SECRETARIA E S. MULTIUSO
5						4		1200	20	2,5	B		TOMADAS PARA COMPUTADOR DIRETORIA E COORDENAÇÃO
6				15				1500	20	2,5	C		TOMADAS USO GERAL, SECRETARIA, SALA MULTIUSO, DIRETORIA E COORDENAÇÃO.
7				3			1	1045	20	2,5	A		TOMADAS USO GERAL CIRCULAÇÃO E VICE.
TOTAL	5	42	2	18	1		1	6509					
TOTAL INSTALADO								6509	32	6,0	ABC		



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA

Samon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

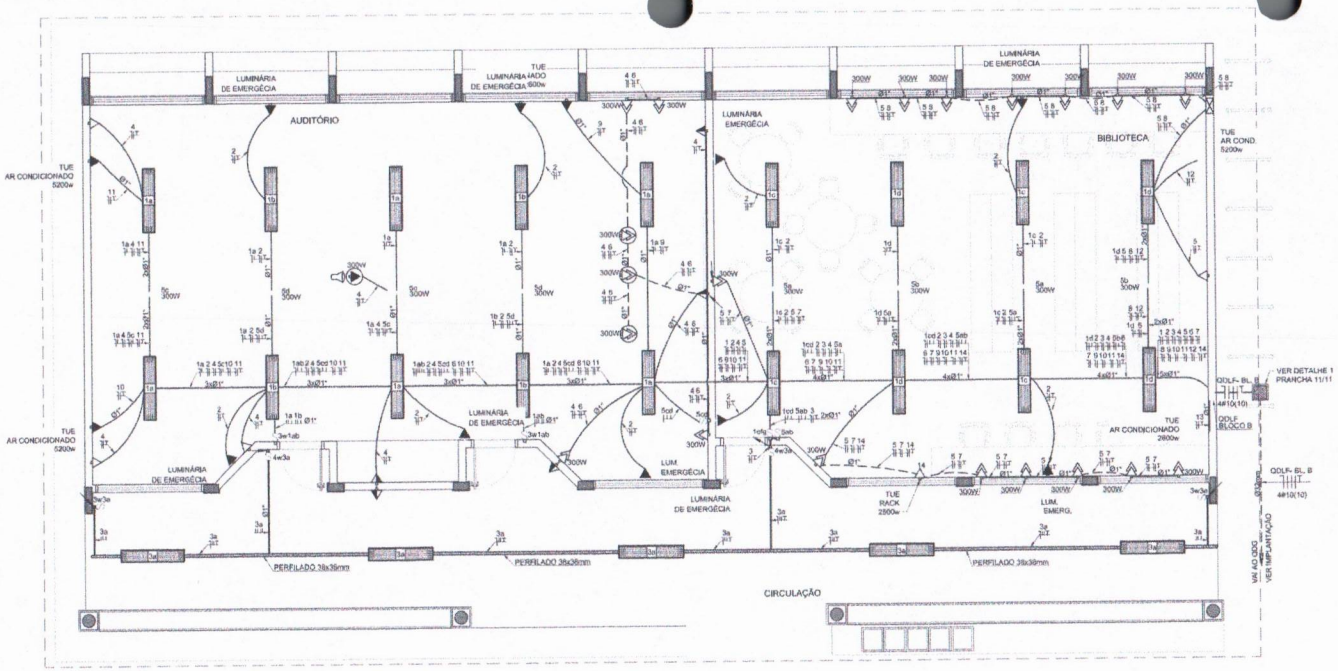
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO

DUFO — CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO PLANTA BAIXA		ELE
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.03	ESCALA: 1/50 — DATA EMISSÃO: MARÇO/ 2014	PRANCHA: 01/11



1 PLANTA BAIXA - BLOCO B - PEDAGÓGICO

ESCALA 1/50

CONVENÇÕES

- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO.
- LUMINÁRIA ELETRÔNICA 2X23w
- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
- PROJETOR REDONDO PARA 01 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 150W INSTALADO NA ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- a,b INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- a,b,c INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- 3w INTERRUPTOR TREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
- TOMADA DUPLA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA NO TETO.
- TOMADA NO PISO.
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm A 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 60 X 60 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA
- HASTE DE COBRE COPPERWELD Ø5/8" X 3,00m COM CONECTOR
- VENTILADOR 300w

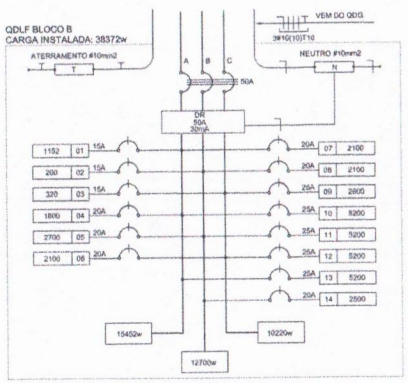
OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS BINTENAX SINGELOS 1kV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL

CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL		
1	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	KVA
	15730x0,50	8
2	AR CONDICIONADO	
	23400x0,87	20
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA	28
ALIMENTADOR 3#10(10)T10- Ø32mm - T2		

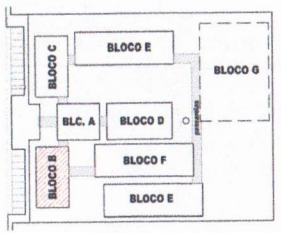
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO -B - BIBLIOTECA E AUDITÓRIO

CIRCUITO	LÂMPADA (W)				TOMADAS (W)						TOTAL (W)	DIBJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
	23	32	60		100	20	300	2000	2600	5200					
1			36								1152	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO AUDITÓRIO, SALA DOS PROFESSORES E BIBLIOTECA
2						10					200	15	2,5	B	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
3			10								320	15	2,5	C	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO
4					15		1				1900	20	2,5	A	TOMADAS DE USO GERAL AUDITÓRIO E SALA DOS PROFESSORES
5					15		4				2700	20	2,5	B	TOMADAS DE USO GERAL E VENTILADORES BIBLIOTECA
6							7				2100	20	2,5	C	TOMADAS PARA COMPUTADOR AUDITÓRIO E SALA DOS PROFESSORES
7							7				2100	20	2,5	A	TOMADAS PARA COMPUTADOR BIBLIOTECA
8							7				2100	20	2,5	B	TOMADAS PARA COMPUTADOR BIBLIOTECA
9									1		2600	25	4,0	C	AR CONDICIONADO SALA DOS PROFESSORES
10										1	5200	25	4,0	A	AR CONDICIONADO AUDITÓRIO
11										1	5200	25	4,0	B	AR CONDICIONADO AUDITÓRIO
12										1	5200	25	4,0	C	AR CONDICIONADO BIBLIOTECA
13										1	5200	25	4,0	A	AR CONDICIONADO BIBLIOTECA
14								1			2500	20	2,5	B	CIRCUITO RESERVADO AO RACK
TOTAL	0	46	0	0	30	10	26	0	1	4	38372				
TOTAL DEMANDADO											38372	50	10,0	ABC	



2 DIAGRAMA MULTIFILAR

SEM ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA

CEARÁ

RUBRICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 108

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA

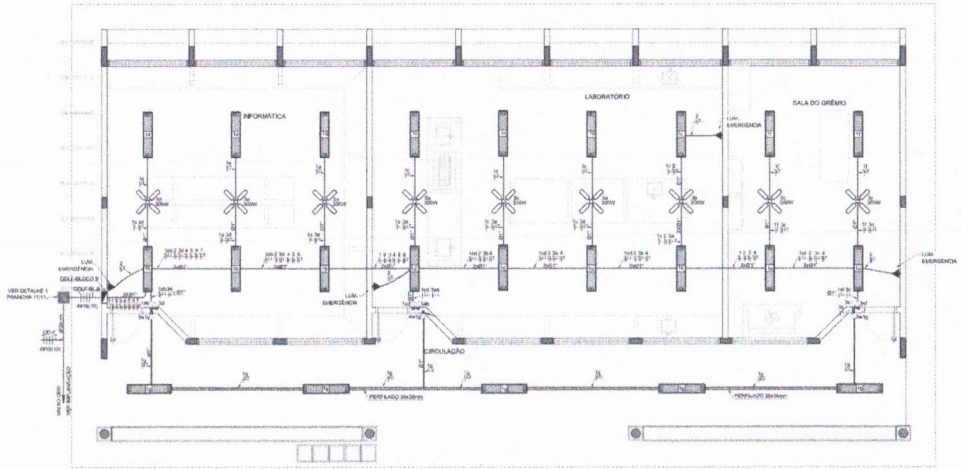
RA

OBSERVAÇÕES:

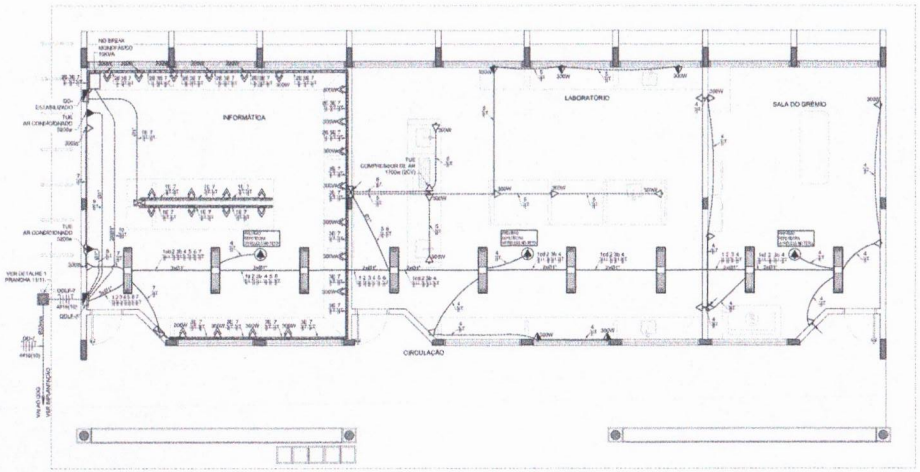
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO B - PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA		ELE
	REVISÃO: R.03	ESCALA: 1/50	PRANCHA: 02/11
FORMATO: A1 (841x594)		DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	



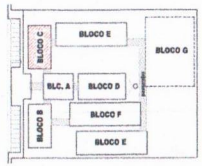
1 PLANTA BAIXA - BLOCO C - PEDAGÓGICO - ILUMINAÇÃO
ESCALA 1/50



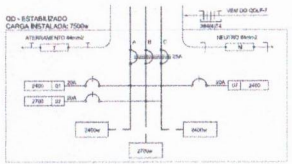
2 PLANTA BAIXA - BLOCO C - PEDAGÓGICO - TOMADAS
ESCALA 1/50

ESPECIFICAÇÕES

- CONDUTORES ELÉTRICOS: PIRELLI OU EQUIVALENTE
- ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO: TIGRE OU EQUIVALENTE
- LÂMPADAS: PHILIPS, OSRAM OU EQUIVALENTE
- INTERRUPTORES: PIAL LEGRAND, FAME OU EQUIVALENTE
- TOMADAS: PIAL LEGRAND, FAME OU EQUIVALENTE
- FITA ISOLANTE: PIRELLI OU 3M
- CAIXAS METÁLICAS PARA INTERRUPTORES E TOMADAS: PASSONI, THOMILI OU EQUIVALENTE
- QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, COM BARRAMENTO, PORTA, FABRICAÇÃO ELETROMAR, CEMAR OU EQUIVALENTE
- DISJUNTORES: GE, ETERNA, ELETROMAR, OU EQUIVALENTE
- REATORES PARA LÂMPADAS FLUORESCENTES: DE PARTIDA RÁPIDA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA: INTRAL, HELFONT, KEMO OU EQUIVALENTE



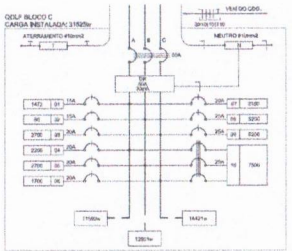
CROQUI DE REFERÊNCIA



3 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

	CALCULO DA DEMANDA TOTAL	
1	ILUMINAÇÃO E TOMADAS (60%) (DEMANDA 50)	50
2	AR CONDICIONADO (100%)	12
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA	62
	ALIMENTADOR 3#6(10) - 220V/N - T	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ESTABILIZADO							DESCRIÇÃO
CIRCUITO	TOMADAS (W)	TOTAL (W)	DJ(A)	FD (mm2)	FASE (cobre)		
1	1	2400	30	2,5	6		ALIMENTAÇÃO PARA QUADRO DISTRIB. - REGIMENTO DE INFORMÁTICA
2	1	2400	30	2,5	6		REFRIGERADOR - COPA/COZINHA - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
3	1	2400	30	2,5	6		BEBEDOURO - COPA/COZINHA - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
TOTAL	3	7200	25	4,0	ABC		
TOTAL INSTALADO		7200	25	4,0	ABC		



4 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - C - LABORATÓRIOS														DESCRIÇÃO
CIRCUITO	LÂMPADA (W)		TOMADAS (W)					TOTAL (W)	DJ(A)	FD (mm2)	FASE (mm2)			
	32	26	100	20	200	150	1000							
1	27							1472	15	2,5	6			ALIMENTAÇÃO - REFRIGERADOR E EXPOSITOR
2								90	15	2,5	6			ILUMINAÇÃO - REFRIGERADOR
3								2700	15	2,5	6			ILUMINAÇÃO - LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS E ENSAIOS
4			10		5			2200	20	2,5	6			TOMADAS EXTERNAS - LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS E ENSAIOS
5					9			2700	20	2,5	6			TOMADAS EXTERNAS - LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS
6					9			1700	20	2,5	6			COMPUTADOR - SALA DE LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS
7			20		2			1700	20	2,5	6			TOMADAS LUZ - SALA DE LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS
8						1		1200	20	2,5	6			AR CONDICIONADO - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
9						1		1200	20	2,5	6			AR CONDICIONADO - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
TOTAL	46	6	30	4	24	1	2	7900	25	4,0	ABC			ILUMINAÇÃO EXTERNA (PÁTIO)
TOTAL DEMANDADO								7900	50	10,0	ABC			

CONVENÇÕES

- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x20w
- INTERRUPTOR SIMPLES
- INTERRUPTOR DUPLO SIMPLES
- INTERRUPTOR TRÊS TECLAS
- INTERRUPTOR THREE-WAY
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO
- TOMADA MÉDIA A 1,20 DO PISO
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO
- TOMADA DUPLA BAIXA A 0,30 DO PISO
- TOMADA NO TETO
- TOMADA NO PISO
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm A 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 55 X 55 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE
- CONDULETES TOP TIGRE
- FASE - NEUTRO/FASE, RETORNO e TERRA
- ELETRODUTOS (DIMENSIÓES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 180cm DE ALTURA
- HASTE DE COBRE COMPRIMIDO 5/8" X 2,00m COM CONECTOR
- VENTILADOR 300w
- DUTO 18 CON TAMPA 5% ALUMINIO DUPLO TIPO "C" 25X75mm PRETO FOSCO LISO REFERÊNCIA DT (0276) FABRICAÇÃO DUTOTEC INSTALADO A 30cm DO PISO ACABADO, FIXADO NAS PAREDES

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES ISO CUTANO N° 2,5 mm2
- ELETRODUTOS ISO 3/4"(20mm) E 1/2"
- NO TERRA ISO CUTANO N° 2,5 mm2
- O DIAGRAMA DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E TELEFONIA ESTÃO ENTERRADOS NO SOLO
- SEMPRE FOGO: TAMPAS VERMELHAS
- CABO EMPTAM NUMA ELETRODUTO 2(3#10 (6)) 1(6)TRS. ENTRE GRÊMIO ESTABELECIMENTO + 2 X 2"
- AS TOMADAS PARA MEDIÇÃO DOS CONSUMIDORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL
- A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO SEM NENHUM PREJUÍZO NA INSTALAÇÃO
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, DEVERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL
- AS TOMADAS DUPLAS NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA DEVERÃO PERTENCER À CIRCUITOS DIFERENTES, AO DE USO GERAL, PERTENCENTE AO CIRCUITO 7, DO QDLF-7, E AS TOMADAS PERTENCENTE A DISTRIBUIÇÃO DO QDLF-1 (EXCEÇÃO).

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO / UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO:
ESTADO: CIDADE:
RA:
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: DGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

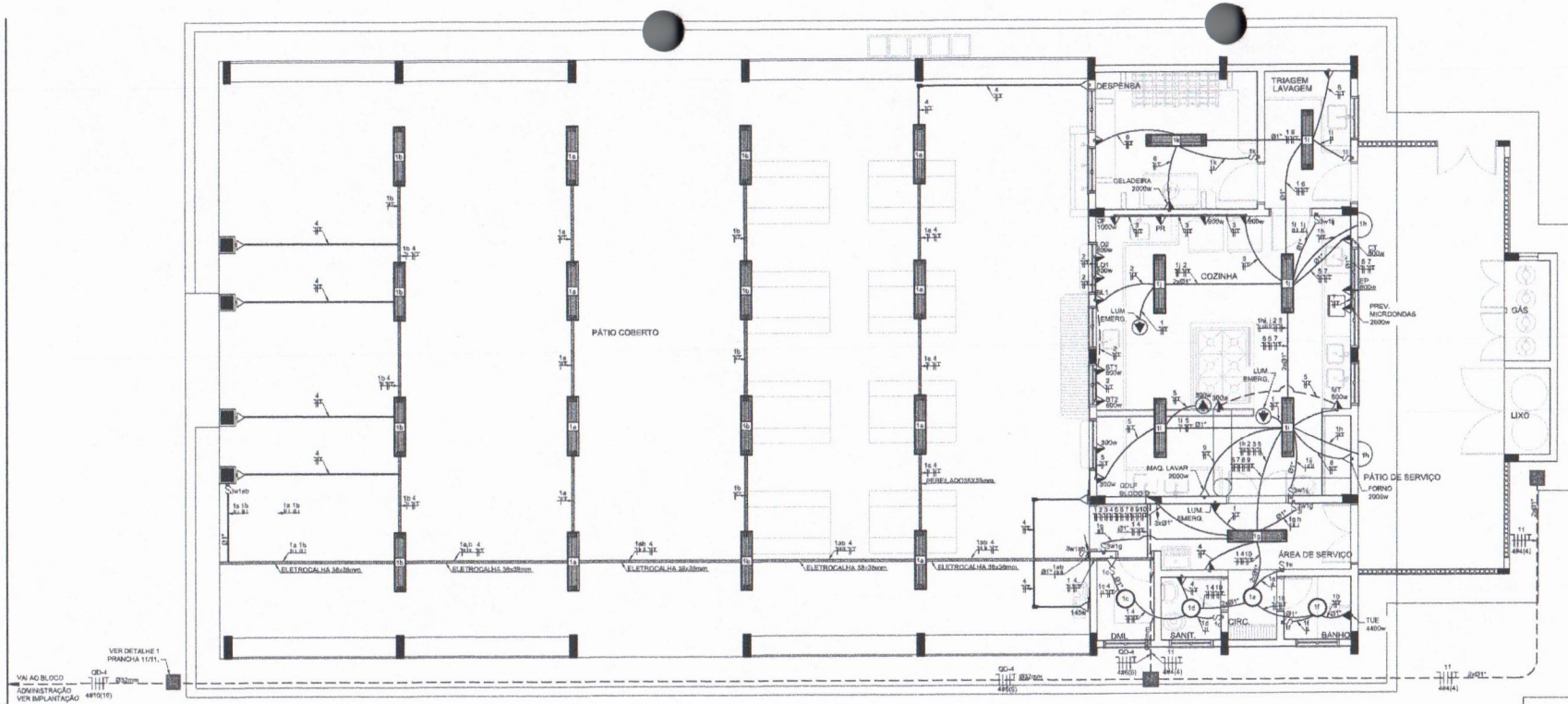
BLOCO C - PEDAGÓGICO
PLANTA BAIXA

ELE

RETÂNGULO | ESCALA 1/50 | DATA: MAIO 2010 | PRANCHA 03/11

PREFEITURA MUNICIPAL DE AUARA — COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO — Folha nº 403 — RUBRICA — CEARÁ

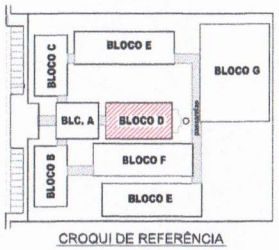
Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



1 PLANTA BAIXA - BLOCO D - SERVIÇO
ESCALA 1/50

OBSERVAÇÕES

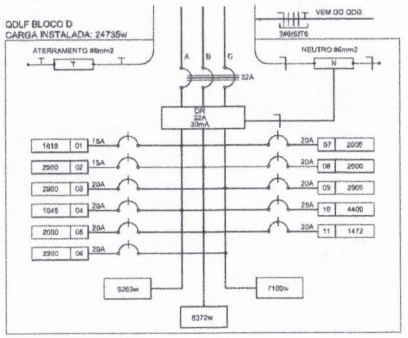
- CONDUTORES NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1kV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL



CROQUI DE REFERÊNCIA

CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL		
1	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	KVA
	10672x0,50	5
2	AQUECIMENTO	
	10400X0,66	7
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA	12
ALIMENTADOR 3Ø(6)T6- Ø32mm - T1		

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - D - PÁTIO COBERTO																						DESCRIÇÃO
CIRCUITO	LÂMPADA (W)			TOMADAS (W)												TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	
	23	32	50	100	20	140	200	600	800	900	1000	1472	2000	4400						
1	2	48	4		3											1818	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO BLOCO D
3				1				2	2							2800	20	2,5	B	TOMADAS COZINHA LQ1, LQ2, BL, BT1 E BT2.
3				1						2	1					2900	20	2,5	C	GELADEIRAS, CAFETEIRA E PURIFICADOR. (COZINHA)
4				9		1										1045	20	2,5	A	TOMADAS PÁTIO
5							4		1							2000	20	2,5	B	TOMADAS USO GERAL COZINHA
6				2											1	2200	20	2,5	C	GELADEIRAS E FREEZER
7															1	3000	25	2,5	A	PREVISÃO MICROONDAS
8															1	2000	20	2,5	B	PREVISÃO FORNO
9																2000	20	2,5	C	MAQUINA DE LAVAR
10														1		4400	25	4,0	A	CHUVEIRO
11												1				1472	20	4,0	B	PREVISÃO DE MOTOR 2CV PARA A CAIXA D'ÁGUA
TOTAL	2	48	4	13	3	1	4	2	3	2	1	1	4	1		24736				
TOTAL DEMANDADO																24736	32	6,0	ABC	



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

CONVENÇÕES

- ARANDELA USO AO TEMPO PARA LÂMPADA ELETRÔNICA 23W
- LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W, REF. 3320-232 DA ITAIM OU EQUIVALENTE. REATOR DUPLO DE ALTA FREQÜÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
- LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 40W
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- INTERRUPTOR THREE-WAY.
- TOMADA BAIXA À 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA À 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA À 2,20 DO PISO.
- TOMADA NO TETO.
- CAIXA METÁLICA QUADRADA 10 X 10 X 5cm À 30 cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 160cm DE ALTURA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CREA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE — COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO — Folha nº 104 — CEARÁ — RUBRICA

RA

OBSERVAÇÕES:

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

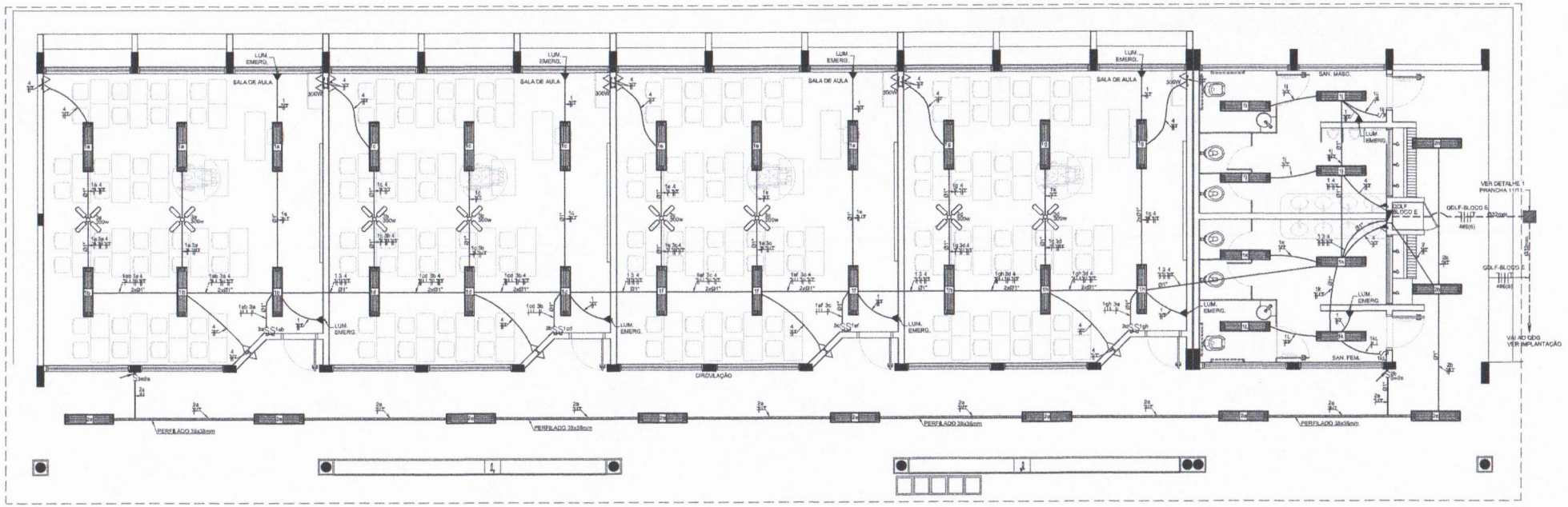
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO D - SERVIÇO
PLANTA BAIXA

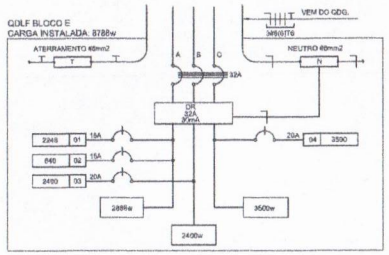
ELE

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
A1 (841x594)	R.03	1/50	04/11
		DATA EMISSÃO: MARÇO/ 2014	

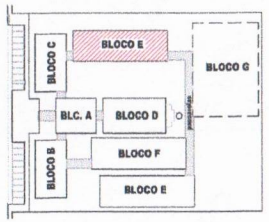


1 PLANTA BAIXA - BLOCO E - PEDAGÓGICO
ESCALA 1/50

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - E - 4 SALAS COM SANITÁRIOS											DESCRIÇÃO
CIRCUITO	LÂMPADA (W)			TOMADAS (W)			TOTAL (W)	DIBJ (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	
	20	32	300	100	20	300					
1		64			10		2048	18	2,5	A	ILUM. SALAS DE AULA E SANITÁRIOS E ILUM. EMERGÊNCIA
2		20					640	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO
3						8	2400	20	2,3	B	VENTILADORES
4				23		4	3500	20	2,5	C	TOMADAS SALAS DE AULA 1,2,3,4 E SANITÁRIOS
TOTAL	0	64	0	23	10	12	8788				
TOTAL INSTALADO							8788	32	6,0	ABC	



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL

CONVENÇÕES

- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- a,b INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- a,b,c INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- 3w INTERRUPTOR THREE-WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA À 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,30 DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 60 X 60 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- COND.LETES TOF TIGRE.
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO e TERRA.
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 160cm DE ALTURA
- VENTILADOR 300w

CEARÁ

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO

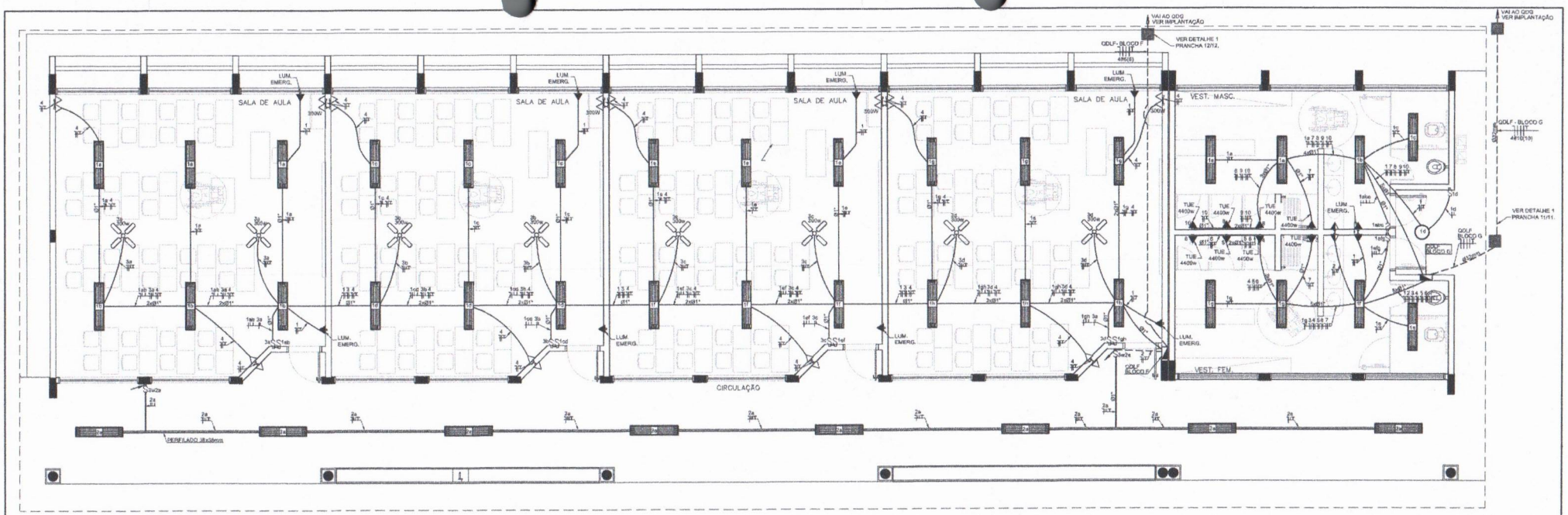
CLFO — CREA — RA

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 105
RUBRICA

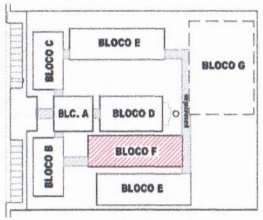
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO E - PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA		ELE
FORMATO A1 (841x584)	REVISÃO R.03	ESCALA 1/50 DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	PRANCHA 05/11

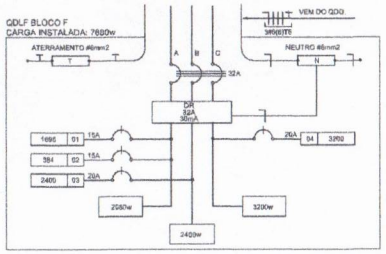


1 PLANTA BAIXA - BLOCO F - PEDAGÓGICO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - F - 4 SALAS											DESCRIÇÃO
CIRCUITO	LÂMPADA (W)			TOMADAS (W)			TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	
	20	32	300	100	20	200					
1		48			8		1056	15	2,5	A	ILUM. SALAS DE AULA E SANITÁRIOS E ILUM. EMERGÊNCIA
2		17					374	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO
3						6	2400	20	2,5	B	VENTILADORES
4				36		4	3200	20	2,5	C	TOMADAS SALAS DE AULA 1,2,3 4 E SANITÁRIOS
TOTAL	0	65	0	36	8	12	7030				
TOTAL INSTALADO							7030	52	6,0	ABC	



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

CONVENÇÕES

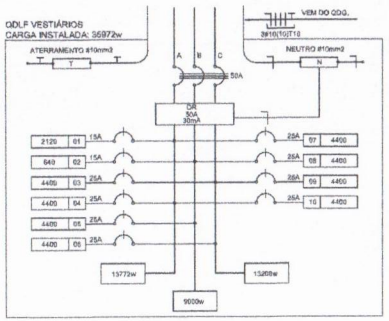
- LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2x32w
- LUMINÁRIA TIPO DROPS PARA 01 LÂMPADA FLUORESCENTE 60W
- INTERRUPTOR SIMPLES.
- INTERRUPTOR DUAS TECLAS.
- INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.
- INTERRUPTOR TREC- WAY.
- TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.
- TOMADA MEDIA A 1,20 DO PISO.
- TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 60 X 60 X 60cm COM ENCHIMENTO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
- CONDULETES TOP TIGRE.
- FIOS – NEUTRO/FASE, RETORNO e TERRA
- ELETROCALHA (DIMENSÕES NO PROJETO)
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 165cm DE ALTURA
- VENTILADOR 300w

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: ø 3/4"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINGELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LOCAL, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUIZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL.

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 108
RUBRICA
CEARÁ

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF - VESTIÁRIOS											DESCRIÇÃO
CIRCUITO	LÂMPADAS (W)			TOMADAS (W)			TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	
	32	60	100	400							
1	16	1					572	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO VESTIÁRIOS
2			2				200	20	2,5	B	TOMADAS DE USO GERAL VESTIÁRIOS
3				1			4400	25	4,0	C	CHUVEIRO VESTIÁRIO MASCULINO
4				1			4400	25	4,0	A	CHUVEIRO VESTIÁRIO MASCULINO
5				1			4400	25	4,0	B	CHUVEIRO VESTIÁRIO MASCULINO
6				1			4400	25	4,0	C	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
7				1			4400	25	4,0	A	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
8				1			4400	25	4,0	B	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
9				1			4400	25	4,0	C	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
10				1			4400	25	4,0	A	CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO
TOTAL	16	1	2	7			35972				
TOTAL DEMANDADO							19,1KVA	50	10,0	ABC	



3 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO

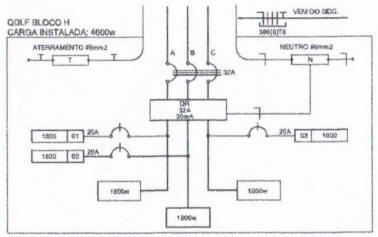
DLFO — CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

Samuel Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

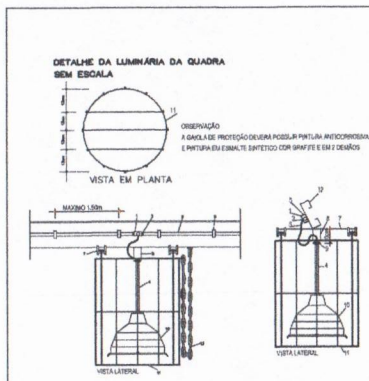
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO F - PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA		ELE
	REVISÃO: R.03	ESCALA: 1/50	PRANCHA: 06/11
FORMATO: A1 (841x594)		DATA ENSAIO: MAIO/ 2014	



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF BLOCO - H - QUADRA COBERTA							DISCRIÇÃO
CIRCUITO	LÂMPADA S (W) 150	TOMADAS (W) 100	TOTAL (W)	DISJ (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	
1	12		1800	20	2,5	A	LUMINAÇÃO (VAPOR MERCÚRIO) QUADRA COBERTA
2	12		1800	20	2,5	B	LUMINAÇÃO (VAPOR MERCÚRIO) QUADRA COBERTA
3		10	1000	20	2,5	C	TOMADAS QUADRA COBERTA
TOTAL	24	10	4600				
TOTAL INSTALADO			4600	32	6,0	ABC	



LEGENDA DO DETALHE DA LUMINÁRIA

1 - CAIXA METÁLICA QUADRADA 4" x 4" x 2" COM TAMPA CEGA
2 - BUCHA E ARRUELA METÁLICA
3 - CABO FLEXÍVEL 3 x 1,5 mm2
4 - ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO Ø3/4"
5 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO (DIÂMETRO CONFORME PROJETO)
6 - BRACADEIRA METÁLICA (ESPAÇAMENTO MÁXIMO 1,50m)
7 - CHAPA DE AÇO (2" x 1/8")
8 - SUPORTE PARA LUMINÁRIA (DE CHAPA DE AÇO DE 2" x 1/8" " U " (5 x 10 x 5 cm)
9 - PORCA (SUPORTE INFERIOR)
10 - LUMINÁRIA PARA 1 LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO DE 180W
11 - GAIOLA DE PROTEÇÃO DE FERRO CA 50 - 8.0 , COM PINTURA ANTICORROSIVA E ESMALTE SINTÉTICO COR GRAFITE EM 2 DEMÃOS
12 - TERÇA METÁLICA DA COBERTURA
13 - CORRENTE DE AÇO Ø 4.2 No. 12 COM ELOS DE Ø 1/2", 3/8" OU 3/4" PARA SUSPENSÃO DA LUMINÁRIA DURANTE MANUTENÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA

OBSERVAÇÕES

- CONDUTORES NÃO COTADO: Nº 4,0 mm2
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø1"
- FIO TERRA NÃO COTADO: Nº 2,5 mm2
- O EQUILÍBRIO DE FASES ESTÁ REPRESENTADO NO ESQUEMA UNIFILAR
- OS CABOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E OS CONDUTORES ENTERRADOS NO SOLO SERÃO TODOS SINTENAX SINDELOS 1KV
- CASO EXISTAM INTERRUPTORES COM MAIS DE 3 SEÇÕES, ESTES DEVERÃO ESTAR EM CAIXAS 4" X 4" X 2"
- AS TOMADAS PARA INSTALAÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR, PODERÃO SER MUDADAS DE LUGAR, A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO, SEM NENHUM PREJUÍZO ÀS INSTALAÇÕES
- AS ARANDELAS, INTERRUPTORES E TOMADAS REPRESENTADOS JUNTOS, SERÃO INSTALADOS NA MESMA VERTICAL

CONVENÇÕES

LUMINÁRIA PENDENTE, COM ALOJAMENTO CILÍNDRICO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE, CÚPULA E DIFUSOR PRISMÁTICOS EM POLICARBONATO. (LÂMPADA 150w, BULBO LEITOSO).

TOMADA BAIXA A 0,30 DO PISO.

CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 50 X 50 X 60cm COM DRENO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO

ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE

ELETRODUTOS PVC DA TERRE, APARENTE.

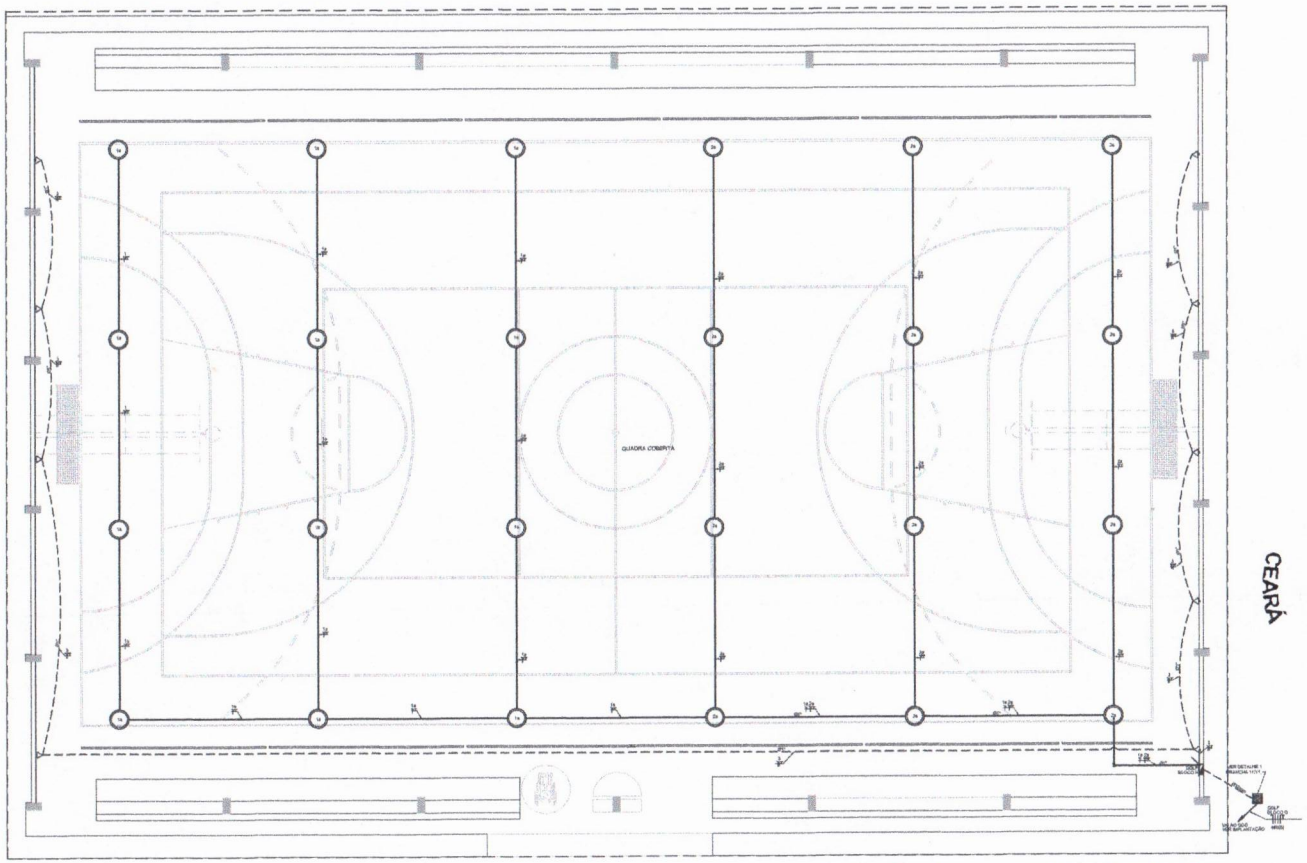
CONDULETES TOP TERRE.

FASE - NEUTRO FASE, RETORNO e TERRA

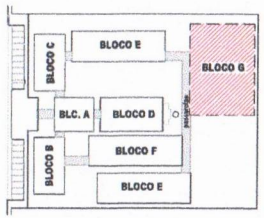
ELETRODUTO QUE SOBE

ELETRODUTO QUE DESCE

QDLF QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO A 1,65cm DE ALTURA



1 PLANTA BAIXA - BLOCO G - QUADRA COBERTA
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIRAZ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 107
RUBRICA
CEARÁ

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

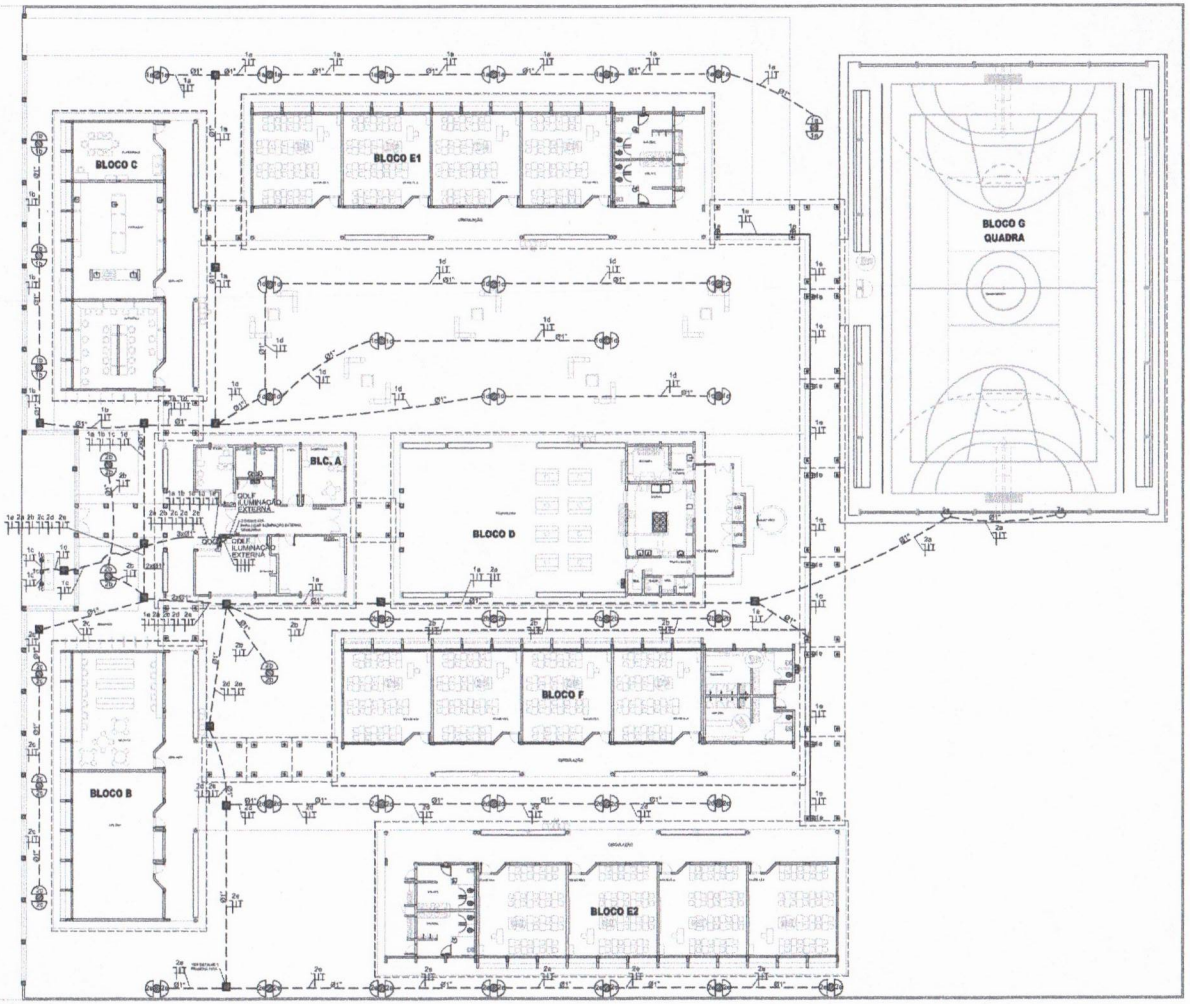
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO - G - QUADRA COBERTA
PLANTA BAIXA

ELE

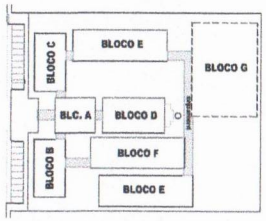
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
A1 (841x594)	R.01	1/50	07/11
		DATA EMISSÃO: MARÇO/ 2014	



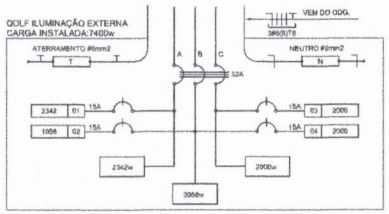
1 PLANTA BAIXA GERAL - ILUMINAÇÃO EXTERNA
ESCALA 1/200

LEGENDA

- POSTE DE CONCRETO DE 2,50 METROS COM 02 ARANDELAS USO AO TEMPO PARA LÂMPADAS ELETRÔNICA 23w.
- LUMINÁRIA DE PISO FECHADA COMPLETA COM UMA LÂMPADA A VAPOR METÁLICO DE 70W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP=0,92 E TDH=10%).
- PROJETOR COMPLETO COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 150W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP=0,92 E TDH=10%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO.
- ARANDELA USO AO TEMPO PARA LÂMPADA ELETRÔNICA 23W
- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA30X30X30cm COM FUNDO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- FIOS - NEUTRO,FASE, RETORNO E TERRA
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO EM LAJE DE TETO OU PAREDE
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR COM BARRAMENTOS, INSTALADO A 155 cm DO PISO



CROQUI DE REFERÊNCIA



2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA QDLF ILUMINAÇÃO EXTERNA								DESCRIÇÃO
CIRCUITO	ILUMINAÇÃO (W)			TOTAL (W)	DISJ. (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	
	23	70	150					
1	34	3	9	2342	15	2,5	A	ILUMINAÇÃO EXTERNA BLOCO E1, BLOCO C, MASTROS E PASSARELAS.
2	46			1058	15	2,5	B	ILUMINAÇÃO EXTERNA BLOCO B E BLOCO E2
3				2000	15	2,5	C	RESERVA
4				2000	15	2,5	B	RESERVA
TOTAL	80	3	9	7400				
TOTAL INSTALADO				7400	32	6,0	ABC	

CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCUBA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
RUBRICA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA
RA.

OBSERVAÇÕES:

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

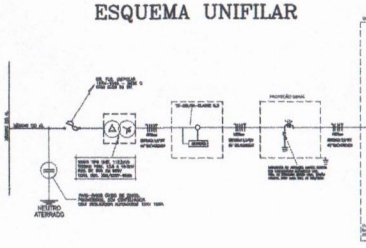
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

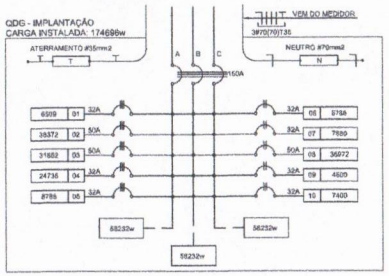
ILUMINAÇÃO EXTERNA
PLANTA BAIXA

ELE

FORMATO: A1 (841x594) — REVISÃO: R.03 — ESCALA: 1/200 — DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014 — PRANCHA: 08/11

ESQUEMA UNIFILAR





CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL		
1	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	KVA
	88113x0,50	44
2	AR CONDICIONADO	
	39600x0,85	29
3	AQUECIMENTO	
	40000x0,80	32
TOTAL	TOTAL DEMANDADO KVA	95
	ALIMENTADOR 3#70(70)T35 - 250mm	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL - QDG						DESCRIÇÃO
CIRCUITO	TOTAL (W)	DISJ. (A)	F/D (mm2)	FASE (abc)		
1	6509	32	6,0	ABC		
2	38372	50	10,0	ABC		
3	31682	50	10,0	ABC		
4	24736	32	6,0	ABC		
5	8786	32	6,0	ABC		
6	8786	32	6,0	ABC		
7	7800	32	6,0	ABC		
8	38372	50	10,0	ABC		
9	4609	32	6,0	ABC		
10	7400	32	6,0	ABC		
TOTAL	174696					
TOTAL DEMANDADO 60Hz		150	70,0	ABC		

QUEDA DE TENSÃO DOS ALIMENTADORES

QD. DISTRIB.	CONDUTOR	DEMANDA	CONSTANTE	CORRENTE	DISTÂNCIA	TENSÃO	QUEDA
QDLF-BLOCO A	6 mm2	3KVA	5,25	5,50	0,00120km	380V	0,57
QDLF-BLOCO B	10 mm2	29KVA	5,25	42,56	0,01450km	380V	0,57
QDLF-BLOCO C	10 mm2	20KVA	5,25	30,42	0,01920km	380V	1,99
QDLF-BLOCO D	6 mm2	13KVA	5,17	19,25	0,03271km	380V	1,20
QDLF-BLOCO E1	6 mm2	4KVA	5,17	6,08	0,08652km	380V	1,20
QDLF-BLOCO E2	6 mm2	4KVA	5,25	6,05	0,04362km	380V	1,50
QDLF-BLOCO F	6 mm2	4KVA	2,05	8,88	0,08375km	380V	0,24
QDLF-BLOCO G	10 mm2	19,1KVA	2,05	29,06	0,06558km	220V	0,01
QDLF-BLOCO H	6 mm2	2KVA	5,17	8,70	0,07175km	380V	0,55
QDLF ILUM. EXTERNA	6 mm2	4KVA	5,17	8,70	0,00331km	380V	1,29
QDG	70 mm2	93KVA	0,41	142,06	0,00833km	380V	4,15

CONVENÇÕES - IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA

- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 30X30X30cm COM FUNDO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- CAIXA DE ATERR. DE ALVENARIA 25X25X25cm COM FUNDO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- SUBESTAÇÃO AO TEMPO DE 112,5KVA - VER DETALHE
- INDICAÇÃO DE CONDUTORES NEUTRO, FASE E TERRA RESPECTIVAMENTE
- ELETRODUTO DE KANAFLEX EMBUTIDO NO PISO
- HASTE DE ATERRAMENTO (COPPERWELD Ø 5/8" x 3m) C/ CONECTOR
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE 60Hz/TR COM BARRAMENTOS, INSTALADO A 1,80 cm DO PISO

OBSERVAÇÕES - IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA

- ESTE PROJETO TRATA SOMENTE DA IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS BLOCOS, SENDO QUE CADA BLOCO POSSUI UM PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO
- TODOS OS CONDUTORES ELÉTRICOS UTILIZADOS SERÃO SINTENAX, SINGELOS 1KV

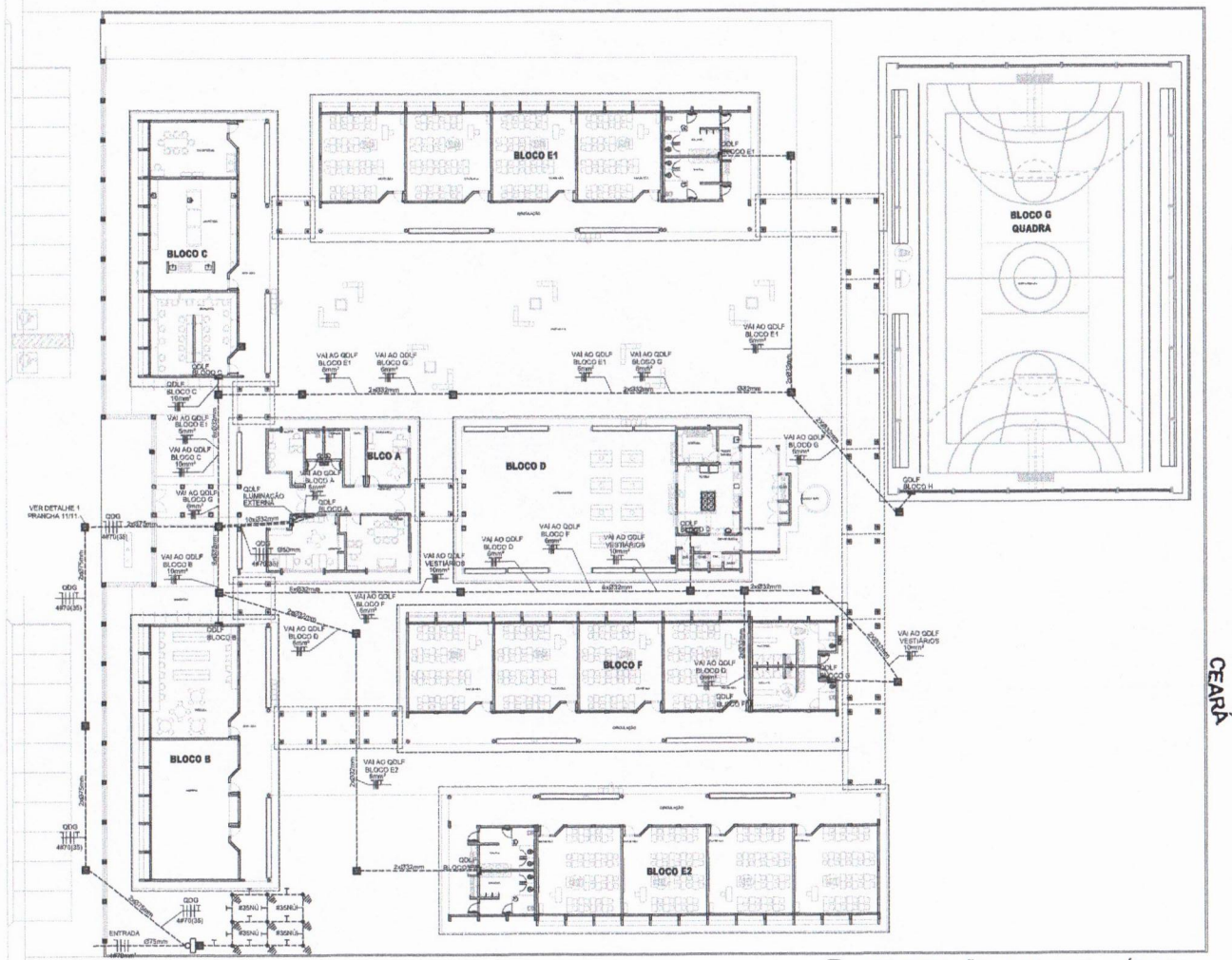
	NOTAS IMPORTANTES
01	TODOS OS FIOS E CABOS DEVERÃO TER ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA TENSÕES NOMINAIS ENTRE 0,48KV A 0,75KV.
03	TODA INSTALAÇÃO EXTERNA SERÁ FEITA COM O CABO SISTENAX DA PIRELLI OU SIMILARES.
04	TODA FIAÇÃO ESPECIFICADA NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL
05	TODO CIRCUITO ACOMPANHA FIO TERRA.

1) O ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE DEVERÁ FAZER A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO COM O TERRÔMETRO E APRESENTAR LAUDO ASSINADO.

2) A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 10ohms.

3) TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO DA OBRA SERÃO INTERLIGADAS

2 DIAGRAMA MULTIFILAR
SEM ESCALA



1 IMPLANTAÇÃO - PROJETO ELÉTRICO
ESCALA 1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 409
RUBRICA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

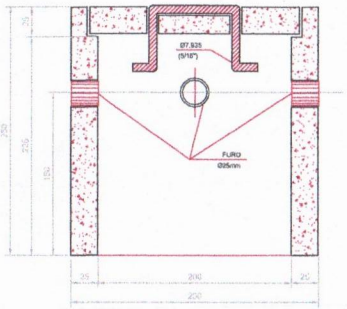
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
ENG. ELET. AVELAR GOMES DA SILVA FILHO CREA - GO 9998/D
AUTOR DO PROJETO

DLFO — CREA
RA
OBSERVAÇÕES:

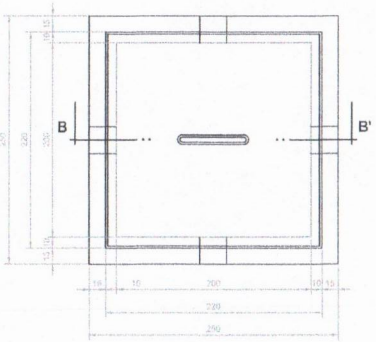
Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
PROJETO ELÉTRICO
IMPLANTAÇÃO
ELE
REVISÃO: R.03 — ESCALA: 1/200 — DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014 — PRANCHA: 09/11
FORMATO: A1 (841x594)



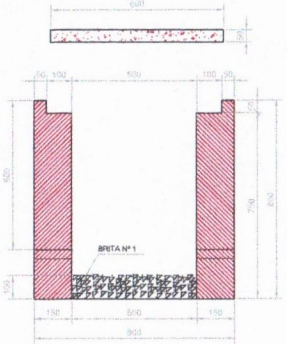
CORTE B-B'



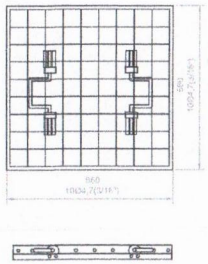
PLANTA

DETALHE DA CAIXA DE ATERRAMENTO

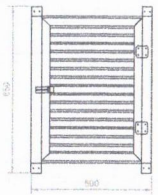
SEM ESCALA



CORTE A-A'

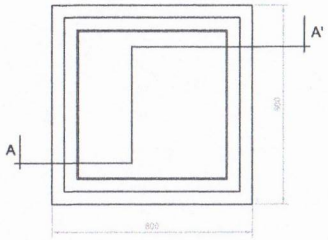


FERRAGEM

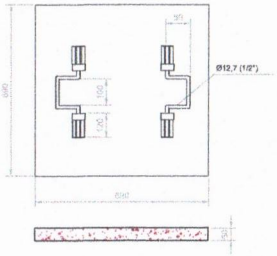


DET. DA VENEZIANA DE ALUMÍNIO ANODIZADO NA CAIXA DO MEDIDOR

ESCALA: 1/10



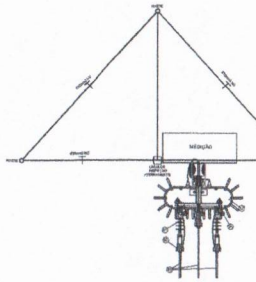
PLANTA



TAMPA

DETALHE DA CAIXA DE PASSAGEM

ESCALA: 1/10



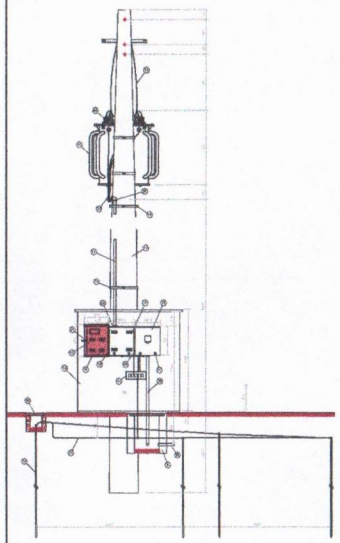
VISTA SUPERIOR

LEGENDA

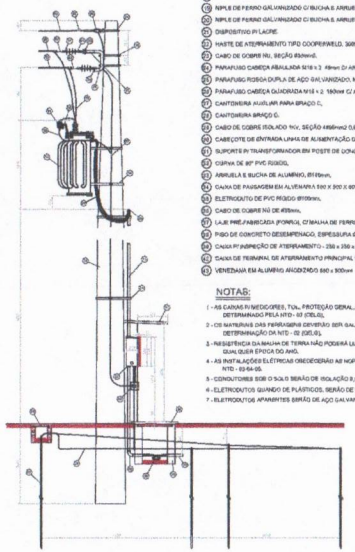
(01) ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMÉRICO 15kV.
(02) GRAMPO DE ANCORAGEM POLIMÉRICO.
(03) CABO MENSAGEIRO 7 FIOS Ø9,5mm, 56mm2.
(04) PARA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO, POLIMÉRICOS ÚNICO DE ZINCO SEM CENTELHADOR 12kV-10KA.
(05) CABO COBERTO XLPE 15kV, 50mm2
(06) SUPORTE DE AÇO GALVANIZADO P/FIXAÇÃO DO PARA-RAIOS.
(07) CONECTOR DE COMPRESSÃO FORMATO H.
(08) SAPATILHA AÇO GALVANIZADO.
(09) OLHAL PARA PARAFUSO.
(10) POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 15/300daN.
(11) MANILHA - SAPATILHA.
(12) TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 112,5KVA/13,8KV, TAPS DE 05% EM 05%, 380/220V.
(13) ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO, Ø100mm.
(14) SUPORTE P/ POSTE CIRCULAR, P/FIXAÇÃO DO ELETRODUTO, DIÂMETRO AJUSTÁVEL.
(15) MUFETA DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO.
(16) CAIXA P/ MEDIDOR, PADRÃO CELG C/ CHAVE DE APERTAÇÃO DE 10 PÓLOS, INTS - 420 x 380,4 x 320mm.
(17) CAIXA P/ TRANSFORMADOR DE CORRENTE, PADRÃO CELG OTCA, DE 2000A-0,6Z 4 x 580,4 x 295,4mm.
(18) CAIXA P/ DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, PADRÃO CELG DJ2,0 x 485,4 x 220mm.
(19) NIPLE DE FERRO GALVANIZADO C/ BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO, Ø32mm.
(20) NIPLE DE FERRO GALVANIZADO C/ BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO, Ø19mm.
(21) DISPOSITIVO P/ LACRE.
(22) HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COOPERWELD, 3000mm x 16".
(23) CABO DE COBRE NU, SEÇÃO 50mm2.
(24) PARAFUSO CABEÇA ARREDONDADA M16 x 2, 40mm C/ ARRUELA QUADRADA E PORCA.
(25) PARAFUSO ROSCA DUPLA DE AÇO GALVANIZADO, M16 x 2, 45mm C/ ARRUELAS QUADRADAS E QUADRADAS.
(26) PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 2, 180mm C/ ARRUELA QUADRADA E PORCA.
(27) CANTONEIRA AUXILIAR PARA BRAÇO C.
(28) CANTONEIRA BRAÇO C.
(29) CABO DE COBRE ISOLADO 1kV, SEÇÃO 4x95mm2 0,6/1kV.
(30) CABEÇOTE DE ENTRADA LINHA DE ALIMENTAÇÃO DE ALUMÍNIO, P/ ELETRODUTO DE Ø100mm.
(31) SUPORTE P/ TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR.
(32) CURVA DE 90° PVC RÍGIDO.
(33) ARRUELA E BUCHA DE ALUMÍNIO, Ø19mm.
(34) CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 500 X 500 X 605mm (VER DETALHE).
(35) ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø100mm.
(36) CABO DE COBRE NÚ DE 50mm.
(37) LAJE PRÉ-FABRICADA (FORRO), C/ MALHA DE FERRO 5/16", IMPERMEABILIZADA.
(38) PISO DE CONCRETO DESEMPENADO, ESPESSURA 05cm.
(39) CAIXA P/ INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO - 250 x 250 x 250mm (VER DETALHE).
(40) CAIXA DE TERMINAL DE ATERRAMENTO PRINCIPAL (TAP) 450 x 150 x 150mm.
(41) VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO 600 x 300mm

NOTAS:

1 - AS CAIXAS P/ MEDIDORES, TCs, PROTEÇÃO SERAL, DEVERÃO SEGUIR OS PADRÕES DETERMINADOS PELA NTD - 03 (CELG).
2 - OS MATERIAIS DAS FERRAGENS DEVERÃO SER GALVANIZADOS A FOGO, REGUNDO DETERMINAÇÃO DA NTD - 02 (CELG).
3 - RESISTÊNCIA DA MALHA DE TERRA NÃO PODERÁ ULTRAPASSAR A 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
4 - AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS OBEDECERÃO AS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT-NBR 5410 NTD - 03-04-05.
5 - CONDUTORES SOB O SOLO SERÃO DE ISOLAÇÃO 0,6/1KV - ENCORDOAMENTO CLASSE 3.
6 - ELETRODUTOS QUANDO DE PLÁSTICOS, SERÃO DE PVC RÍGIDO.
7 - ELETRODUTOS APARENTES SERÃO DE AÇO GALVANIZADO A QUENTE.



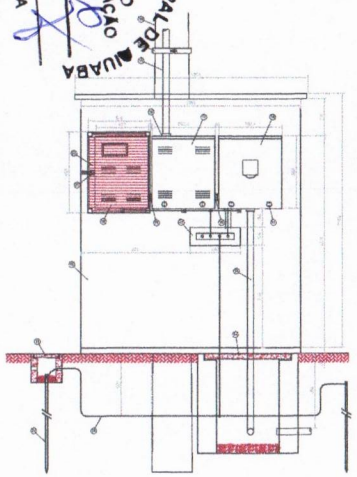
VISTA FRONTAL



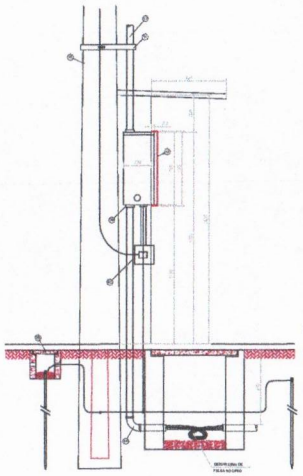
VISTA LATERAL

DETALHE DA SUBESTAÇÃO AO TEMPO - 112,5KVA

ESCALA: 1/50



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

DETALHE DA MEDIÇÃO

ESCALA: 1/20

PREFEITURA MUNICIPAL DE SUAPA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 11
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO

DILFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

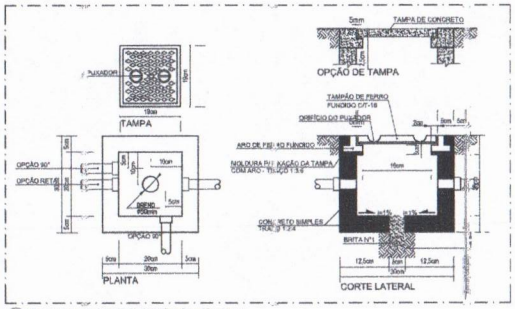
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

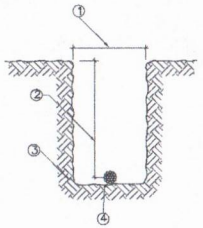
IMPLANTAÇÃO PROJETO ELÉTRICO
SUBESTAÇÃO AO TEMPO 112,5KVA
DETALHES CONSTRUTIVOS

ELE

REVISÃO: R.03 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014 — FORMATO: A1 (841x594) — PRANCHA: 10/11

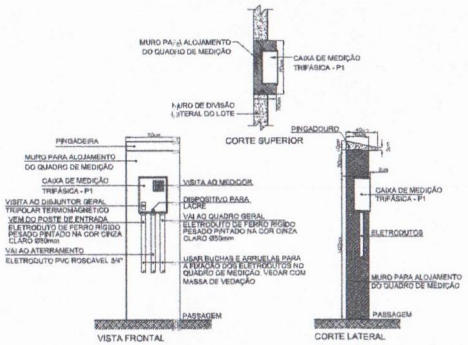


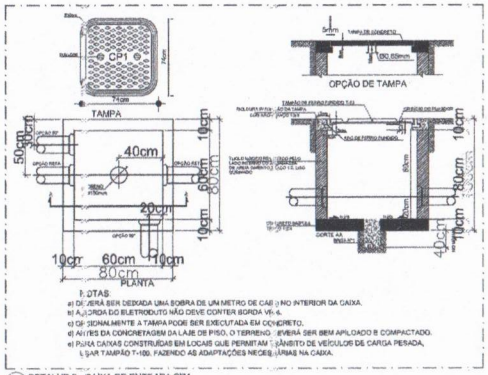
1 DETALHE 1 - CAIXA DE PASSAGEM 30 x 30 x 30 cm
SEM ESCALA



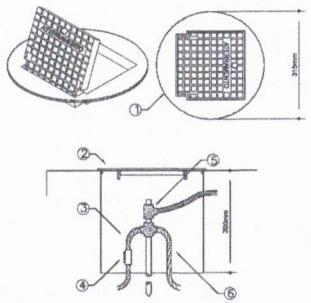
3 DETALHE 3 - VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA

LEGENDA	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	LARGURA RECOMENDADA É 300mm
2	PROFUNDIDADE MÍNIMA É 500mm
3	VALA PARA A ACOMODAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO
4	CABO DE COBRE NU 16mm2





2 DETALHE 2 - CAIXA DE ENTRADA CP1
SEM ESCALA



4 DETALHE 4 - INSTALAÇÃO CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS
SEM ESCALA

LEGENDA	
1	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO REFORÇADA
2	COMPOSOCAL INTERIOR QUADRADO ARTICULADO E BORDA EXTERIOR REDONDA Ø300mm PARA PASSEIOS E PISOS SUJEITOS ÀS CARGA PESADA
3	CABO DE COBRE NU 16mm2
4	CONECTOR DE MEDIÇÃO REF.TEL-590
5	SOLDA EXOTÉRMICA TIPO HOL 5/8". 50
6	CABO DE COBRE NU 16mm2

1) O ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE DEVERÁ FAZER A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO COM O TERRÔMETRO E APRESENTAR LAUDO ASSINADO.
2) A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 10ohms.
3) TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO DA OBRA SERÃO INTERLIGADAS

NOTAS IMPORTANTES	
01	TODOS OS FIOS E CABOS DEVERÃO TER ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA TENSÕES NOMINAIS ENTRE 1,45kV À 0,75kV.
02	TODA INSTALAÇÃO EXTERNA SERÁ FEITA COM O CABO SISTENAX DA PIRELLI OU SIMILARES.
03	TODA LIGAÇÃO ESPECIFICADA NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL
04	TODO CIRCUITO ACOMPANHA FIO TERRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO

CLIFO — CREA
RA
OBSERVAÇÕES:

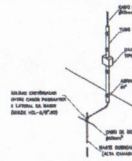
Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

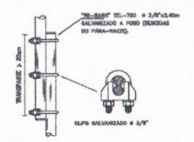
COORDENAÇÃO	DETALHES CONSTRUTIVOS		ELE
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	REVISÃO	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO A1 (841x594)	R.03	DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	11/11

DETALHES GENÉRICOS
sem escala

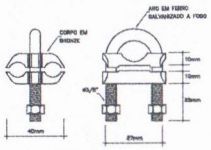
DERIVAÇÃO FEITA COM O CONECTOR PARALELO TEL-711



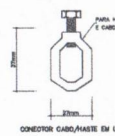
CONEXÃO ENTRE DESCIDA APARENTE E ATERRAMENTO



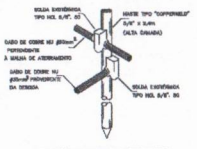
EMENDA DOS VERGALHÕES DE DESCIDA, EXECUTADA A CADA PÉ DIREITO



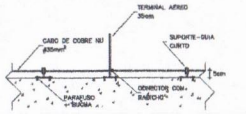
CONECTOR CABO/HASTE EM BRONZE PARA DOIS CABOS



CONECTOR CABO/HASTE EM LATÃO

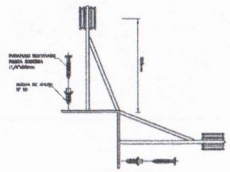


DETALHE DA HASTE DE ATERRAMENTO



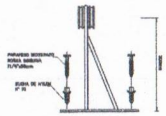
CABO FIXADO ATRAVÉS DE SUPORTE GUIA E TERMINAL AÉREO

DETALHE 02



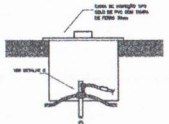
SUPORTE-GUIA PARA QUINA

DETALHE 03



SUPORTE-GUIA REFORÇADO TEL-550

DETALHE 04



HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO

DETALHE 05

VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO

DETALHE 06

SUGESTÃO DE NOTAS PARA O SISTEMA ESTRUTURAL
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESTRUTURAL

1 - PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA EXECUTADO DEVE ACRESCIDO E COM O MENOR CUSTO POSSÍVEL, DEVERÁ SER PREVISTO APÓS EDA A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO MUITO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA CONFERIR A PREVENÇÃO DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSPASSE DE 20 CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.

2- EM TODOS OS PILARES DE CANTO DO PRÉDIO (VERDE VERTICAL) DEVERÃO SER ARMAZENADAS BARRAS ALUMINADAS A PEDIR FORNECIDAS "RE BAR / BRC TEL - 780, TRANSPASSADAS DE 20CM, CONFORME COM O QUE O CALCULADOR REF. TEL - 1628 (VER DETALHE).

3- PARA CADA PILAR DA TERÇA AS BARRAS DEVERÃO SER ARMAZENADAS (BARRA, SAINDO DAS PILARES EXTERNOS DEVERÃO SER LOCALIZADAS NA FACE NÃO EXTERNA, PONTO DENTRO DO EXTERNO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÃO SER DISTRIBUÍDAS EM DIFERENTES PONTOS, DEVERÃO FICAR ACIMA DOS ELEMENTOS POR LONGE TERÇAS (VER DETALHE).

4- NO CONCRETO DAS FERRAGENS LAJE COM DE VERGALHÕES LONGITUDINAIS NOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERCONEXÃO ATRAVÉS DE PERNO DE CONCRETAÇÃO Ø 1/8" (10mm). TRANSPASSADAS DE 50CM NA VERTICAL E EM HORIZONTAL DA FERRAGEM DA PERGOLA DE 1,7 (VER DETALHE), DEVERÃO SER DISTRIBUÍDAS DE FORMAS LINEAR EM BARRA DE SPDA "RE BAR" E AS DEMAIS FERRAGENS DOS PILAR, VIGA BALDRAME, DO PRÉDIO ATRAVÉSAS.

5- EM PROCEDIMENTOS ACIMA DE REFERIDO EM TODOS OS PILARES E EM TODOS AS LAJES, ATÉ NA BLOMA LAJE, DEVE OS PILARES QUE ERAM ALGUMA VERTA DEVERÃO SER INTERLIGADAS AS VERGONHAS DEM "RE BAR", EM OS PILARES LAJES PRÉDIOS ATÉ QUE PODE SUBIR PARA A CAIXA DE MÁRGRAS DA CAIXA 17 AREA, DE MODO QUE HAJA UMA IDENTIFICADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO ALTO DA EDIFICAÇÃO.

6- NOS LOCAIS DONDE ARE DAMOS ACIMA DO PÁRAIOS (TELHADO DA COBERTURA LAJE DA PARA DE MÁRGRAS, TAMPA DA CAIXA D' AGUA, A "RE BAR" DEVERÁ ATINGIR ACIMA DOS PARAPEITOS DO MÍNIMO 20CM. PARA QUE QUEIMEM A EXCEÇÃO DA EDIFICAÇÃO TODAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS AS PERSEGUIR POR FAIXA DO CORRE NÚ ØSOMM² TEL-1202, CONJUNTO DE CONDUTORES ACERÇADOS (VER DETALHE), AOS LOCAIS DE ACESSO DE PESSOAS (PARAPEITO DO TERRAÇO) AS "RE BAR" DEVERÃO SER DIRECIONADAS PARA O LADO EXTERNO DA EDIFICAÇÃO, AS HORIZONTAL ATÉ SE DESCER NO ATÉ DA BALDRAME (PARAGRAFO) DE MODO A DEMAR DO A ÁREA, NA ESPÍRA DA EDIFICAÇÃO DO EDIFICAÇÃO DA BARRAS DEVE SER, DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PERSEGUIR, PELO LADO EXTERNO DO QUADRA SEMPRE COM BARRA FEITA DE ALUMÍNIO REF. TEL-776 (CORDA DE ALUMÍNIO REF. TEL-776, PRAGAS POR ARGILA (PARAFUSADA ARGILAGEM (VER DETALHE).

7- A ATERRAMENTO DEVERÁ SEREM CONSERTO NA SOLDAGEM DE UMA "RE BAR" ERRÔNEA DA FUNDAÇÃO, SEMPRE QUE PARA CADA PILAR QUE PERMÉ DO PRÉDIO DEVERÁ SER CONSERTADO ATRAVÉS DAS DUAS DAS PERGOLAS (ESTRUTURA DO TERRAÇADO).

8- EM BARRAS E A CADA DA METROS DE ALTURA DEVERÁ SER EVENTUALMENTE UMA EMPRÁGRIÇÃO DE PERGOLAS DE MÉDIO A EXCLUSÃO DE POSSIBILIDADE DAS BRISAS ELÉTRICAS, PERIGOSAS E MAIORES DETALHAS CONSERTÁVEIS DAS CAMPA ARÉREAS, PERGOLAS, PERGOS DE AÇÃO, TUBOS DE CORRE, CONTROL DE GÁS, ETC.

9- A PROTEÇÃO ELÉTRICAMENTE E CONJUNTO ENTRE PILARES E LAJES EXTERNAS SER ESTABELECIDA PELA CONTINUIDADE ATRAVÉS E ENGATEADA DA ESTRUTURA - O CONTÍNUO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PRÉDIA SER ESTABELECIDA. POR BARRAS EXPOSTAS DA A SEGUIR DEVERÁ SER PRESTADO SEGURO DAS BARRAS PERFURADAS E ART ASPTO DA OBRA.

10- TODAS AS ANTENAS EXPERÍDAS ARÉ DA FABRICAÇÃO DA TANGERINEIRA PRÉ E SÃO LTDA.

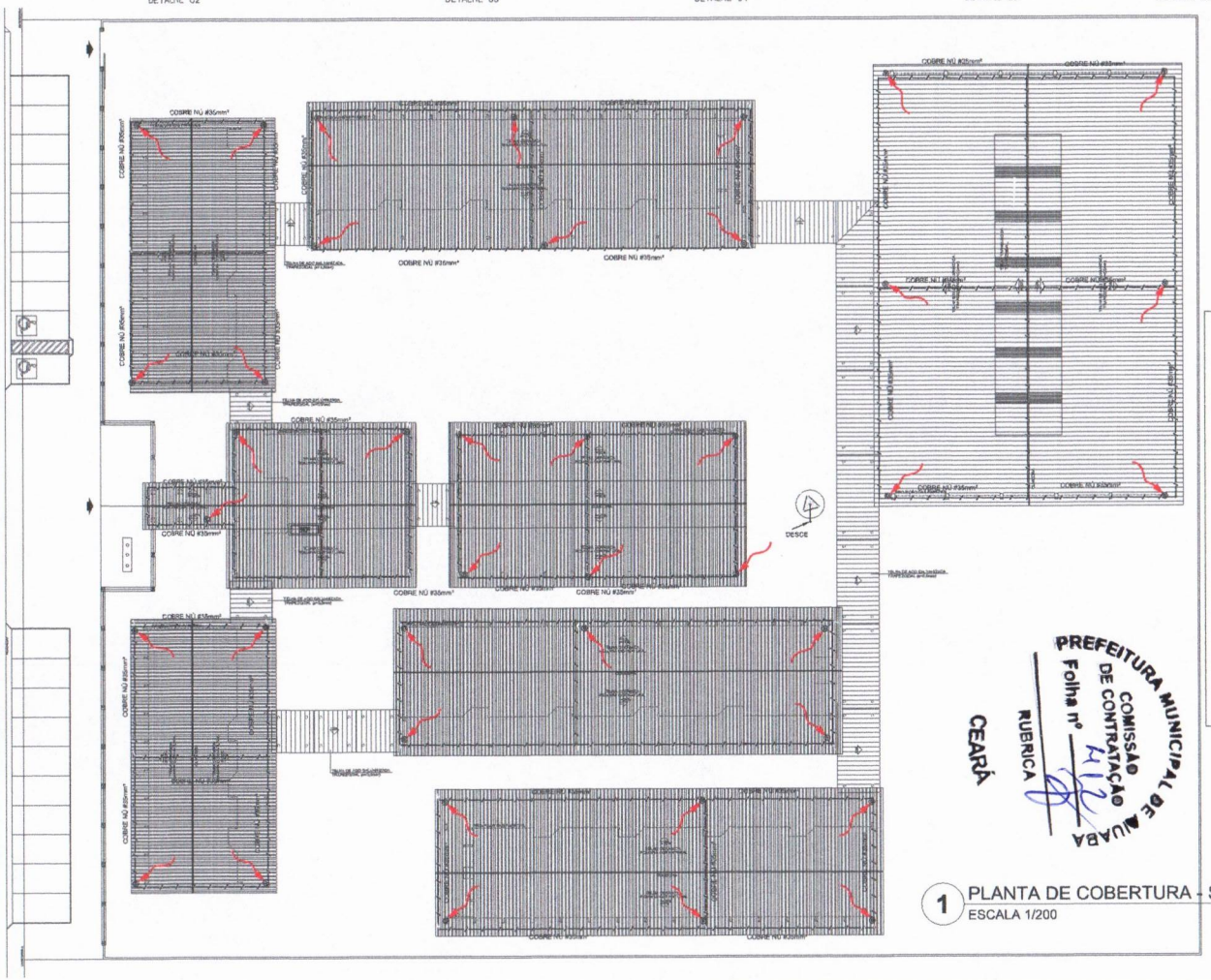
11- ESTE PRÉDIO ASSI PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES DEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

12- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATRIBUÍDO PARA DESCARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA. PARA VERIFICAR EVENTUAIS ANORMALIDADES E GARANTIR A EFICÁCIA DO SPDA.

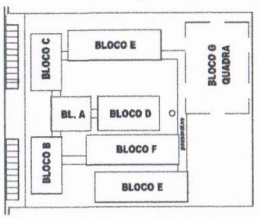
13- AINDA É FUNÇÃO DO SPDA - A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, AS INTERCEPTORES DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS VARISTORES (PROTEGERÁ DE LUZ) AVE CORRE EXPERIMENTADAS.

LEGENDA

- CORDOALHA (COBRE NÚ)
- CAPTOR TIPO FRANKLIN (VER DETALHE 01)
- TERMINAL AÉREO (VER DETALHE 02) + SUPORTE GUIA P/ QUINA (VER DETALHE 03)
- SUPORTE GUIA REFORÇADO (VER DETALHE 04)
- HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO TEL-550 (VER DETALHE 05) MALHA DESCIDA CABO COBRE NÚ 35,0 mm2
- DESCIDA

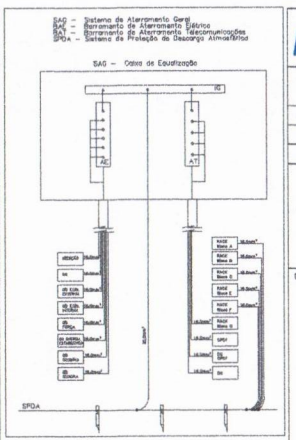


1 PLANTA DE COBERTURA - SPDA
ESCALA 1/200



CROQUI DE REFERÊNCIA

SAG - Sistema de Aterramento Geral
SAE - Sistema de Aterramento Elétrico
SAT - Sistema de Aterramento Telecomunicações
SPDA - Sistema de Proteção de Descarga Atmosférica



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 412
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

OLFO — CAU/ CREA

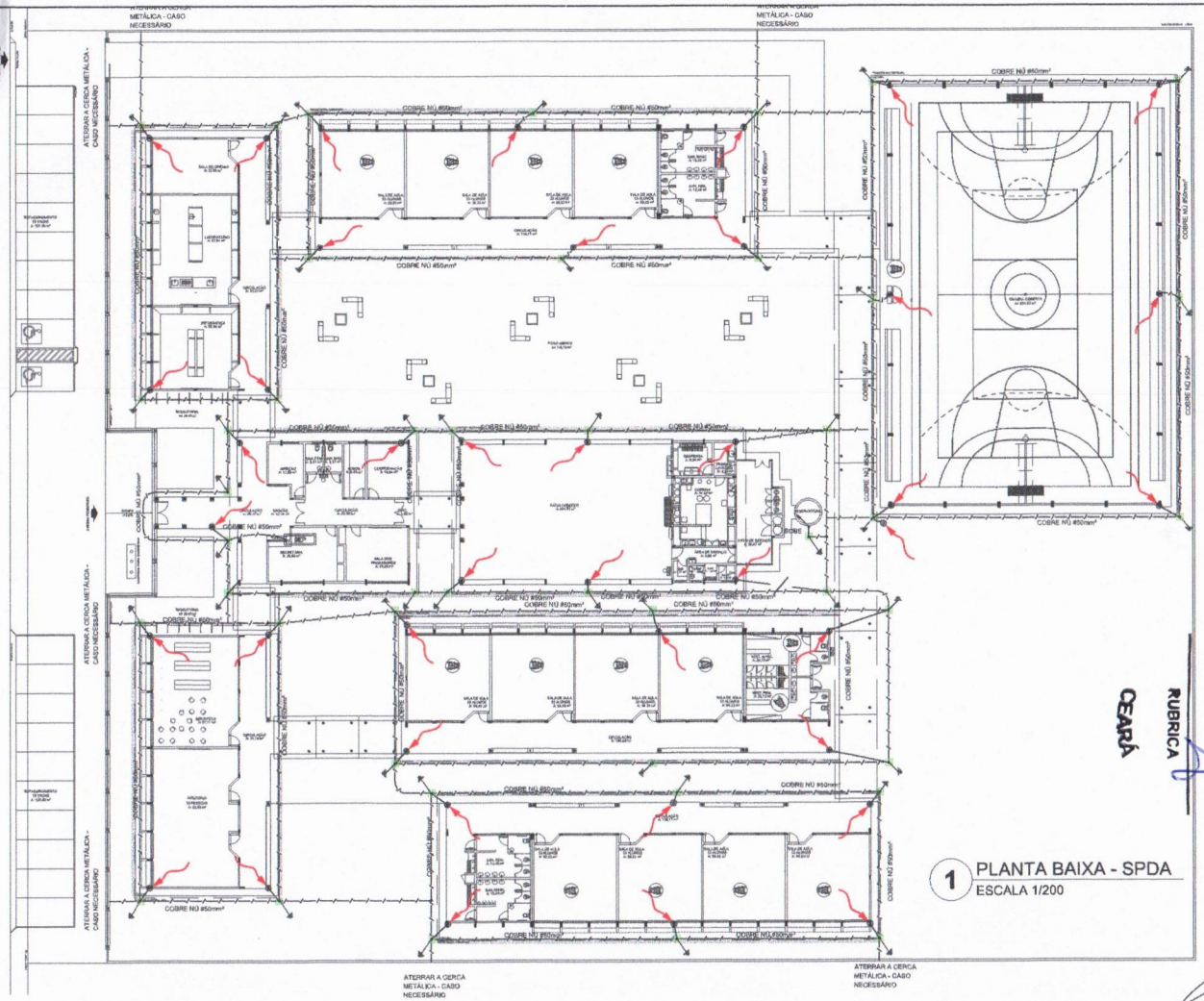
RA

OBSERVAÇÕES:

Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	SPDA PLANTA DE COBERTURA DETALHES		ARQ
	REVISÃO	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO A1 (841X594)	R.03	DATA EMISSÃO MAIO/2014	01/02



1 PLANTA BAIXA - SPDA
ESCALA 1/200

SUGESTÃO DE NOTAS PARA O SISTEMA ESTRUTURAL

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESTRUTURAL

1- PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA ESTABELECIDO COM SUCESSO : CRIA O MENOR CAMINHO POSSÍVEL, DEVERÁ SER DESCARGA ANTES DELA A PLANIFICAÇÃO DA EXECUÇÃO SEJAM APROVADAS O DIMENSIONAMENTO DE PEÇAS REFERENDADAS. PELA NBR6 PARA CONFIRMAR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSFORMAR DE 50 DA E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.

2- AS TOMADAS DE PILARES DE CANTO DO PRÉDIO (VERDE SÓLIDO) DEVERÃO SER INSTALADAS BARRAS SALIENTADAS A PONTO DESCRIMINADO "RE 8x4" REF. TEL - 002, TRANSFORMADAS DE 300m. COMPLEMENTAR 60m 2 5/8" A LACAMADOR REF. TEL - 1020 (VER DETALHE).

3- PARA CADA PILAR DA TERRA DO PRÉDIO DEVERÃO SER INSTALADAS 1 BARRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÃO SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA. PODERÃO SERVIR DO SERVIÇO, A NOS PILARES INTERNOS PODERÃO SER INSTALADA DA SEGUINTE MANEIRA: DEVERÃO PRIMEIRO NOS SERVIÇOS POR JUNTAR TERMICA (VER DETALHE)

4- AS EXTREMIDAS DAS FERRAGENS LAJE COM DE ARMAÇÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERCONEXÃO ATRAVÉS DE PONTO DE CONDUÇÃO A 4/8" 50mm² TRANSPARENTADAS DE MODO NA VERTICAL E NA HORIZONTAL. DA FORMATO DE 1/2 (VER DETALHE) DEVERÃO SER INTERLIGADO DO PRÉDIO COMO DA BARRA DO TIPO "RE 8x4" E 16 DEVERÃO PERMANECER DO PILAR, UMA 8m, UMA ÁREA DO PÁRAIOS ATMOSFÉRICA.

5- DO PRÉDIOMANTÉS ATÉRRA DE DIRETRIZ: EM TODOS OS PILARES E EM TODOS OS LADOS, "E" NO OUTRO LADE, DADO OS PILARES QUE ESTÃO SOBRE ÁREA DEVERÃO SER INTERLIGADAS AS HORIZONTAL COM "RE 8x4", COM OS PILARES. AQUE PRÉDIOMANTÉ ATÉ QUE PODE SERVIR PARA A COLA DE ABRIGAMOS DO CHOLO P ÁREA, DE LADO QUE NAO TAM CONTINUAÇÃO DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO CAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.

6- EM LOCAIS DONE NÃO EXISTE ACESSO AS PILARES (TELHADO DA CONSTRUÇÃO, LAJE DE COBERTURA, LAJE DE ABRIGAMO, TANQUE DO CAIXA D' ÁGUA, A "RE 8x4" DEVERÁ ATUAR COMO SUPA PARAFUSTRIS NO MEMBRO ÁREA PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA EMPRESA TENHA MEMBRO SEJAM INTERLIGADAS. AS HORIZONTAL POR CABO DE COBRE NÚ ESTANHADO SEL-0100, ATRAVÉS DE CONDUTORES AGRESSIVOS (VER DETALHE), ASS LOCAIS DE ACESSO DE PERSONAS (PARAFUSTRIS DO SERVIÇO) AS "RE 8x4" DEVERÃO SER DIRECIONADAS PARA O LADO EXTERNO DA EDIFICAÇÃO. AS HORIZONTAL APÓS DE CHEGAR NO NÍVEL DA SOLEIRA (PARAMEDIÇÃO) DE VIDRO A DEMAIS DO 2 ÁREA, NA ENTRA DA EDIFICAÇÃO DA EMPRESA DEVE NÍVEL DEVERÃO SER INTERLIGADAS NA EXPERIÊNCIA PELO LADO EXTERNO DE ELEMENTO CAMPO COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO REF. TEL-370 E CHAVE DE ALUMÍNIO REF. TEL-775, FIXADAS POR BUCHAS E PARAFUSOS ABRIGADOS (VER DETALHE).

7- O ATERRAMENTO DEVE SEGUIR CONFORME NA COLOCAÇÃO DE UMA "RE 8x4" DEVERÁ DA FUNDAÇÃO, SENDO QUE PARA CERCA PELAS QUE FICAM DENTRO DO PRÉDIO DEVERÁ SER CONCLUÍDA AS DEMAIS DA FUNDAÇÃO (DETALHE DO TERRENO).

8- AS BARRAS E A CASO DE METROS DE ALTURA DEVERÁ SER EXECUTADA UMA INTERLIGAÇÃO DE PEÇAMENTO DE MODO A EVITAR DE PERDAS DO SISTEMA ESTÁTICO, PREFERIDO E MASSAS METÁLICAS CONSTRUÍDAS TAIS COMO: ANDAIMES, MESAMEIS, TUBOS DE GÁS, TUBOS DE COBRE, CONTRAS DE GÁS, ETC.

9- A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA POLO CONTRATANTE EFETUANTE A SOLDAGEM DA ESTRUTURA - A CAPTAÇÃO E A INTERLIGAÇÃO DE PEÇAMENTO PRÉDIAS NÃO EXISTENTE POR CAMPO ESPECIALIZADO A SEM DEVERÁ OLHAR RELATÓRIO SEGUIDO DOS REPAROS EXECUTADOS E ANTE APÓS NA OBRA.

10- TODAS AS ANTENAS EXPERIÊNCIAS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TOPAMÉRICA PTO. E SÃO LTDA.

11- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SEMPRE MODIFICADOS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

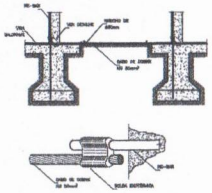
12- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E DEVERÁ SER APROVADO POR DESCARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA. PARA VERIFICAR EXISTENCIA PRÉDIAS-MEDIÇÃO E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.

13- SAÍDA E PONTOS DO SPDA= A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS PARA TAL, DE APRESENTADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS ADEQUADAS (PROTEÇÕES DE LINHA) AOS CASOS EXPERIMENTADOS.

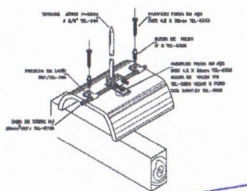
LEGENDA

- CORDOALHA (COBRE NÚ)
- CAPTOR TIPO FRANKLIN (VER DETALHE 01)
- TERMINAL AÉREO (VER DETALHE 02) + SUPORTE GUIA P/ QUINA (VER DETALHE 03)
- SUPORTE GUIA REFORÇADO (VER DETALHE 04)
- HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO DOOLO TEL-550 (VER DETALHE 05) MORSA DESDOBA CABO COBRE NÚ 35,0 mm2
- DESCIDA

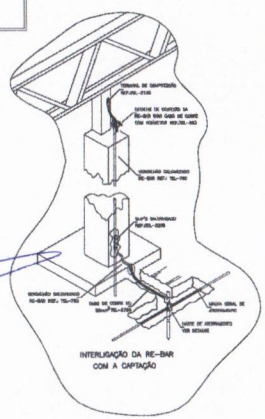
PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIRAZ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 43
RUBRICA
CEARÁ



INTERLIGAÇÃO DAS RE-BAR CONTIDAS NOS PILARES ATRAVÉS DE RE-BARS POSICIONADAS VERTICALMENTE NAS VIGAS BALDRAME



FIXAÇÃO DO CABO DA CAPTAÇÃO SOBRE TELHA CERÂMICA



INTERLIGAÇÃO DA RE-BAR COM A CAPTAÇÃO

Samuel Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PÁIS RICO É PÁIS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO — CAU/ CREA

RA

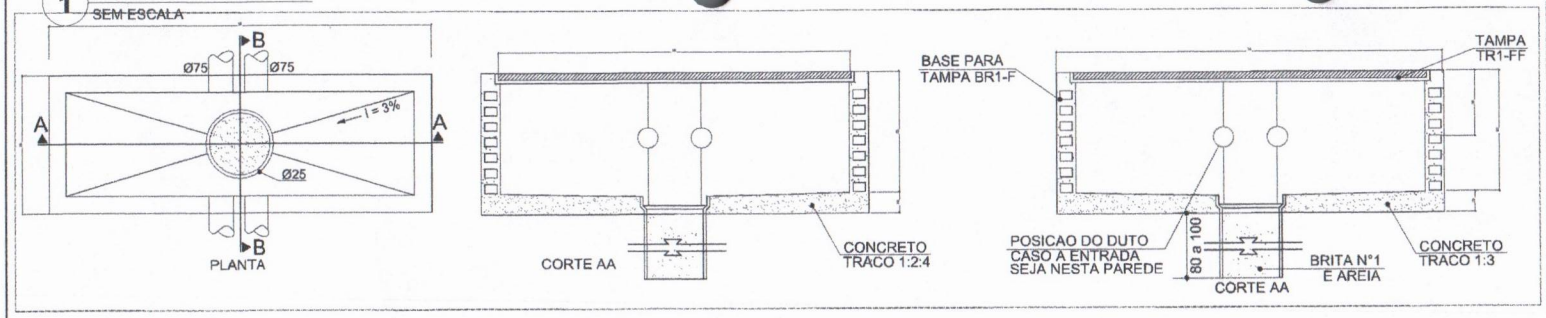
OBSERVAÇÕES:

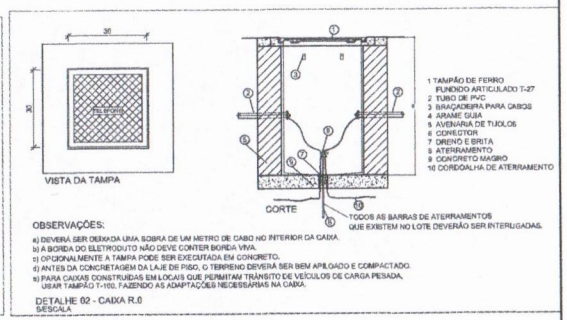
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	SPDA PLANTA BAIXA DETALHES		ARQ
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R.03	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: MARÇO 2014	PRANCHA: 02/02

1 DETALHE 2- CAIXA R1
SEM ESCALA

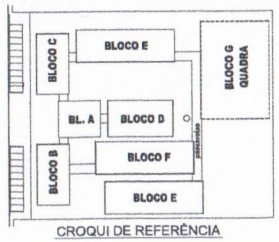




OBSERVAÇÕES:
a) DEVERÁ SER DEIXADA UMA SOBRA DE UM METRO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA.
b) A BORDA DO ELETRODUTO NÃO DEVE CONTER BORDA VIVA.
c) OPCIONALMENTE A TAMPA PODE SER EXECUTADA EM CONCRETO.
d) ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE DE PISO, O TERRENO DEVERÁ SER BEM APILOADO E COMPACTADO.
e) PARA CAIXAS CONSTRUÍDAS EM LOCAIS QUE PERMITAM TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR TAMPÃO T-100, FAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

DETALHE 02 - CAIXA R.0
SESCALA

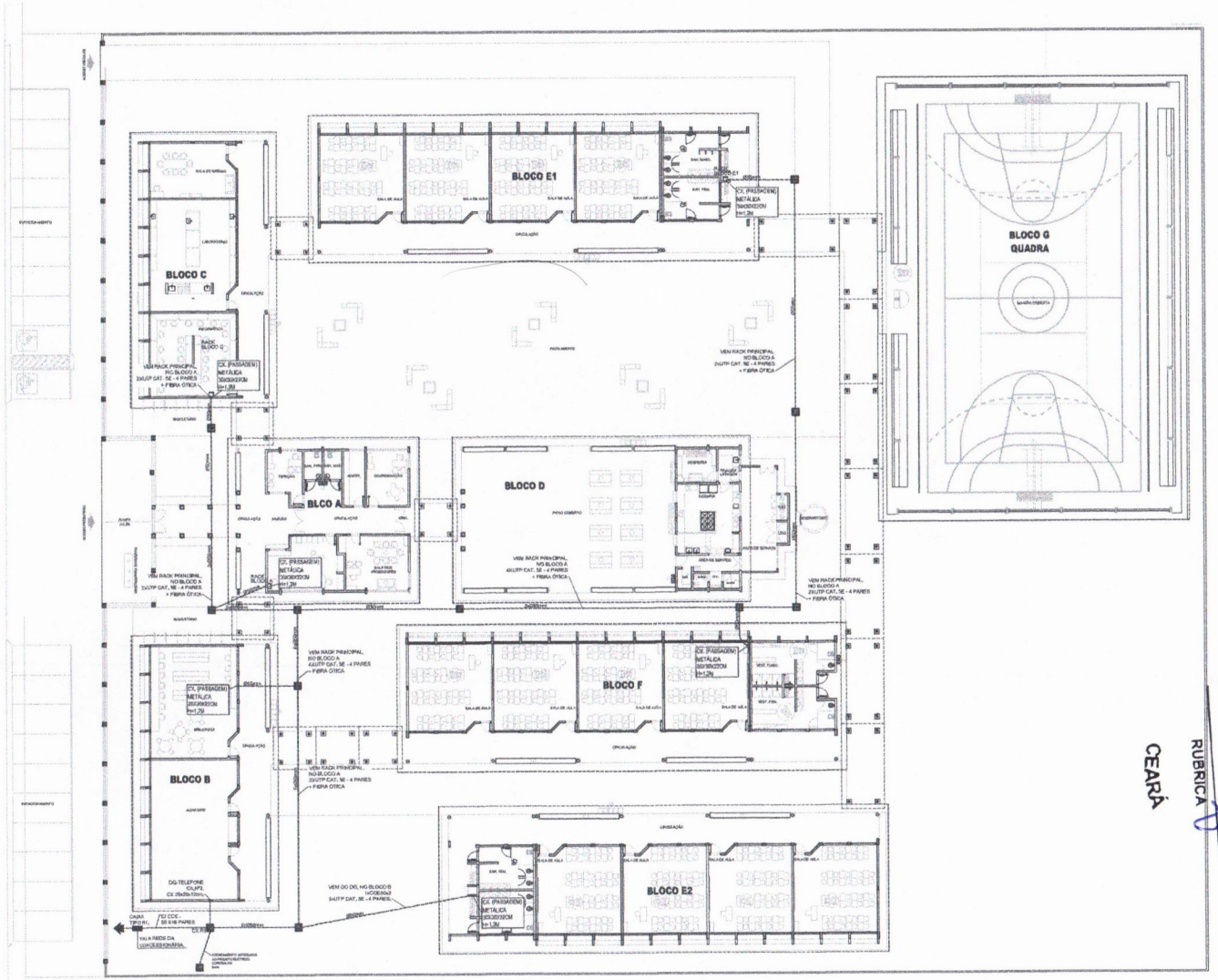
2 DETALHE 1- CAIXA R0
SEM ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA

----------	ELETRODUTOS PVC ROSCÁVEL DA TIGRE, NO PISO.
■	CAIXA DE PASSAGEM R0 (36X36X30cm).



3 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 41
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFC — CAU/ CREA
RA
OBSERVAÇÕES

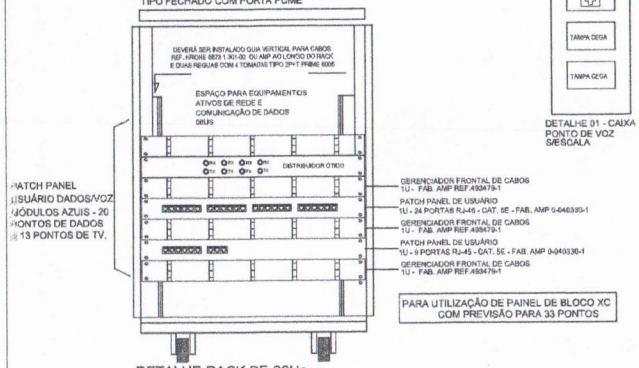
Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

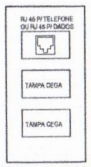
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	SPDA PLANTA DE COBERTURA DETALHES		ECE
	REVISÃO: R.03	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 01/07
FORMATO: A1 (841X594)		DATA EMISSÃO: MAIO 2014	

RACK CENTRAL PADRÃO 19"
MAXIMO 50U (PROF. UTIL = 515) EQUIVALENTE AO MODELO 50U P-550 DA FIBRACEM
TIPO FECHADO COM PORTA FUMÊ

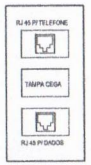


PARA UTILIZAÇÃO DE PAINEL DE BLOCO XC COM PREVISÃO PARA 33 PONTOS

DETALHE RACK DE 20Us
VISTA FRONTAL
SEM ESCALA TÍPICO

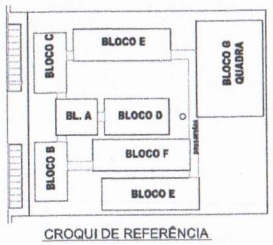


DETALHE 01 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE VOZ
S/ESCALA



DETALHE 02 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE DADOS/VOZ
S/ESCALA

DETALHE 03 - CAIXA 10x5cm
PONTO ANTENA/TV
USAR O QUE ESTIVER PREVISTO NO PONTO.
S/ESCALA



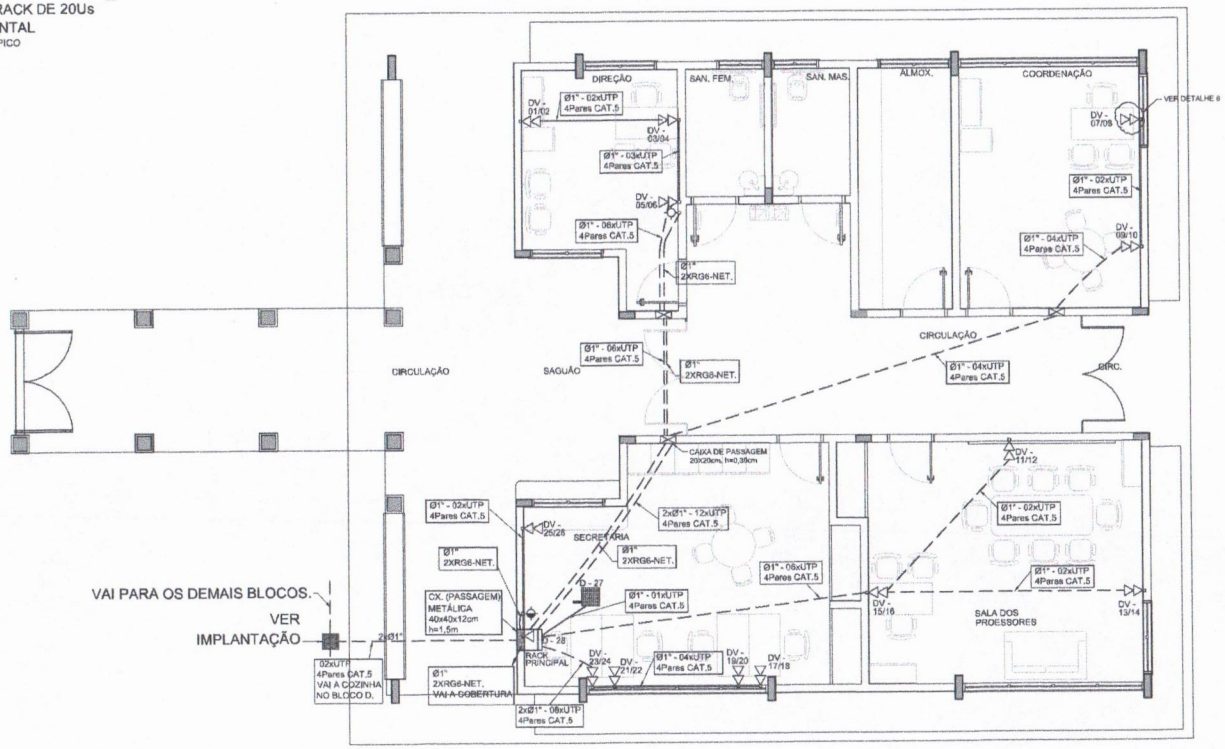
CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA

VD	- PONTO DE VOZ E DADOS
	- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
	- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADO E VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 02 (VOZ E DADOS)
	- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADO OU VOZ INSTALADO NO TETO PREVISÃO REPETIDORA WYRELESS. (PREVER PONTO DE ENERGIA)
	- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO A 30cm DO PISO.
	- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO A 120cm DO PISO.
	ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.
RACK DADOS/VOZ	RACK PARA EQUIPAMENTOS = 12" X 24U , DENTRO DA GAIXA, INSTALAR PONTO ELÉTRICO / ANTENA.
TIGRE	- CAIXA DE PASSAGEM 20x20x20cm

NOTAS IMPORTANTES

01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	TODA A TUBULAÇÃO INTERNA SERÁ DO TIPO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL + CONDULETES TOP TIGRE.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS. DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM.
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃO.
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 5.



1 PLANTA BAIXA - BLOCO A
SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 45
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO — CAU/ CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

Saulon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

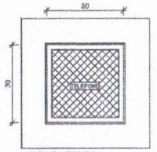
CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO A: ADMINISTRATIVO PLANTA BAIXA DETALHES		ECE
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R.03	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	PRANCHA: 02/07

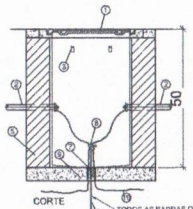
DETALHE 01 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE VOZ
S/ESCALA

DETALHE 02 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE DADOS/VOZ
S/ESCALA

DETALHE 03 - CAIXA 10x5cm
PONTO ANTENA/TV
S/ESCALA
USAR O QUE ESTIVER PREVISTO NO PONTO.



VISTA DA TAMPA



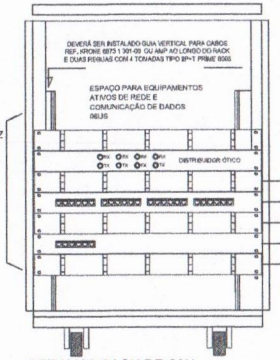
CORTE

OBSERVAÇÕES:

a) DEVERÁ SER DEIXADA UMA SOBRA DE UM METRO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA.
b) A BORDA DO ELETRODUTO NÃO DEVE CONTER BORDA VIVA.
c) OPCIONALMENTE A TAMPA PODE SER EXECUTADA EM CONCRETO.
d) ANTES DA CONGRETAGEM DA LAJE DE PISO, O TERRENO DEVERÁ SER BEM APILOADO E COMPACTADO.
e) PARA CAIXAS CONSTRUÍDAS EM LOCAIS QUE PERMITAM TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR TAMPÃO T-169, FAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

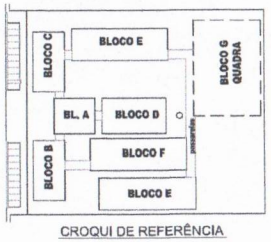
DETALHE 04 - CAIXA R.0
S/ESCALA

PATCH PANEL USUÁRIO DADOS/VOZ MÓDULOS AZUIS - 31 PONTOS DE DADOS E 13 PONTOS DE TV.

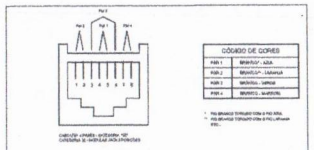


PARA UTILIZAÇÃO DE PAINEL DE BLOCO XC COM PREVISÃO PARA 30 PONTOS

DETALHE RACK DE 20Us
VISTA FRONTAL
SEM ESCALA TÍPICO



CROQUI DE REFERÊNCIA



DETALHE Nº 04 TÍPICO
LIGAÇÃO TOMADA RJ-45

NOTAS IMPORTANTES:

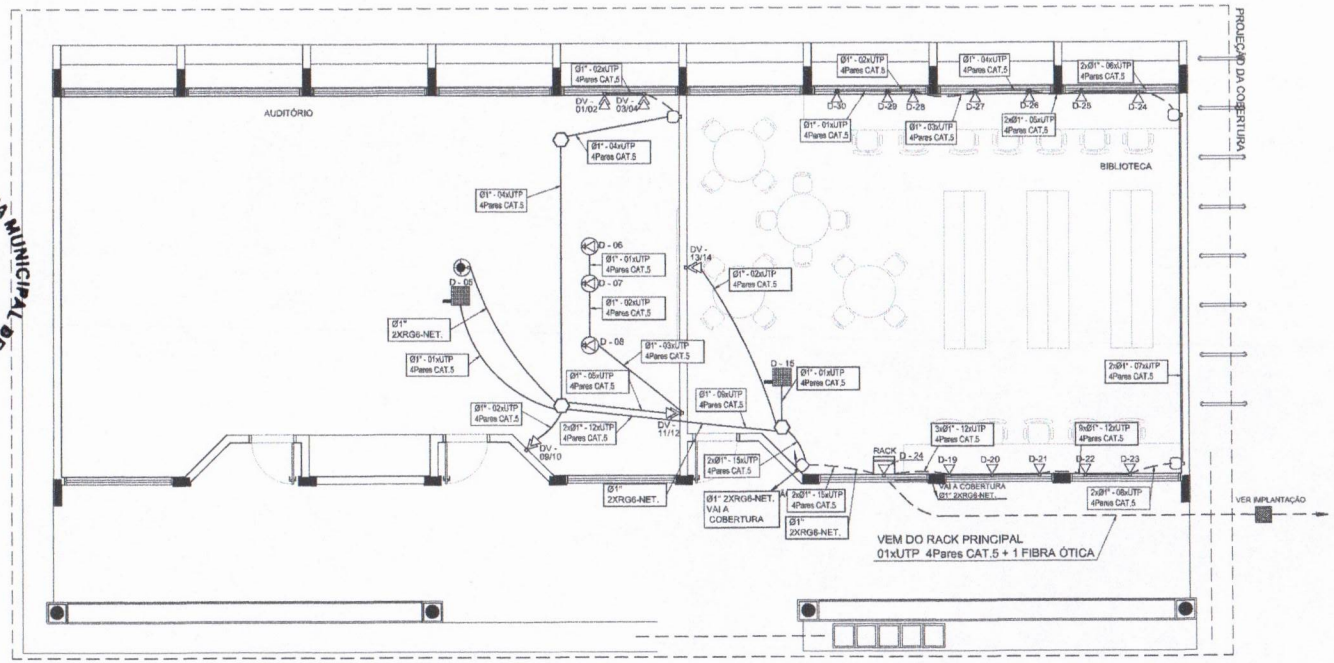
- INDICAÇÃO CE XX REFERE-SE A PONTO DE DADOS OU VOZ C/ RJ45

LEGENDA

- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO
V/D - PONTO DE VOZ E DADOS
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS E VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 02 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO PISO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO TETO (PREVER PONTO DE ENERGIA)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO NO TETO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE 10x10x05cm, INSTALADO A 0,30m DO PISO.
RACK DADOS/VOZ - RACK PARA EQUIPAMENTOS = 12" X 24U. DENTRO DA CAIXA, INSTALAR PONTO ELETRICO / ANTENA.
- CAIXA DE PASSAGEM 20x20x20cm
- ELETRODUTO DE PVC, EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC, APARENTE SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE QUANDO NÃO HOUVER FORRO.

NOTAS IMPORTANTES

01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	DEVEM SER UTILIZADOS, PARA TODA A INSTALAÇÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ELETRODUTOS FLEXÍVEL CORRUGADO TIGREFLEX REFORÇADO EM PAREDE DRYWALL E ELETRODUTO SOLDÁVEL NO TETO.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS. DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM.
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃO.
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 6.



1 PLANTA BAIXA - BLOCO B
SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 116
RUBRICA
CEARÁ

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

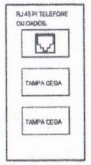
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA
DLFO — CAU/ CREA
RA
OBSERVAÇÕES:

Samuel Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

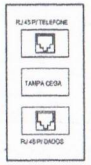
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

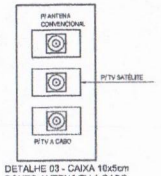
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO B: PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA DETALHES		ECE
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R.03	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	PRANCHA: 03/07



DETALHE 01 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE VOZ
S/ESCALA

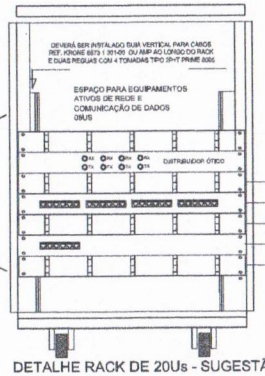


DETALHE 02 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE DADOS/VOZ
S/ESCALA



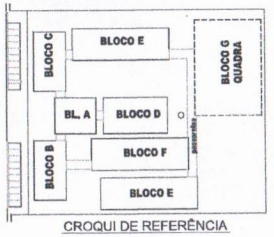
DETALHE 03 - CAIXA 10x5cm
PONTO ANTENA/TV A CABO
S/ESCALA
USAR O QUE ESTIVER
PREVISTO NO PONTO.

PATCH PANEL
USUÁRIO DADOS/VOZ
MÓDULOS AZUIS - 44
PONTOS DE DADOS

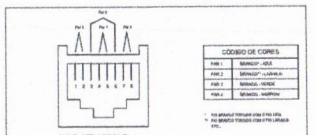


PARA UTILIZAÇÃO DE PAINEL DE BLOCO XC
COM PREVISÃO PARA 44 PONTOS

DETALHE RACK DE 20Us - SUGESTÃO
VISTA FRONTAL
SEM ESCALA TÍPICO



CROQUI DE REFERÊNCIA



DETALHE Nº 04 TIPICO
LIGAÇÃO TOMADA RJ-45

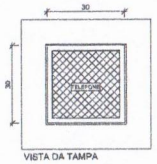
NOTAS IMPORTANTES:
- INDICAÇÃO CE XX REFERE-SE A UM PONTO DE DADOS C/ RJ45
- CE XX-YY - REFERE-SE A UM PONTO DE DADOS-
(RJ45) E ATÉ DOIS PONTOS DE VOZ (RJ11)

LEGENDA

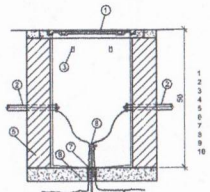
- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO
- V/D - PONTO DE VOZ E DADOS
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS E VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 02 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO PISO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 125cm DO PISO. DETALHE 03 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO TETO (PREVER PONTO DE ENERGIA)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO NO TETO.
- CP - CAIXA DE PASSAGEM DE 15x15x05cm. INSTALADO A 0.30m DO PISO.
- RACK DADOS/VOZ - RACK PARA EQUIPAMENTOS = 12" X 24U. DENTRO DA CAIXA, INSTALAR PONTO ELÉTRICO / ANTENA.
- CAIXA DE PASSAGEM 20x20x20cm
- ELETRODUTO DE PVC, EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC, APARENTE SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE QUANDO NÃO HOUVER FORRO.

NOTAS IMPORTANTES

01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	DEVEM SER UTILIZADOS, PARA TODA A INSTALAÇÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ELETRODUTOS FLEXÍVEL CORRUGADO TIGREFLEX REFORÇADO EM PAREDE DRYWALL E ELETRODUTO SOLDÁVEL NO TETO.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS. DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM.
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃO.
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO, A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1". CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 6.



VISTA DA TAMPA

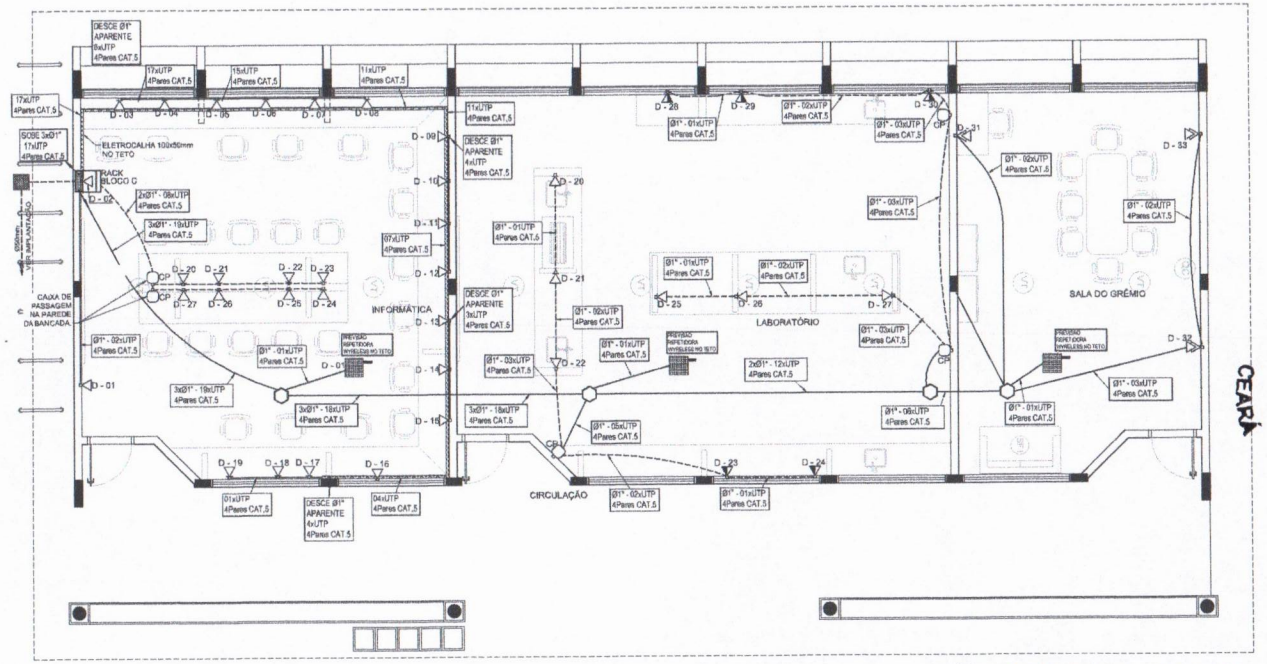


CORTE

OBSERVAÇÕES:

a) DEVERÁ SER DEIXADA UMA SOBRA DE UM METRO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA
b) A BORDA DO ELETRODUTO NÃO DEVE CONTER BORDA VIVA.
c) OPCIONALMENTE A TAMPA PODE SER EXECUTADA EM CONCRETO.
d) ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE DE PISO, O TERRENO DEVERÁ SER BEM APILOADO E COMPACTADO.
e) PARA CAIXAS CONSTRUÍDAS EM LOCAIS QUE PERMITAM TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR TAMPÃO T-100, FAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

DETALHE 02 - CAIXA R.C
S/ESCALA



1 PLANTA BAIXA - BLOCO C
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO — CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

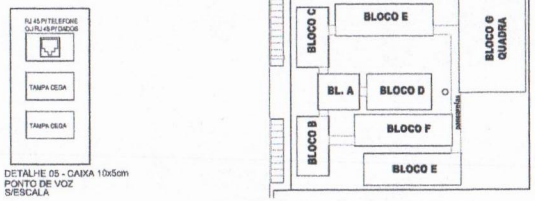
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 44
RUBRICA
CEARÁ

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO C: PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA DETALHES		ECE
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R.03	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	PRANCHA: 04/07



DETALHE 05 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE VOZ
S/ESCALA

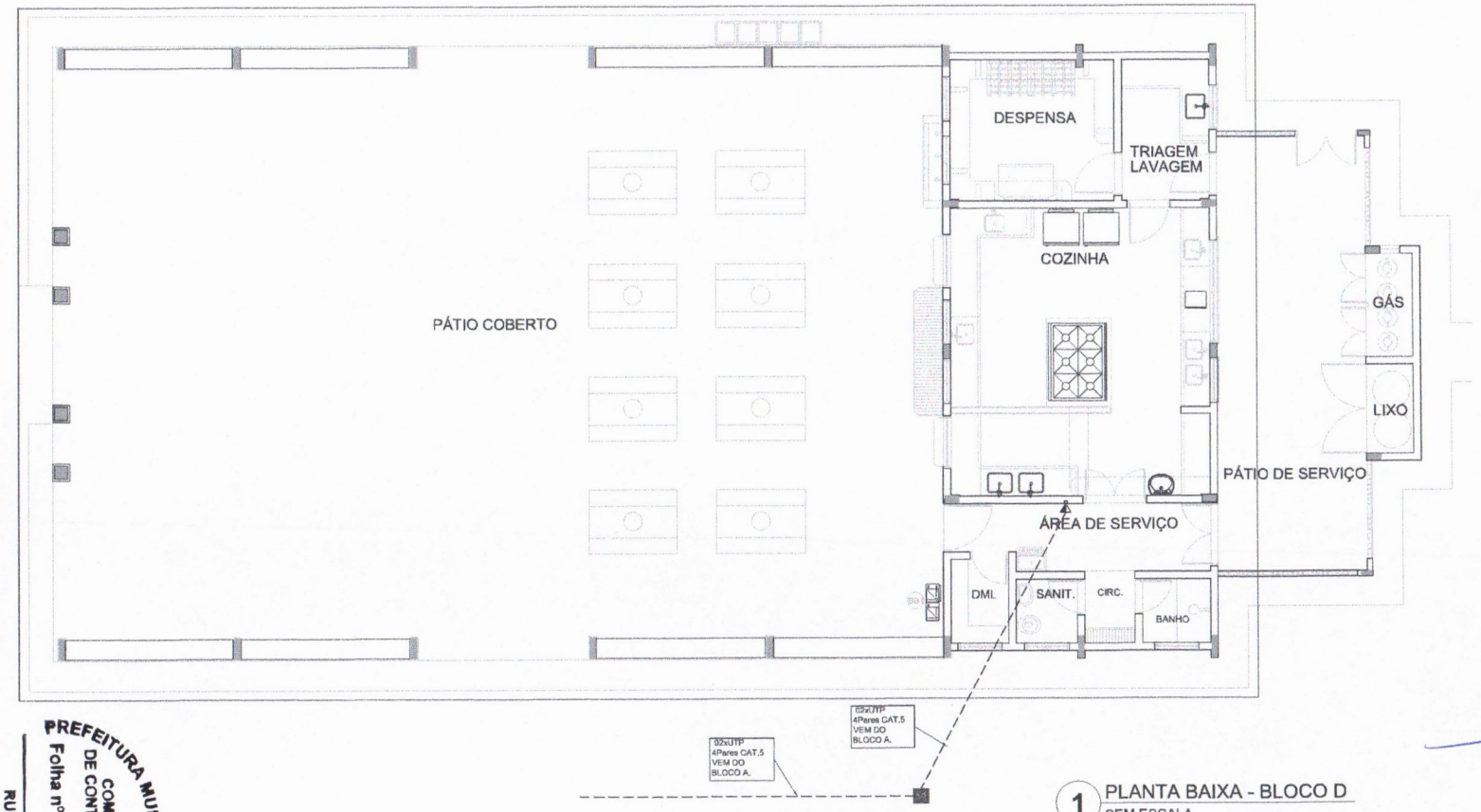
CROQUI DE REFERÊNCIA

L E G E N D A

V/D	- PONTO DE VOZ E DADOS
	- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 120cm DO PISO. DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
	- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADO E VOZ INSTALADO
	ELETRODUTOS PVC DA TIGRE, APARENTE.

NOTAS IMPORTANTES

01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	TODA A TUBULAÇÃO INTERNA SERÁ DO TIPO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL + CONDULETES TOP TIGRE
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS. DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃ
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 5.



1 PLANTA BAIXA - BLOCO D
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

DLFO — CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

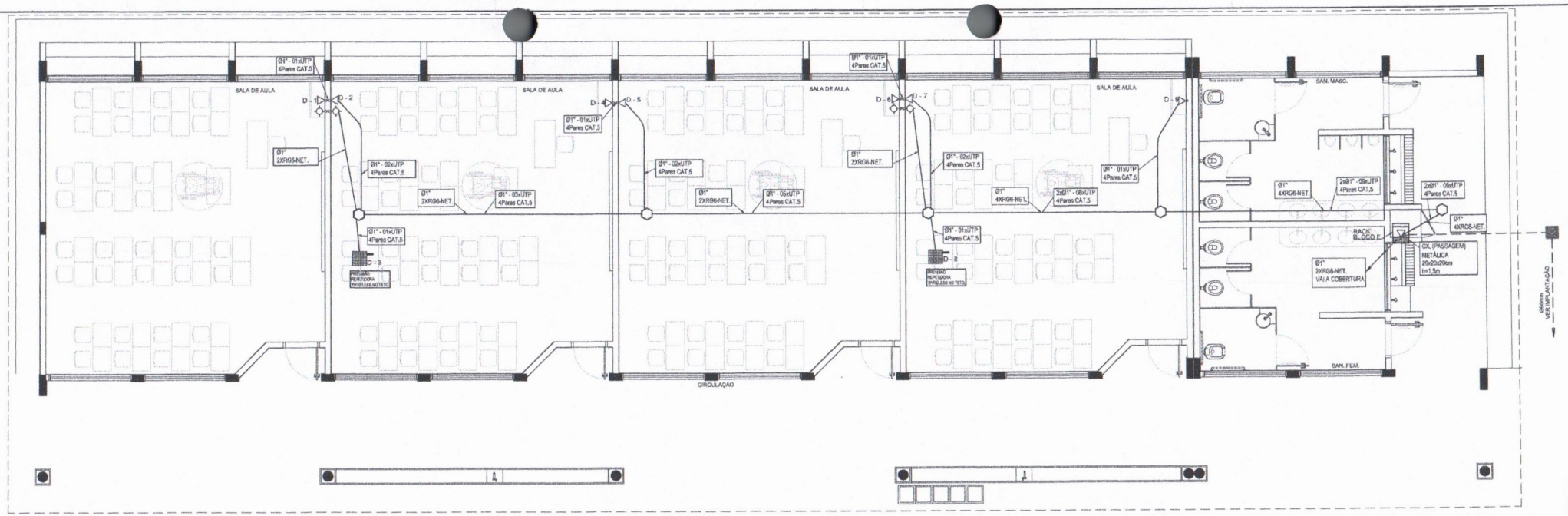
Samuel Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

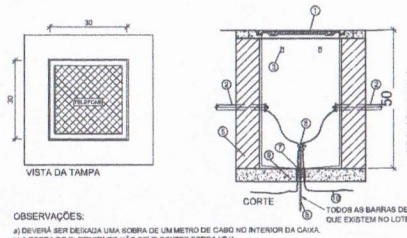
CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

COORDENAÇÃO COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO D: SERVIÇO PLANTA BAIXA DETALHES		ECE
FORMATO A1 (841X594)	REVISÃO R.03	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO MAIO/ 2014	PRANCHA 05/07

PREFEITURA MUNICIPAL DE AUSÁ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº
RUBRICA
CEARÁ



1 PLANTA BAIXA - BLOCO E
SEM ESCALA



1 TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO T-27
2 TUBO DE PVC
3 BRAÇADEIRA PARA CABOS
4 ARAME GUIA
5 AVENÁRIA DE TIJOLOS
6 CONECTOR
7 DRENO E BRITA
8 ATERRAMENTO
9 CONCRETO MAGRO
10 CORDOALHA DE ATERRAMENTO

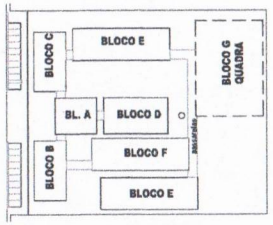
OBSERVAÇÕES:
a) DEVERÁ SER DEIXADA UMA SOBRA DE UM METRO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA.
b) A BORDA DO ELETRODUTO NÃO DEVE CONTER BORDA VIVA.
c) OPCIONALMENTE A TAMPA PODE SER EXECUTADA EM CONCRETO.
d) ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE DE PISO, O TERRENO DEVERÁ SER BEM APILOADO E COMPACTADO.
e) PARA CAIXAS CONSTRUÍDAS EM LOCAIS QUE PERMITAM TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR TAMPÃO T-150, FAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

DETALHE 04 - CAIXA R.0
S/ESCALA

DETALHE 01 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE VOZ
S/ESCALA

DETALHE 02 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE DADOS/VOZ
S/ESCALA

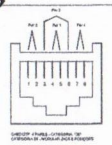
DETALHE 03 - CAIXA 10x5cm
PONTO ANTENA/TV
S/ESCALA
USAR O QUE ESTIVER PREVISTO NO PONTO.



CROQUI DE REFERÊNCIA

NOTAS IMPORTANTES	
01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	DEVEM SER UTILIZADOS, PARA TODA A INSTALAÇÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ELETRODUTOS FLEXÍVEL CORRUGADO TIGREFLEX REFORÇADO EM PAREDE DRYWALL E ELETRODUTO SOLDÁVEL NO TETO.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS. DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM.
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃO.
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO, A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 6.

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 419
RUBRICA
CEARÁ



CODIGO DE CORES	
PAR 1	BRANCO* - AZUL
PAR 2	BRANCO* - LARANJA
PAR 3	BRANCO - VERDE
PAR 4	BRANCO - MARROM

DETALHE Nº 04 TIPICO
LIGAÇÃO TOMADA RJ-45

- INDICAÇÃO CE XX REFERE-SE A PONTO DE DADOS OU VOZ C/ RJ45

LEGENDA

- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO
V/D - PONTO DE VOZ E DADOS
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS E VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 02 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO PISO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 120cm DO PISO. DETALHE 05 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO TETO (PREVER PONTO DE ENERGIA)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO NO TETO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO A 30cm DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE 10x10x05cm, INSTALADO A 0,30m DO PISO.
- ELETRODUTO DE PVC, EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC, APARENTE SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE QUANDO NÃO HOUVER FORRO.
RACK DADOS/VOZ - RACK PARA EQUIPAMENTOS = 12" X 24U DENTRO DA CAIXA, INSTALAR PONTO ELÉTRICO / ANTENA.
- CAIXA DE PASSAGEM 20x20x20cm

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TECNICO — CAU/ CREA

OLFO — CAU/ CREA — RA

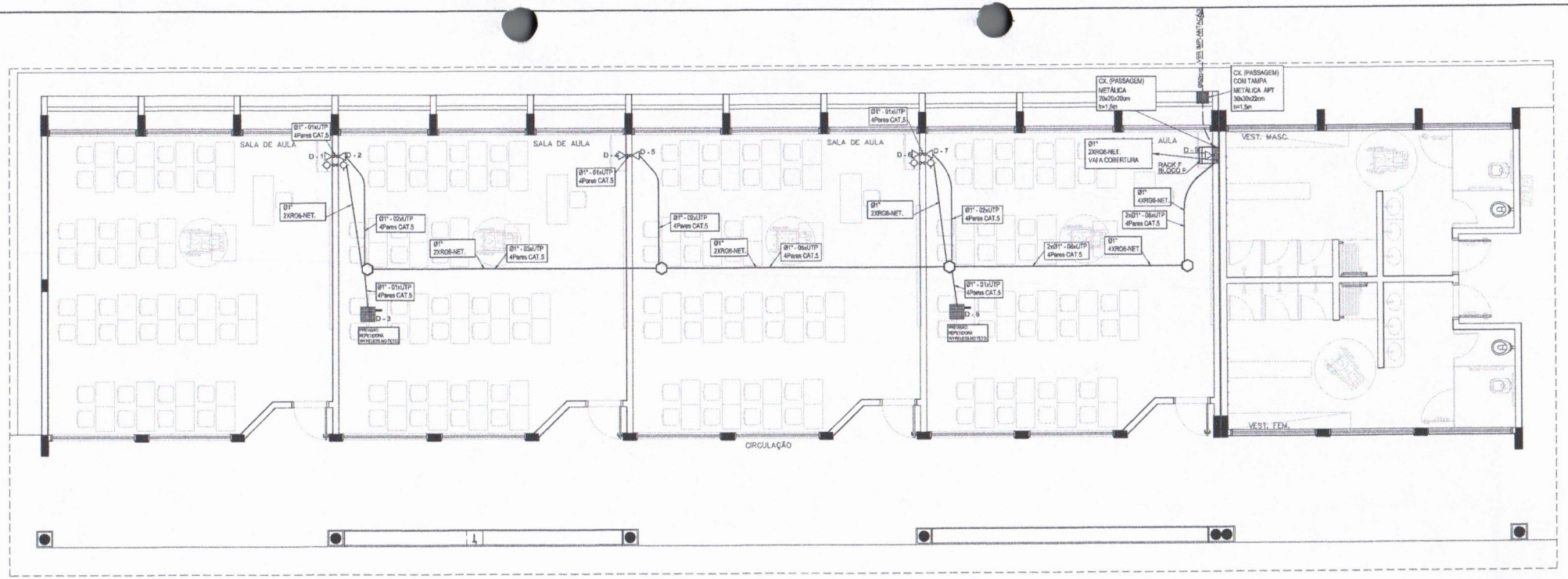
OBSERVAÇÕES:

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

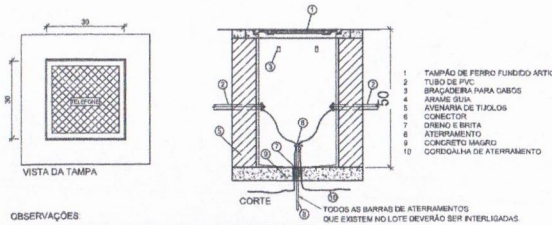
ESCOLA 12 SALAS DE AULA

CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO E: PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA DETALHES		ECE
	REVISÃO: R.03	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 06/07
FORMATO: A1 (841X594)		DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	



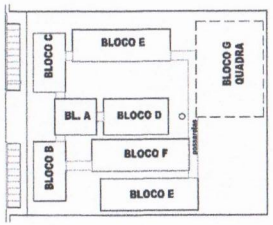
1 PLANTA BAIXA - BLOCO F
SEM ESCALA



OBSERVAÇÕES:

a) DEVERÁ SER DEIXADA UMA SOBRA DE UM METRO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA.
b) A BORDA DO ELETRODUTO NÃO DEVE CONTER BORDA VIVA.
c) OPCIONALMENTE A TAMPA PODE SER EXECUTADA EM CONCRETO.
d) ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE DE PISO, O TERRENO DEVERÁ SER BEM APILOADO E COMPACTADO.
e) PARA CAIXAS CONSTRUÍDAS EM LOCAIS QUE PERMITAM TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR TAMPÃO T-105, FAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

DETALHE 04 - CAIXA R.0
S/ESCALA



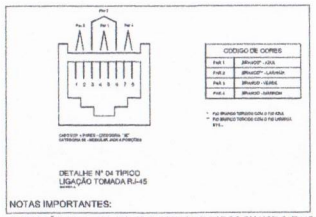
CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA

- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO
V/D - PONTO DE VOZ E DADOS
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x65cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 30cm DO PISO. DETALHE 01 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x65cm, COM PONTO DE DADOS E VOZ INSTALADO A 36cm DO PISO. DETALHE 02 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x65cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO PISO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x65cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO A 120cm DO PISO. DETALHE 05 (VOZ E DADOS)
- CAIXA DE SAÍDA DE 16x05x65cm, COM PONTO DE DADOS OU VOZ INSTALADO NO TETO (PREVER PONTO DE ENERGIA)
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO NO TETO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO A 30cm DO PISO.
- CAIXA DE SAÍDA DE 10x05x05cm, COM PONTO PARA TV. INSTALADO A 120cm DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE 10x10x05cm, INSTALADO A 0.30m DO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM 20x20x20cm
RACK DADOS/VOZ - RACK PARA EQUIPAMENTOS = 12" X 24U. DENTRO DA CAIXA, INSTALAR PONTO ELÉTRICO / ANTENA.
- ELETRODUTO DE PVC, EMBUTIDO NO PISO
- ELETRODUTO DE PVC, APARENTE SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE QUANDO NÃO HOUVER FORRO.

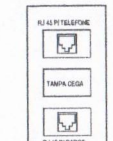
NOTAS IMPORTANTES

01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	DEVEM SER UTILIZADOS, PARA TODA A INSTALAÇÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ELETRODUTOS FLEXÍVEL CORRUGADO TIGREFLEX REFORÇADO EM PAREDE DRYWALL E ELETRODUTO SOLDÁVEL NO TETO.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS, DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM.
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃO.
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø1", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 3x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 6.



NOTAS IMPORTANTES:
- INDICAÇÃO DE XX REFERE-SE A PONTO DE DADOS OU VOZ C/ RJ45

DETALHE 01 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE VOZ
S/ESCALA



DETALHE 02 - CAIXA 10x5cm
PONTO DE DADOS/VOZ
S/ESCALA

DETALHE 03 - CAIXA 10x5cm
PONTO ANTENA/TV
S/ESCALA
USAR O QUE ESTIVER PREVISTO NO PONTO.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CAU/ CREA

CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

PREFEITURA MUNICIPAL DE NUVA CRUZ — CEARÁ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº ____
RUBRICA

Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

CABEAMENTO ESTRUTURADO - TELEFONE, DADOS E ANTENA TV

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO F: PEDAGÓGICO PLANTA BAIXA DETALHES		ECE
FORMATO: A1 (841X594)	REVISÃO: R.03	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: MAIO/ 2014	PRANCHA: 07/07