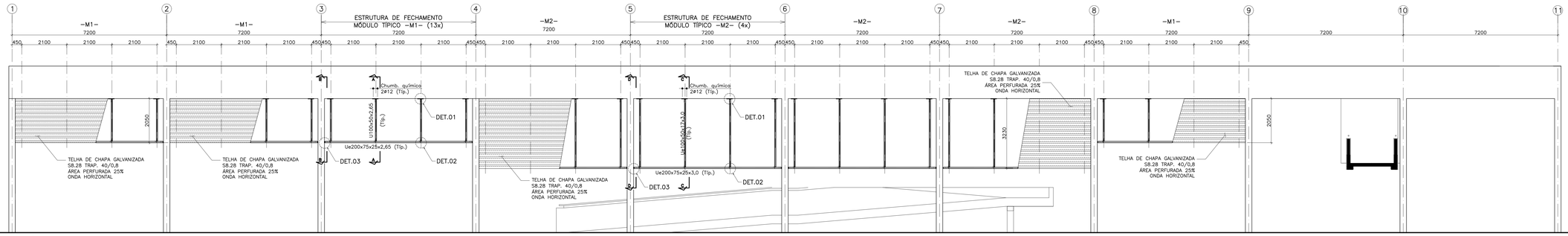
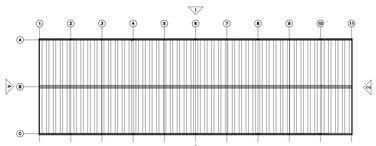


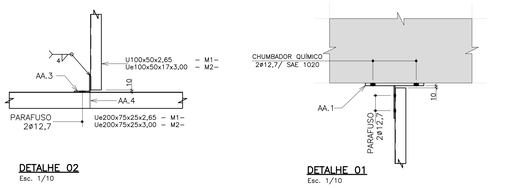
ELEVAÇÃO −1−
Esc. 1/75



ELEVAÇÃO −3−
ESCALA 1:75

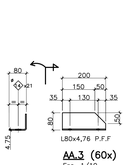


PLANTA CHAVE
Esc. 1/500

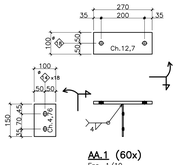


DETALHE 02
Esc. 1/10

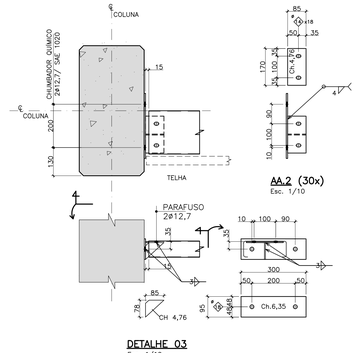
DETALHE 01
Esc. 1/10



AA.3 (60x)
Esc. 1/10

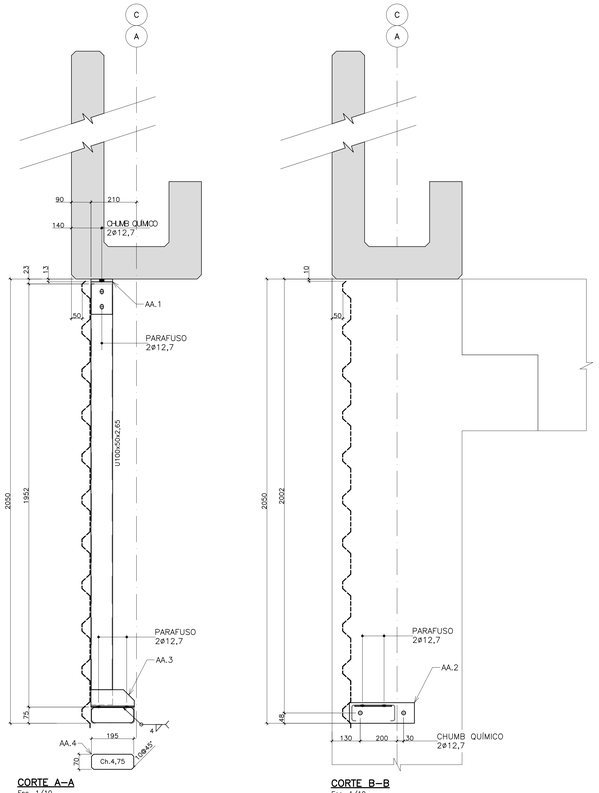


AA.1 (60x)
Esc. 1/10



DETALHE 03
Esc. 1/10

AA.2 (30x)
Esc. 1/10



CORTE A−A
Esc. 1/10

CORTE B−B
Esc. 1/10

CORTE C−C
Esc. 1/10

CORTE D−D
Esc. 1/10

LISTA DE MATERIAL
PERFIL

#	PERFIL	AÇO	QUANT.	L mm	PESO kgf/m	PESO kgf	APLICAÇÃO
1	U100x50x2,65	ASTM A570 G36	52	1.957	3,98	405,0	MONTANTES DO M1
2	Ue200x75x25x2,65	ASTM A570 G36	13	6.858	6,09	542,9	LONGARINAS DA M1
3	Ue100x50x17x3,0	ASTM A570 G36	16	1.957	5,00	156,6	MONTANTES DO M2
4	Ue200x75x25x3,0	ASTM A570 G36	4	6.858	8,95	245,5	LONGARINAS DA M2
5	L80x4,76	ASTM A570 G36	68	150	5,67	57,8	AA.3
					Total=	1.407,8	

LISTA DE MATERIAL
CHAPA

#	AÇO	QTD	CHAPA t mm	a mm	b mm	ÁREA m²	PESO UNIT kgf/m²	PESO TOTAL kgf	APLICAÇÃO
1	ASTM A36	68	12,7	100	270	1,8	99,7	183,0	AA.1
2	ASTM A36	68	4,76	100	150	1,0	37,4	38,1	AA.1
3	ASTM A36	34	6,35	80	250	0,7	49,8	33,9	AA.2
4	ASTM A36	34	4,76	85	120	0,3	37,4	13,0	AA.2
5	ASTM A36	68	4,76	70	195	0,9	37,4	34,7	AA.4
6	ASTM A36	34	4,76	85	80	0,23	37,4	8,6	AA.2
						Total=		311,3	

NOTAS GERAIS

1. Dimensões da Estrutura Metálica em mm.
2. Conferir as medidas na obra.
3. Este Desenho de Projeto foi elaborado conforme prescrito no item 4.2 da ABNT NBR8800:2008. O fabricante deve elaborar o Desenho de Fabricação e Desenho de Montagem atendendo aos itens 4.3 e 4.4 da ABNT NBR8800:2008.
4. Normas aplicadas:
   4.1. NBR 8800:2008 e suas Referências Normativas.
   4.2. NBR 6355:2003
   4.3. NBR 6123/1988
   4.4. NBR 6120/1980
   4.5. NBR 14762/2010
5. Carregamentos.
   5.1.Peso próprio.
   5.2.Telha com 25% da área perfurarada/ esp. 0,8 mm
   5.3.Sobrecarga: 0,0 kN/m².
   5.4.Vento: Vo= 40,0 m/s²; S1=1,0; S2=0,82; S3=1,0; Cpi=0 e −0,3
   5.5.Para Vo, S1 e S2 maiores que do item 5.4, consultar a FDE.
6. Materiais:
   6.1.Parafusos
      6.1.1. Estruturais ASTM A325, ligação por contato.
      6.1.2. Fixação da telha do brise: VER FICHA S8−28
   6.2.Eletrodos: E70XX.
   6.3.Perfis e chapas: ver lista de material.

ESPECIFICAÇÃO DE PINTURA:
− PARA TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS ADOTAR GALVANIZAÇÃO CONFORME FICHA S14.17
− COM EXCEÇÃO DOS ELEMENTOS METÁLICOS DE SUSTENTAÇÃO DE COBERTURA SOBRE LAJE, ADOTAR APLICAÇÃO DE PRIMER PARA GALVANIZADOS (S14.18) COM POSTERIOR APLICAÇÃO DE PINTURA ESMALTE CONFORME INDICADO EM ARQUITETURA.

REFERÊNCIA DE NÍVEL: A COTA DE IMPLANTAÇÃO +XXX EQUIVALE AO NÍVEL +100,00 DO PROJETO PADRÃO

12.01.064 - PADRÃO PEROBAL 12 S.A.- PRÉ-MOLDADO COM BRISES NA ALTURA DOS PEITORIS Nº242

9							
8							
7							
6							
5							
4							
3							
2							
1	ATUALIZAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES DE PINTURA	FDE	20/01/2016				
Δ	MODIFICAÇÕES	APROVAÇÃO AUTOR DO PROJETO	DATA	APROVAÇÃO FDE	DATA	OBSERVAÇÕES	DESENHOS DE REFERENCIA Nº

	APROVAÇÃO / DATA
	AUTOR DO PROJETO
APROVAÇÃO	DATA
FDE	

SOLUÇÃO DESENVOLVIDA PARA O PROJETO PAD PEROBAL 08 SALAS COM LABORATÓRIOS E VESTIÁRIOS COD 12.01.070 EM 2013/14

NOMURA
ESTRUTURAS
PROJETOS E CONSULTORIA
Eng. CLAUDIO A. NOMURA
CREA 0600565072
nomura@nomuraengenharia.com_11−2909−7203

RESPONSÁVEL PELA ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA DO PROJETO PADRÃO COM VESTIÁRIOS E COPA, AUMENTO DOS BRISES E SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR, EM 2013.

ATMOS ARQUITETURA E CONSULTORIA
ARQUITETO ANTENOR TADEU BERTARELLI
CAU - Nº A3259-0
R. MAJOR SERTÓRIO, 88 CJ.502
REPÚBLICA - SÃO PAULO-SP
CEP.01222-000 TEL.3129 5080
atmos@atmos.arq.br

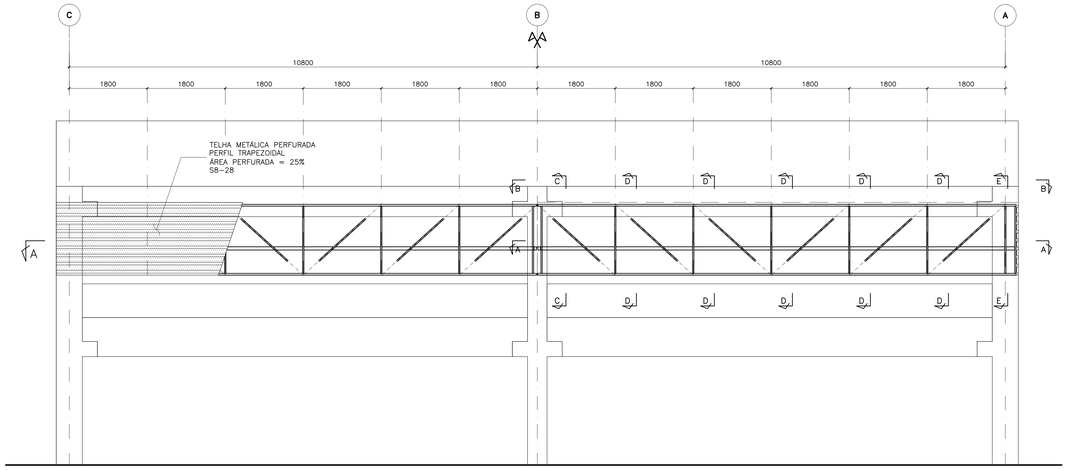
ADAPTADO POR:

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

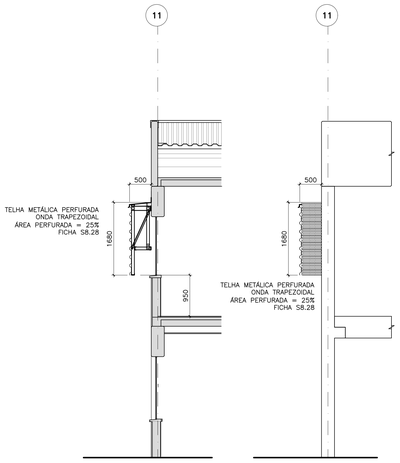
FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE

ESCOLA - NOME/LOCAL	CÓDIGO 1 2 0 1 0 6 4
INTERVENÇÃO: OBRA NOVA COM 12 S.A., LABORATÓRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS	Nº LOTE 01
ETAPA/ÁREA TÉCNICA: PROJETO EXECUTIVO / ESTRUTURA METÁLICA	TIPO PROJETO: PAD. PEROBAL / DATA: NOV/14 / ETAPA/ÁREA TÉCNICA: PE-MET
CONTEÚDO: BRISE METÁLICO - FACHADAS LONGITUDINAIS	ESCALA: INDICADA / FOLHA: 01 / REVISÃO: 01

12010064_ETAPE0000101_01

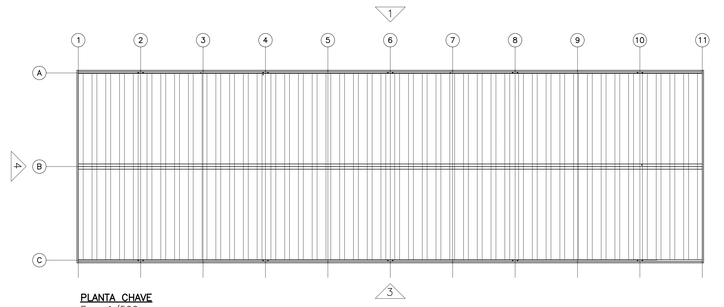


ELEVAÇÃO 2
Esc. 1/50

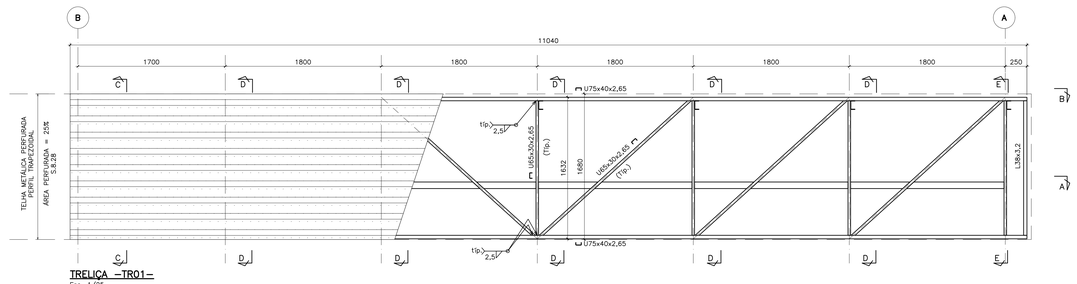


LOCAÇÃO DO BRISE
Esc. 1/50

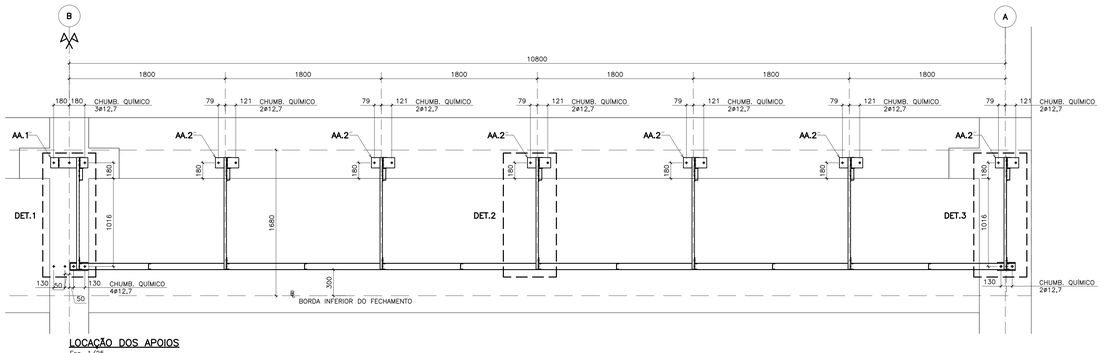
FECHAMENTO DAS EXTREMIDADES LATERAIS
Esc. 1/50



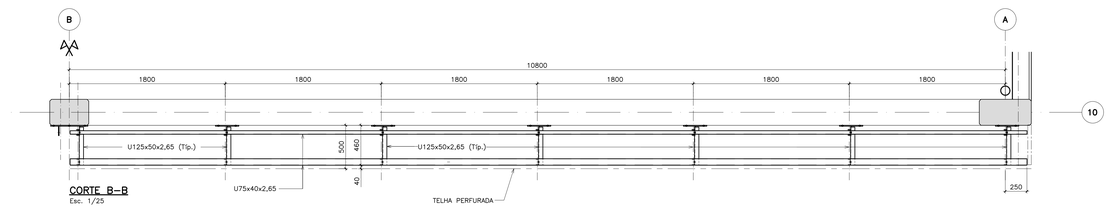
PLANTA CHAVE
Esc. 1/500



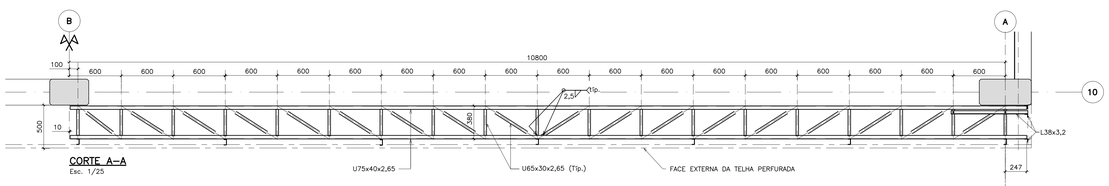
TRELIÇA –TR01–
Esc. 1/25



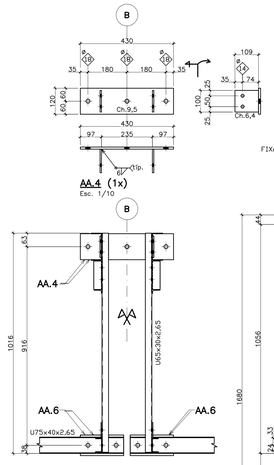
LOCAÇÃO DOS APOIOS
Esc. 1/25



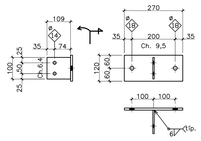
CORTE B–B
Esc. 1/25



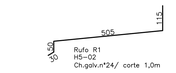
CORTE A–A
Esc. 1/25



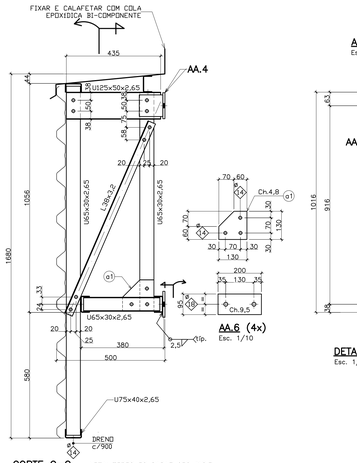
AA.4 (1x)
Esc. 1/10



AA.5 (12x)
Esc. 1/10

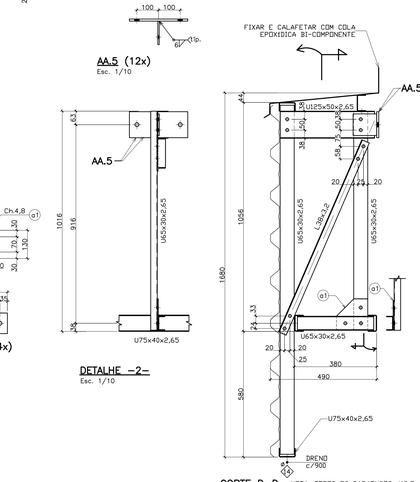


DETALHE –1–
Esc. 1/10



CORTE C–C
Esc. 1/10

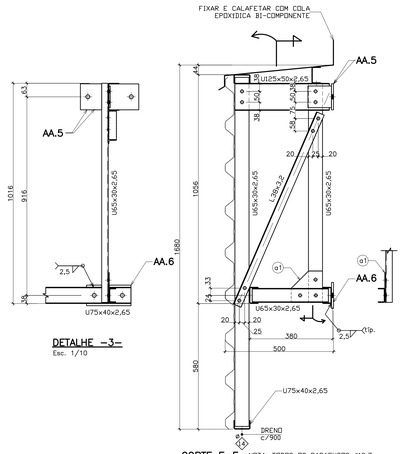
NOTA: TODOS OS PARAFUSOS ø12,7



DETALHE –2–
Esc. 1/10

CORTE D–D
Esc. 1/10

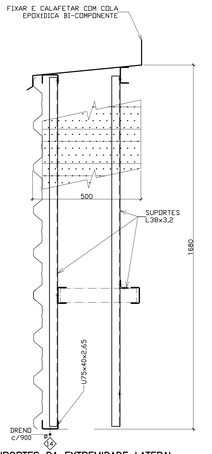
NOTA: TODOS OS PARAFUSOS ø12,7



DETALHE –3–
Esc. 1/10

CORTE E–E
Esc. 1/10

NOTA: TODOS OS PARAFUSOS ø12,7



SUPORTES DA EXTREMIDADE LATERAL
Esc. 1/10

LISTA DE MATERIAL
Chapas

#	AÇO	CHAPA QTD	CHAPA t mm	CHAPA a mm	CHAPA b mm	ÁREA m²	PESO UNIT kgf/m²	PESO TOTAL kgf	APLICAÇÃO
1	ASTM A36	1	9,5	120	430	0,05	74,8	3,9	AA.4
2	ASTM A36	2	6,4	100	109	0,02	49,8	1,1	AA.4
3	ASTM A36	12	9,5	120	270	0,39	74,8	29,1	AA.5
4	ASTM A36	12	6,4	100	109	0,13	49,8	6,5	AA.5
5	ASTM A36	4	9,5	95	200	0,08	74,8	5,7	AA.6
6	ASTM A36	14	4,8	65	80	0,24	37,4	8,8	a1
							Total =	55,0	

LISTA DE MATERIAL
Perfis

#	PERFIL	AÇO	QUANT	Lunit mm	PESO kgf/m	PESO kgf	APLICAÇÃO
1	U75x40x2,65	ASTM A570 G50	4	11,000	3,0	133,8	Trel hor bzos
2	U65x30x2,65	ASTM A570 G50	36	692	2,4	60,3	Trel hor diag
3	U65x30x2,65	ASTM A570 G50	38	360	2,4	33,1	Trel hor mtte
4	U75x40x2,65	ASTM A570 G50	4	11,000	3,0	133,8	Trel vert bzos
5	U65x30x2,65	ASTM A570 G50	12	2,232	2,4	64,8	Trel vert diag
6	U65x30x2,65	ASTM A570 G50	14	1,611	2,4	54,6	Trel vert mtte
7	U125x50x2,65	ASTM A570 G50	14	435	4,5	27,4	mtte sup hor
8	U65x30x2,65	ASTM A570 G50	14	1,016	2,4	34,1	tirante
9	U65x30x2,65	ASTM A570 G50	2	11,000	2,4	53,2	terça
10	L38x3,2	ASTM A36	14	966	1,8	24,7	diagonal
11	L38x3,2	ASTM A36	4	1615	1,8	11,6	sup. extra lat.
12	L38x3,2	ASTM A36	2	860	1,8	3,1	sup. extra lat.
						TOTAL=	634,5

NOTAS GERAIS

1. Dimensões da Estrutura Metálica em mm.
2. Conferir as medidas na obra.
3. Este Desenho de Projeto foi elaborado conforme prescrito no item 4.2 da ABNT NBR8800:2008. O fabricante deve elaborar o Desenho de Fabricação e Desenho de Montagem atendendo aos itens 4.3 e 4.4 da ABNT NBR8800:2008.
4. Normas aplicadas:
   4.1. NBR 8800:2008 e suas Referências Normativas.
   4.2. NBR 6355:2003
   4.3. NBR 6123/1988
   4.4. NBR 6120/1980
   4.5. NBR 14762/2010
5. Carregamentos.
   5.1.Peso próprio.
   5.2.Telha com 25% da área perfurarada/ esp. 0,8 mm
   5.3.Sobrecarga: 0,0 kN/m².
   5.4.Vento: Vo= 40,0 m/s², S1=1,0; S2=0,82; S3=1,0; Cpi=0 e –0,3
6. Materiais:
   6.1.Parafusos
   6.1.1. Estruturais ASTM A325, ligação por contato.
   6.1.2. Fixação do brise: VER FICHA S8–28
   6.2.Eletrodos: E70XX.
   6.3.Perfis e chapas: ver lista de material.

ESPECIFICAÇÃO DE PINTURA:
– PARA TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS ADOTAR GALVANIZAÇÃO CONFORME FICHA S14.17
– COM EXCEÇÃO DOS ELEMENTOS METÁLICOS DE SUSTENTAÇÃO DE COBERTURA SOBRE LAJE, ADOTAR APLICAÇÃO DE PRIMER PARA GALVANIZADOS (S14.18) COM POSTERIOR APLICAÇÃO DE PINTURA ESMALTE CONFORME INDICADO EM ARQUITETURA.

REFERÊNCIA DE NÍVEL: A COTA DE IMPLANTAÇÃO +XXX EQUIVALE À COTA +100,00 DO PROJETO PADRÃO

12.01.064 - PADRÃO PEROBAL 12 S.A.- PRÉ-MOLDADO COM BRISES NA ALTURA DOS PEITORIS Nº243

1	ATUALIZAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES DE PINTURA	FDE	20/01/2016			APROVAÇÃO	DATA
	MODIFICAÇÕES	APROVAÇÃO	DATA	APROVAÇÃO	DATA	AUTOR DO PROJETO	
		AUTOR DO PROJETO		FDE			

OBSERVAÇÕES

DESENHOS DE REFERENCIA

Nº

APROVAÇÃO DATA
AUTOR DO PROJETO
APROVAÇÃO DATA
FDE

SOLUÇÃO DESENVOLVIDA PARA O PROJETO PAD PEROBAL DE SALAS COM LABORATÓRIOS E VESTIÁRIOS COD 12.01.070 EM 2013/14

NOMURA
ESTRUTURAS
PROJETOS E CONSULTORIA
Eng. CLÁUDIO A. NOMURA
CREA 060059650/72
nomura@nomuraengenharia.com.br–(19)99–7203

RESPONSÁVEL PELA ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA DO PROJETO PADRÃO COM VESTIÁRIOS E COPA, AUMENTO DOS BRISES E SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR. EM 2013.

ATMOS ARQUITETURA E CONSULTORIA

ARQUITETO ANTENOR TADEU BERTARELLI
CAU - Nº A3259-0
R. MAJOR SERTÓRIO, 88 CJ.502
REPÚBLICA - SÃO PAULO-SP
CEP.01222-000 TEL.3129 5080
atmos@atmos.arq.br

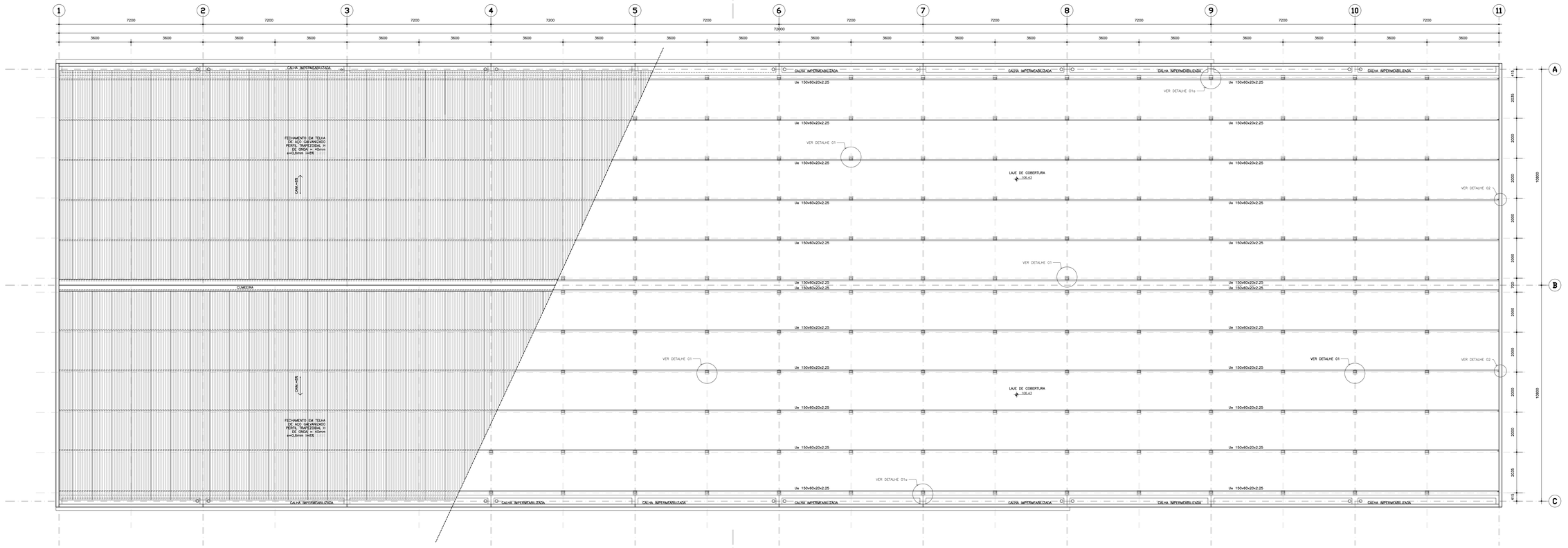
ADAPTADO POR:

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

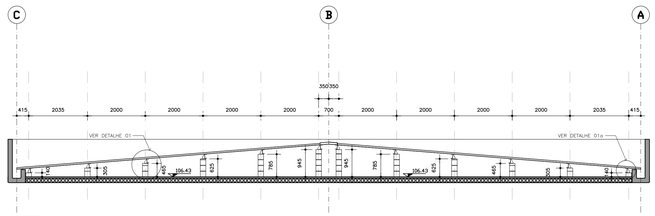
FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE

ESCOLA / NOME/LOCAL		CÓDIGO	1 2 0 1 0 6 4
INTERVENÇÃO	OBRA NOVA COM 12 S.A., LABORATÓRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS.	Nº LOTE	01
ETAPA/ÁREA TÉCNICA	TIPO PROJETO / DATA	ETAPA/ÁREA TÉCNICA	
PROJETO EXECUTIVO / ESTRUTURA METÁLICA	PAD. PEROBAL / NOV /14		PE-MET
CONTEÚDO		ESCALA	FOLHA / REVISÃO
BRISE METÁLICO - FACHADA TRANSVERSAL		INDICADA	02 / 01

1201064_ST-MET-0002-01_01

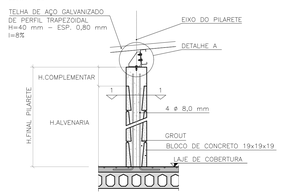


PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:75

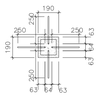


CORTE AA
ESCALA 1:75

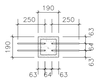
DETALHE 01/01a.PILARETE DE ALVENARIA
Esc.: 1/20



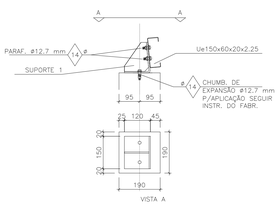
DET 01 . CORTE 1



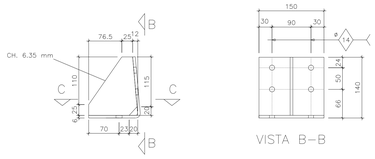
DET 01a . CORTE 1

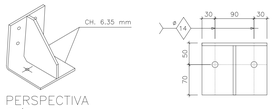


DETALHE A
Esc.: 1/10

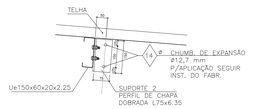


SUPORTE 1
Esc.: 1/5

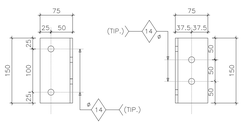


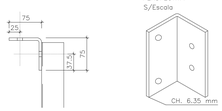


DETALHE 02
Esc.: 1/10



SUPORTE 2
Esc.: 1/5





LISTA DE MATERIAIS								
ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE.	SUP. UNIDADE (m^2)	SUP. TOTAL (m^2)	COMP. (m)	PESO	PESO TOTAL (kgf)	MATERIAL
1	Ue150x60x20x2.25				864	5,23 kg/m	4.518,72	ASTM-A36
2	75x6.35 (SUPORTE 2)	24	0,0225	0,54		49,85 kg/m^2	26,92	ASTM-A570 Gr. 36
3	CH 6.35mm (SUPORTE 1)	228	0,0543	12,3804		49,85 kg/m^2	617,16	ASTM-A36
4	CHUM. EXPAN. Ø12.7mm [1]	504						
5	PARAF. Ø12.7mm [1]	960						ASTM-A307

LISTA DE ARMADURAS DOS PILARETES DE BLOCOS DE CONCRETO						
DIAM.	ALTURA PILARETE (m)	Q.PIL.	Q.ARM. / PILARETE	COMP. (m) [1]	TOTAL (m^2)	CA-50 (kgf)
Ø6	0,14	38	4	0,39	59,28	23,42
Ø6	0,30	38	4	0,55	83,6	33,02
Ø6	0,46	38	4	0,71	107,92	42,63
Ø6	0,62	38	4	0,87	132,24	52,23
Ø6	0,78	38	4	1,03	156,56	61,84
Ø6	0,94	38	4	1,19	180,88	71,45

REFERÊNCIA DE NÍVEL: A COTA DE IMPLANTAÇÃO +XXX EQUIVALE À COTA +100,00 DO PROJETO PADRÃO

12.01.064 - PADRÃO PEROBAL 12 S.A.- PRÉ-MOLDADO COM BRISES NA ALTURA DOS PEITORIS **Nº244**

9								
8								
7								
6								
5								
4								
3								
2								
1								
Rev.	MODIFICAÇÕES	APROVAÇÃO AUTOR DO PROJETO	DATA	APROVAÇÃO FDE	DATA	OBSERVAÇÕES	DESENHOS DE REFERENCIA	Nº

APROVAÇÃO AUTOR DO PROJETO	DATA
APROVAÇÃO FDE	DATA

NOTAS GERAIS METÁLICA
1. MEDIDAS EM MILIMETRO.
2. MATERIAIS
   – PERFIS DE CHAPA DOBRADA ASTM-A570 Gr.36
   – CANTONEIRAS LAMINADAS E CHAPAS AÇO ASTM A36
   – PARAFUSOS ASTM A307
   – ELETRODOS AWS E7XXX
3. PROTEÇÃO ANTI-CORROSIVA:
   – TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS DEVEM SER GALVANIZADOS A FOGO, CONFORME FICHA S14.17 DO CATÁLOGO DE SERVIÇOS DA FDE.

ADAPTADO POR:

FDE
FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE			
ESCOLA - NOME/LOCAL		CODIGO	1 2 0 1 0 6 4
INTERVENÇÃO: OBRA NOVA COM 12 S.A., LABORATÓRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS.		Nº LOTE	01
ETAPA/ÁREA TÉCNICA: PROJETO EXECUTIVO / ESTRUTURA METÁLICA	TIPO PROJETO: PAD. PEROBAL	DATA: JAN/16	ETAPA/ÁREA TECNICA: PE-MET
CONTEÚDO: ESTRUTURA METALICA DA COBERTURA	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 03	REVISÃO: 00