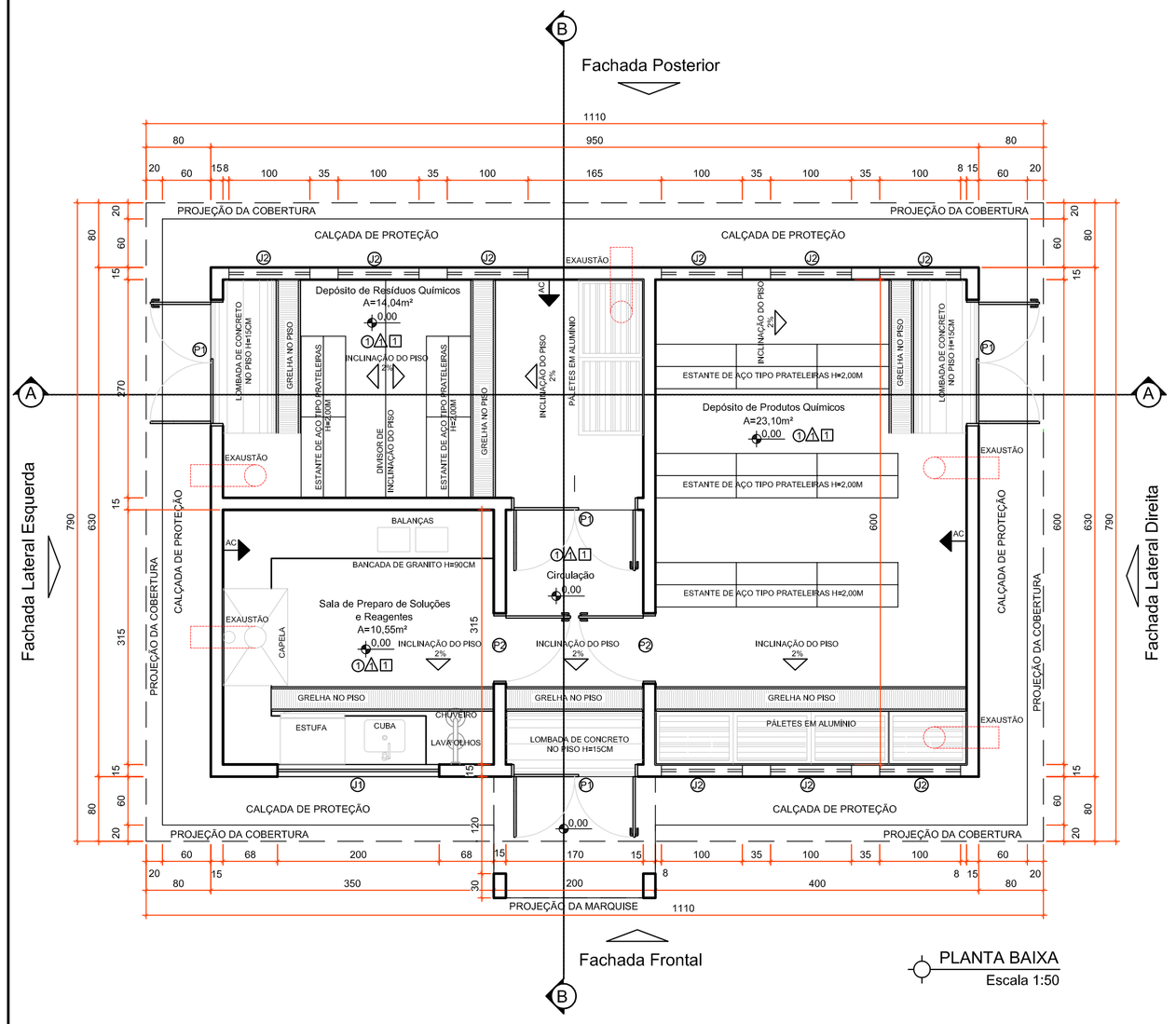
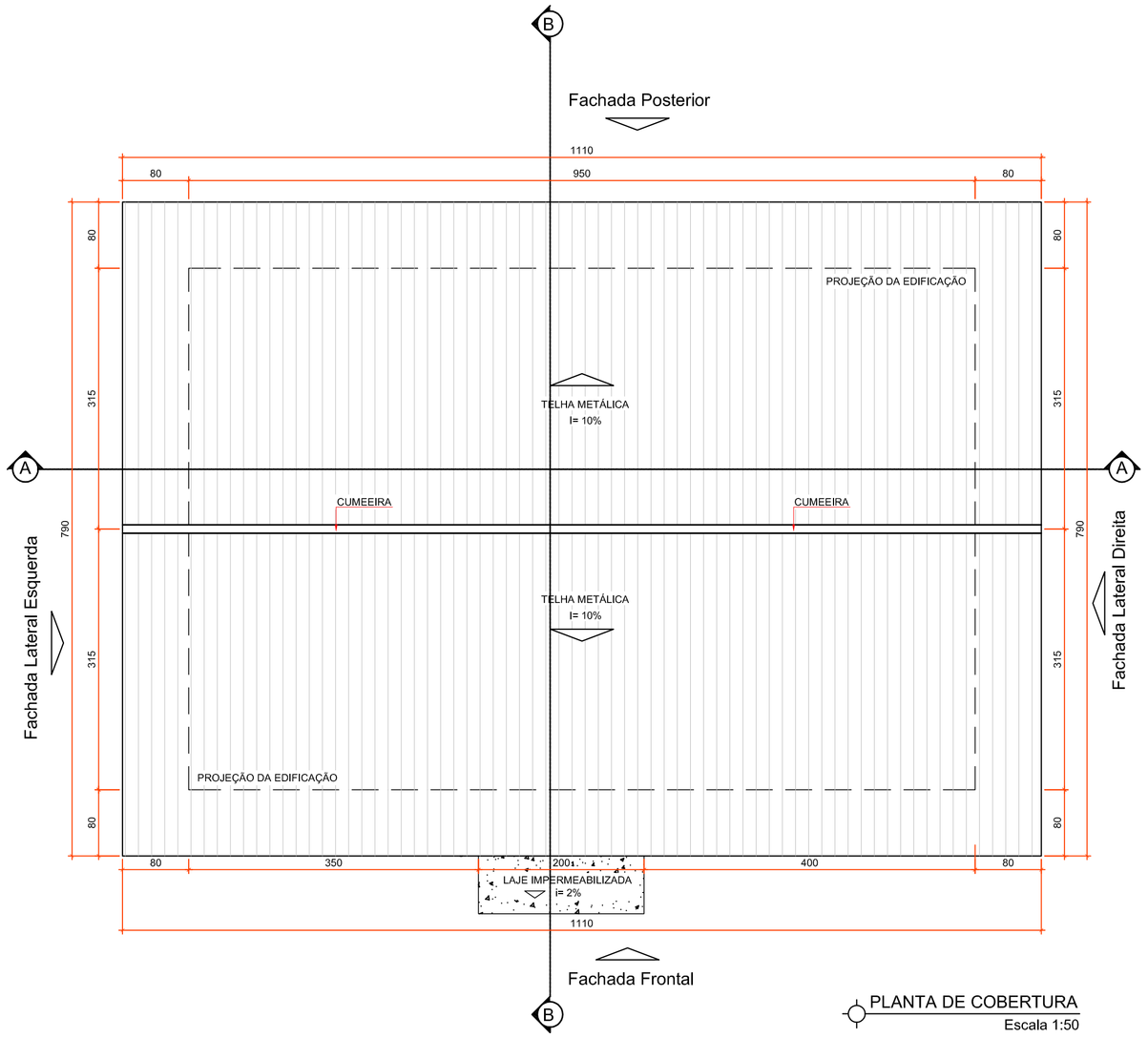
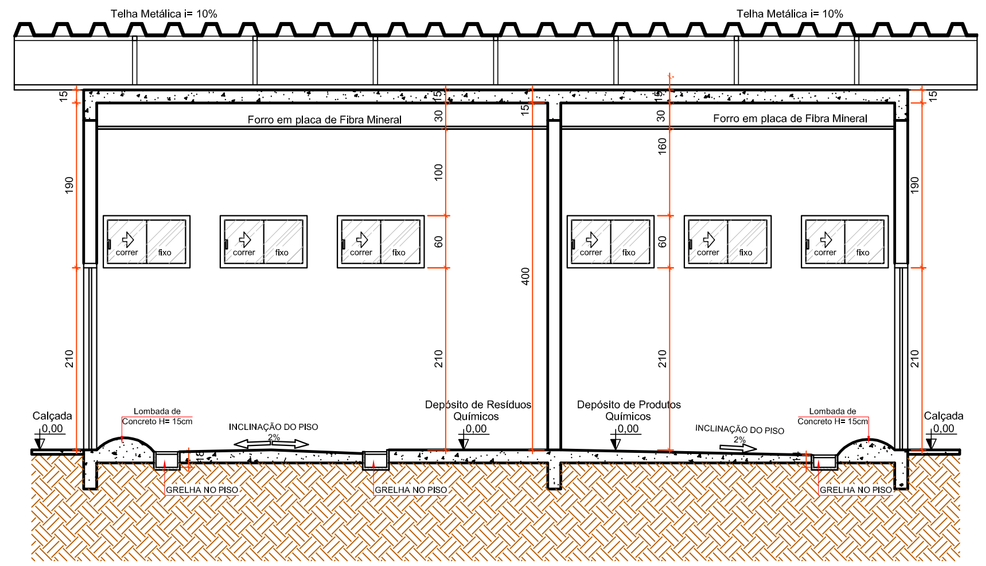


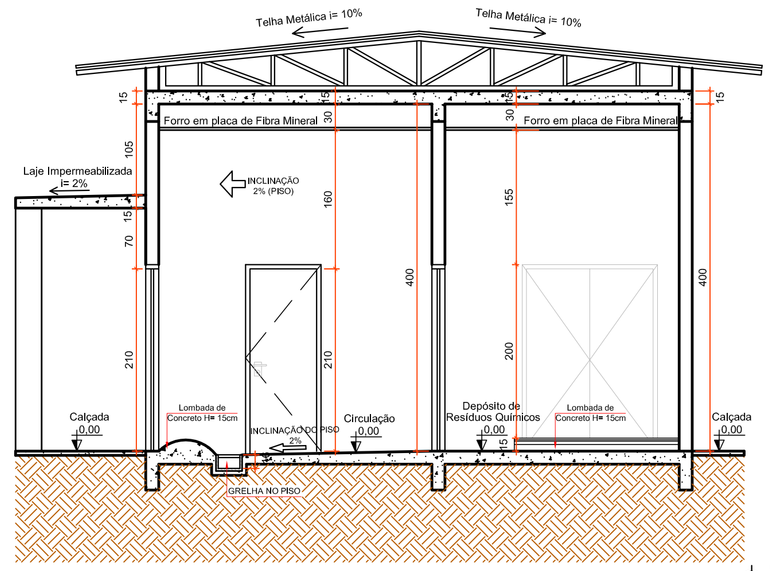
PLANTA BAIXA
Escala 1:50



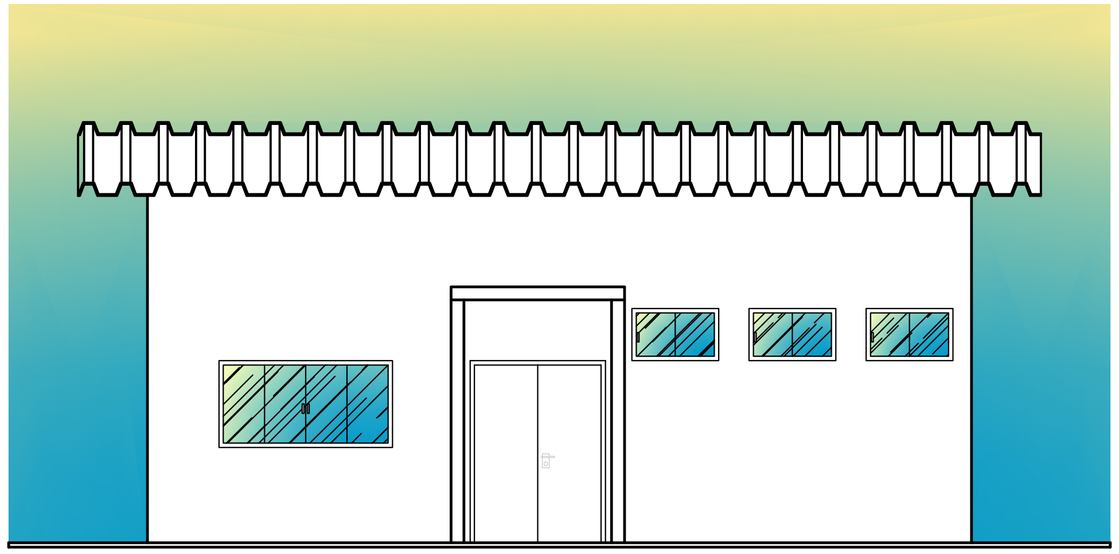
PLANTA DE COBERTURA
Escala 1:50



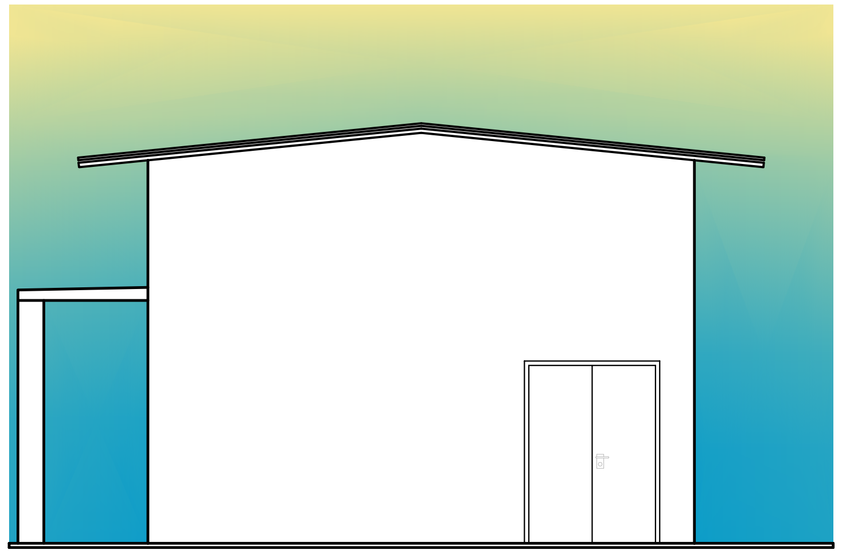
CORTE AA
Escala 1:50



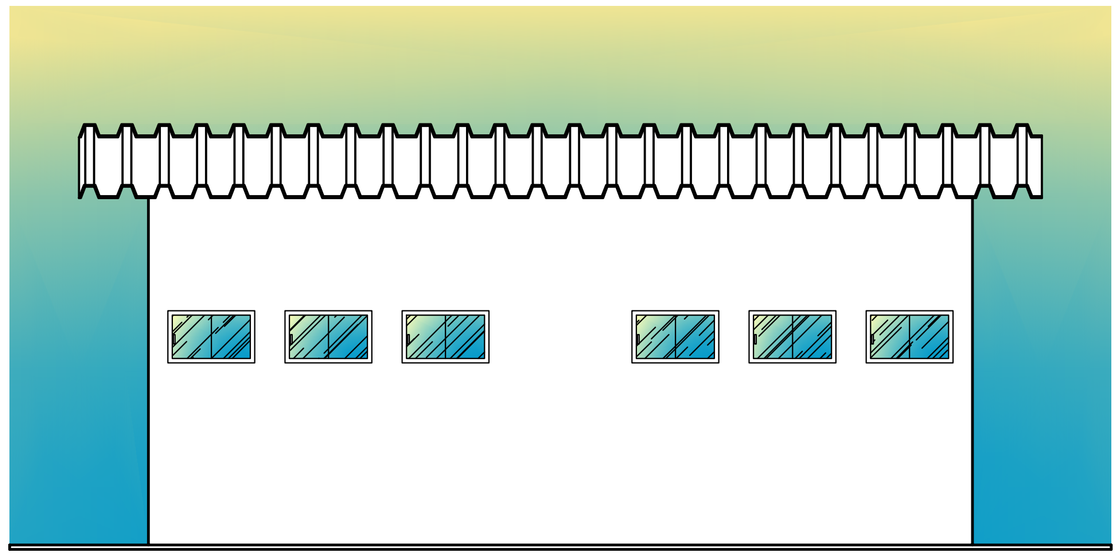
CORTE BB
Escala 1:50



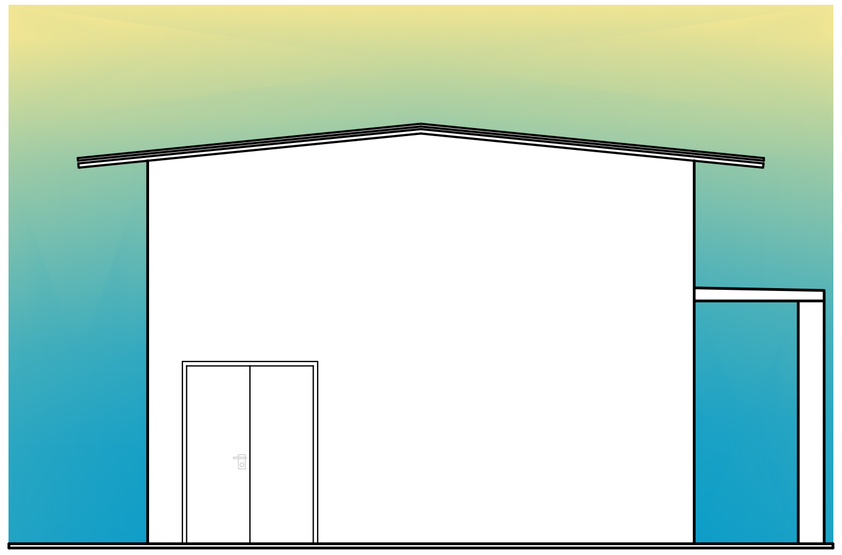
FACHADA FRONTAL
Escala 1:50



FACHADA LATERAL DIREITA
Escala 1:50



FACHADA POSTERIOR
Escala 1:50

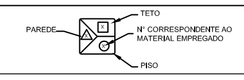


FACHADA LATERAL ESQUERDA
Escala 1:50

QUADRO DE ABERTURAS

CÓDIGO	QUANT.	DIMENSÕES (LARG.xALT.xPEIT.)	TIPO	MATERIAL / ACABAMENTO
JANELAS				
J1	01	200x100x110	Baixa Correr - 4 folhas	Esquadria em vidro temperado com insulfilm 8 mm, com guias em alumínio anodizado fosco, sendo duas folhas fixas e duas folhas de correr.
J2	09	100x60x210	Alta Correr - 2 folhas	Esquadria em vidro temperado com insulfilm 8 mm, com guias em alumínio anodizado fosco, duas folhas de correr.
PORTAS				
P1	04	150x210	Abrir 2 Folhas	Porta corta fogo da marca Refral ou equivalente técnico, em chapa de aço galvanizado tipo sikapass de 54mm de espessura. Pintura de estufa na cor chrzento RAL 7035, com aro para ser chumbado ou aparafusado.
P2	02	80x210	Abrir	

CONVENÇÕES DOS LOCAIS



NOTAS GERAIS:
1. COTAS E NÍVEIS EM CENTÍMETROS, AS COTAS DE NÍVEL INDICAM PISO ACABADO.
2. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
3. DIVISÓRIAS AMBIENTES: GESSO ACARTONADO COM PINTURA ESPECIFICADA NO AMBIENTE, ATÉ O TETO..

ESPECIFICAÇÕES DE ACABAMENTO

PISOS (CONFORME PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO)

1. PISO EM RESINA EPÓXI AUTONIVELANTE OU MANTA VIILÍNICA.

OBS.: RODAPÉ H=0,08cm

PAREDES
1. REVESTIMENTO CERÂMICO 30X40CM, NA COR BRANCO LISO, COM REJUNTE DE 2MM NA COR CINZA PLATINA, ELIANE OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

TETO
1. FORRO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL.

ELITE ENGENHARIA
Rua 200, Qd. 03b, Lt. 001E – Sala 109 – Cidade Vera Cruz - Cond. Empresarial Village, Aparecida de Goiânia/GO - e-mail: brazcampos@ucl.com.br
Fones: (62) 3941-8808 / (62) 9971-9693

ARQUITETURA

IFF - CAMPUS PANAMBI

Interessado: IFF - RS

Autor: ARQUITETA VIVIANE R. ZARDINI
CAU A52588-0

ARQUIVO: IFF - PANAMBI - ARQUITETURA - ALMOXARIFADO DE QUÍMICA

ÁREA DO TERRENO:

ÁREA PERMEÁVEL:

Nº PAVIMENTOS:

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 59,85m²

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA
PLANTA DE COBERTURA
CORTE AA / CORTE BB
FACHADA FRONTAL
FACHADA LATERAL DIREITA
FACHDA POSTERIOR
FACHADA LATERAL ESQUERDA
QUADRO DE ABERTURA

DESENHISTA: MARCUS CÂMARA

FOLHA: 01/02

ENDEREÇO: RUA ERECHIM, 860 - BAIRRO PLANALTO, PANAMBI - RS

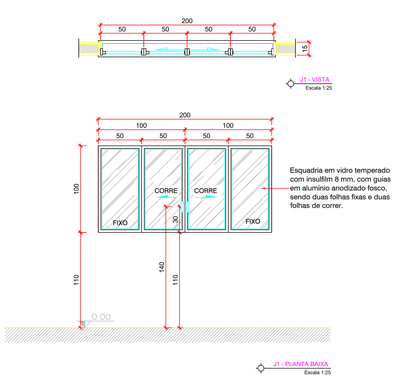
DATA: AGOSTO/ 2016

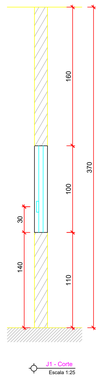
REVISÃO:

	DATA	MOTIVO	REVISOR
	23/08/2016	DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS	VIVI ZARDINI

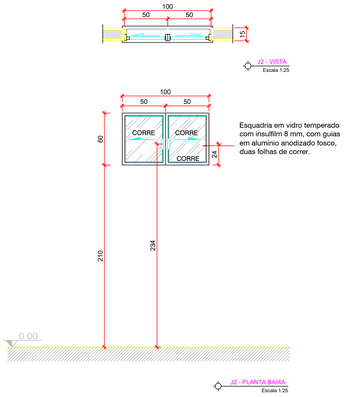
APROVAÇÃO:

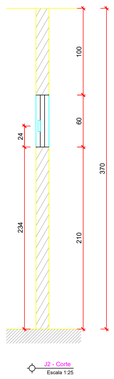
www.brazcampos.com.br





J1 - PLANTA BAIXA / CORTE / VISTA
Escala 1:25





J2 - PLANTA BAIXA / CORTE / VISTA
Escala 1:25

QUADRO DE ABERTURAS

CODIGO	QUANT.	DIMENSÕES (LARG.x ALT.x PEIT.)	TIPO	MATERIAL / ACABAMENTO
JANELAS				
J1	01	200x100x110	Baixa Correr - 4 folhas	Esquadria em vidro temperado com insulfilm 8 mm, com guias em aluminio anodizado fosco, sendo duas folhas fixas e duas folhas de correr.
J2	09	100x60x210	Alta Correr - 2 folhas	Esquadria em vidro temperado com insulfilm 8 mm, com guias em aluminio anodizado fosco, duas folhas de correr.
PORTAS				
P1	04	150x210	Abrir 2 Folhas	Porta corta fogo da marca Refral ou equivalente técnico, em chapa de aço galvanizado tipo skinpass de 54mm de espessura. Pintura de estufa na cor cinzento RAL 7035, com aro para ser chumbado ou aparafusado.
P2	02	80x210	Abrir	

CONVENÇÕES DOS LOCAIS

NOTAS GERAIS:
1. COTAS E NÍVEIS EM CENTIMETROS, AS COTAS DE NÍVEL INDICAM PISO ACABADO.
2. NÃO ESCALAR DESENHO, USAR AS COTAS NELE.
3. DIVISÓRIAS AMBIENTES DEVEM SER CHUMBADAS COM PINTURA ESPECIFICADA NO AMBIENTE, ATÉ O TETO.

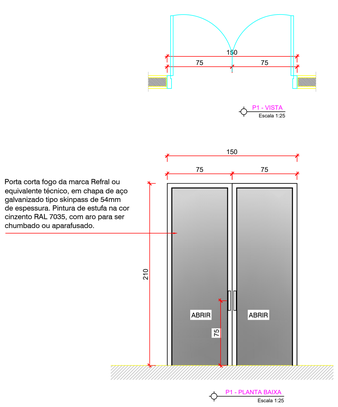
ESPECIFICAÇÕES DE ACABAMENTO

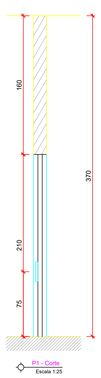
PISOS (CONFORME PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO):
1. PISO EM RESINA EPOXI AUTONIVELANTE OU MANTA VILYNCA.

OBS.: RODAPÉ H=0,08cm

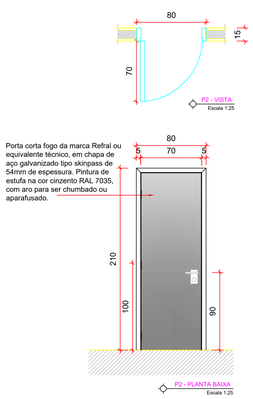
PAREDES:
1. REVESTIMENTO CERÂMICO 30X45CM: NA COR BRANCO LISO, COM REJUNTE DE 2MM NA COR CINZA PLATINA, ELIANE OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

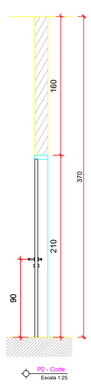
TETO:
1. FORRO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL.





P1 - PLANTA BAIXA / CORTE / VISTA
Escala 1:25





P2 - PLANTA BAIXA / CORTE / VISTA
Escala 1:25

ELITE ENGENHARIA
Rua 200, Qd. 03b, Lt. 001E – Sala 109 – Cidade Vera Cruz - Cond. Empresarial Village, Aparecida de Goiânia/GO - e-mail: brazcampos@uol.com.br
Fones: (62) 3941-8808 / (62) 9971-9663

ARQUITETURA

IFF - CAMPUS PANAMBI

Interessado: IFFarr - campus Panambi

Correção: Veronica da Rosa Olea CREA 148007

ARQUIVO: IFF - PANAMBI - ARQUITETURA - ALMOXARIFADO DE QUÍMICA

ÁREA DO TERRENO:

ÁREA PERMEÁVEL:

Nº PAVIMENTOS:

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 62,85m²

CONTEÚDO: DETALHE DE ESQUADRIAS QUADRO DE ABERTURAS

DESENHISTA: MARCUS CÂMARA

FOLHA: 02 /03

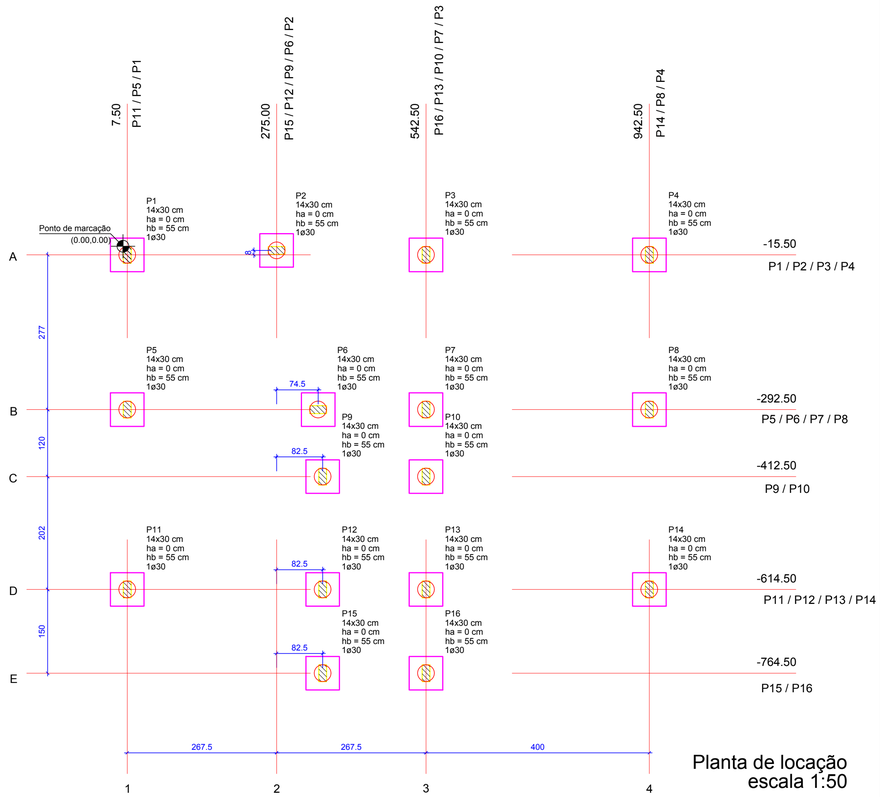
ENDEREÇO: RUA ERECHIM, 860 - BAIRRO PLANALTO, PANAMBI - RS

DATA: JUNHO/ 2019

REVISÃO:

	DATA	MOTIVO	REVISOR
	23/08/2016	DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS	VIVI ZARDINI
	18/06/2019	**Alterações para aprovação projeto Prefeitura Panambi**	**Veronica Olea**

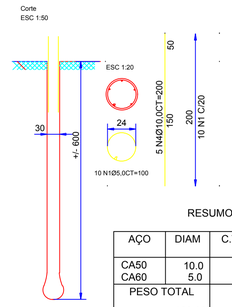
APROVAÇÃO:



Planta de locação
escala 1:50

Pilar										Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	de (cm)	ca (cm)	Base tub. (cm)
P1	14x30	7.50	-15.50	4.1	3.8	200	100	0.3	0.5	60	60	0	55	1	30	-40	
P2	14x30	275.00	-7.50	5.6	4.9	100	100	0.3	0.1	60	60	0	55	1	30	-40	
P3	14x30	542.50	-15.50	8.9	8.0	100	100	0.4	0.4	60	60	0	55	1	30	-40	
P4	14x30	942.50	-15.50	5.4	4.9	200	300	0.8	0.5	60	60	0	55	1	30	-40	
P5	14x30	7.50	-292.50	8.0	7.3	100	200	0.6	0.2	60	60	0	55	1	30	-40	
P6	14x30	349.50	-292.50	8.9	7.5	100	200	0.7	0.1	60	60	0	55	1	30	-40	
P7	14x30	542.50	-292.50	6.1	5.2	200	100	0.1	0.4	60	60	0	55	1	30	-40	
P8	14x30	942.50	-292.50	7.2	6.2	100	100	0.1	0.2	60	60	0	55	1	30	-40	
P9	14x30	357.50	-412.50	3.5	3.2	100	100	0.1	0.1	60	60	0	55	1	30	-40	
P10	14x30	542.50	-412.50	4.3	3.6	100	100	0.1	0.2	60	60	0	55	1	30	-40	
P11	14x30	7.50	-614.50	5.5	5.0	200	200	0.7	0.7	60	60	0	55	1	30	-40	
P12	14x30	357.50	-614.50	8.3	7.5	100	100	0.4	0.1	60	60	0	55	1	30	-40	
P13	14x30	542.50	-614.50	8.3	7.7	100	200	0.5	0.1	60	60	0	55	1	30	-40	
P14	14x30	942.50	-614.50	6.1	5.5	200	300	0.9	0.7	60	60	0	55	1	30	-40	
P15	14x30	357.50	-764.50	2.9	2.7	100	100	0.2	0.2	60	60	0	55	1	30	-40	
P16	14x30	542.50	-764.50	3.0	2.7	100	100	0.2	0.2	60	60	0	55	1	30	-40	

DETALHE DAS ESTACAS (X16)



RESUMO DO AÇO

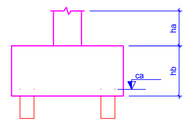
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	10.0	160	108.60
CA60	5.0	160	271.04
PESO TOTAL			
CA50	108.60		
CA60	271.04		

Vol. concreto total =11.31m³
fck = 200.00 kgf/cm²

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P1, P5, P11
275.00	P2
349.50	P6
357.50	P9, P12, P15
542.50	P3, P7, P10, P13, P16
942.50	P4, P8, P14

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-7.50	P2
-15.50	P1, P3, P4
-292.50	P5, P6, P7, P8
-412.50	P9, P10
-614.50	P11, P12, P13, P14
-764.50	P15, P16

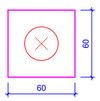
Estacas		
Simbologia	de (cm)	Quantidade
	30	16



OBSERVAÇÕES:

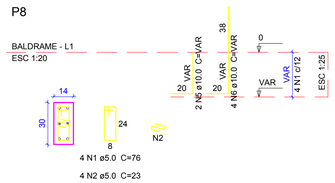
A Edificação foi classificada como inserida em meio de Classe de Agressividade Moderada
Os Cobrimentos dos pilares e vigas aqui dimensionadas é de 3,0 cm.
Os Cobrimentos das lajes aqui dimensionadas é de 2,5 cm.
O Fck deverá ser maior ou igual à 25 MPA.
A Relação Agua/Cimento deverá ser menor ou igual à 0,60.
Slump 10+/-2

B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7
B8=B9=B10=B11=B12
B13=B14=B15=B16 (1ø30)

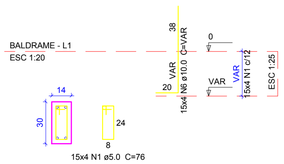


Legenda dos blocos
escala 1:25

P8

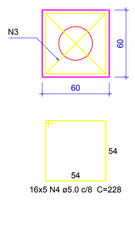


P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P9=P10=P11=P12=P13
=P14=P15=P16

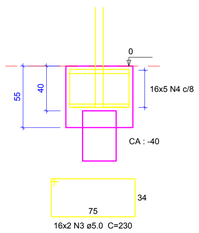


B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12
=B13=B14=B15=B16
1ø30

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



Relação do aço

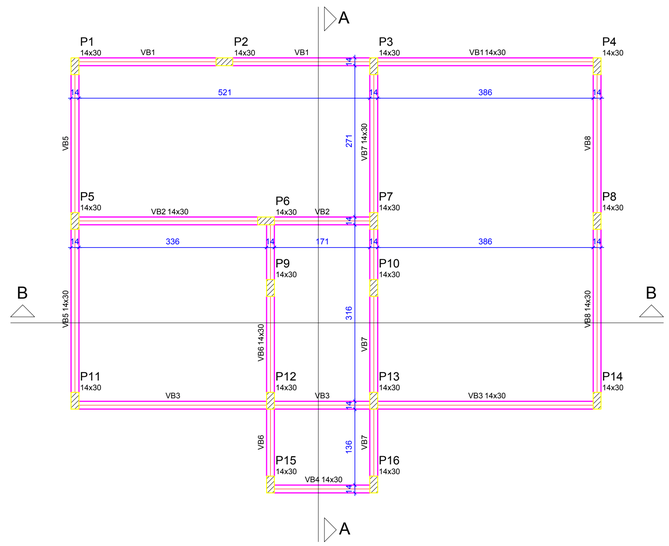
B16

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	64	76	4864
	2	5.0	4	23	92
	3	5.0	32	230	7360
	4	5.0	80	228	18240
CA50	5	10.0	2	VAR	VAR
	6	10.0	64	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	62.6	42.4
CA60	5.0	305.6	51.8
PESO TOTAL			
CA50	42.4		
CA60	51.8		

Vol. de concreto total (C-25) = 3.27 m³
Área de forma total = 26.75 m²



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	14x30	0	0
VB2	14x30	0	0
VB3	14x30	0	0
VB4	14x30	0	0
VB5	14x30	0	0
VB6	14x30	0	0
VB7	14x30	0	0
VB8	14x30	0	0

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 30	0	0
P2	14 x 30	0	0
P3	14 x 30	0	0
P4	14 x 30	0	0
P5	14 x 30	0	0
P6	14 x 30	0	0
P7	14 x 30	0	0
P8	14 x 30	0	0
P9	14 x 30	0	0
P10	14 x 30	0	0
P11	14 x 30	0	0
P12	14 x 30	0	0
P13	14 x 30	0	0
P14	14 x 30	0	0
P15	14 x 30	0	0
P16	14 x 30	0	0

28/06/16

Legenda dos Pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce
Pilar com mudança de seção

Forma do pavimento Baldrame
escala 1:50

ELITE ENGENHARIA

ESTRUTURAL/FUNDAÇÃO
IFF - CAMPUS PANAMBI
ALMOXARIFADO DE QUÍMICA

Interessado: IFFar - campus Panambi
Correção: Veronica da Rosa Olea CREA 148007

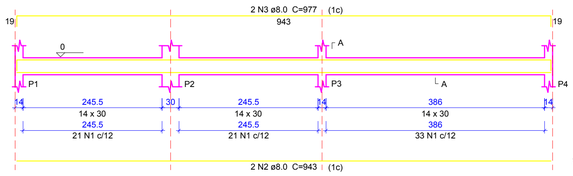
ARQUIVO: IFF Panambi - Almox. de Química - Estrutural e Fundação28.06.16 - R01.dwg
ÁREA DO TERRENO: -----
ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 62,85m²
ÁREA PERMEÁVEL: -----
Nº PAVIMENTOS: 01 (Um)
CONTEÚDO: Planta de Locação, Forma do Pavimento Baldrame, Fundação, Blocos
DESENHISTA: Thiago Gonçalves
FOLHA: 01/04
ENDEREÇO: Rua Erechim, 860 - Bairro Planalto, Panambi - RS
DATA: Junho/2019

REVISÃO:

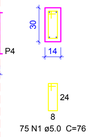
	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	26/11/14	Projeto Finalizado	
Rev01	18/12/14	Alterações Solicitadas Pela Fiscalização	
Rev02	28/06/16	Alterações Solicitadas Pela Fiscalização	
	26/06/19	Correções para aprovação Prefeitura	

APROVAÇÃO:

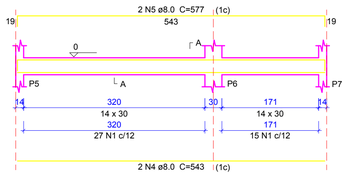
VB1
ESC 1:50



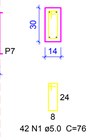
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



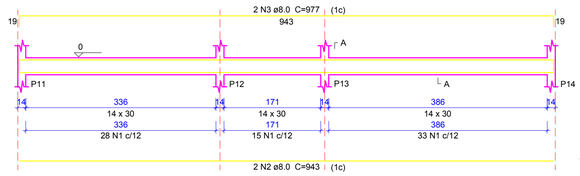
VB2
ESC 1:50



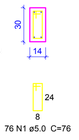
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



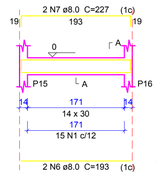
VB3
ESC 1:50



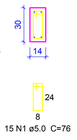
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

VB1 VB2 VB3
VB4 VB5 VB6
VB7 VB8

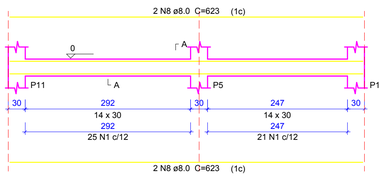
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	388	76	29488
CA50	2	8.0	4	943	3772
	3	8.0	4	977	3908
	4	8.0	2	543	1086
	5	8.0	2	577	1154
	6	8.0	2	193	386
	7	8.0	2	227	454
	8	8.0	8	623	4984
	9	8.0	2	496	992
	10	8.0	2	505	1010
	11	8.0	4	773	3092

Resumo do aço

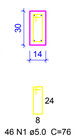
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	208.4	90.4
CA60	5.0	294.9	50
PESO TOTAL			
CA50	90.4		
CA60	50		

Vol. de concreto total (C-25) = 2.17 m³
Área de forma total = 38.31 m²

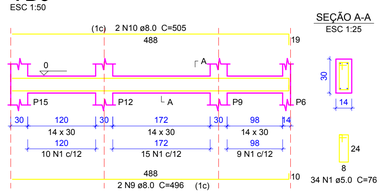
VB5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

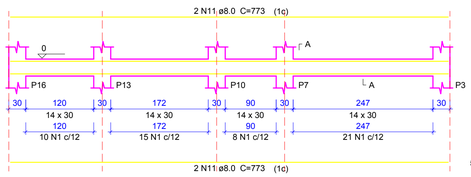


VB6
ESC 1:50

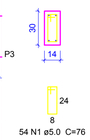


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

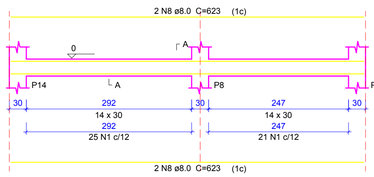
VB7
ESC 1:50



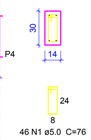
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB8
ESC 1:50

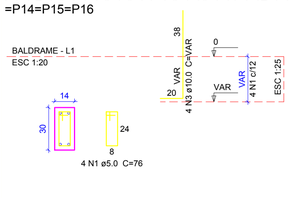


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



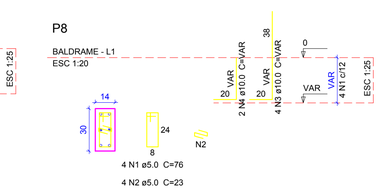
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P9=P10=P11=P12=P13
=P14=P15=P16

BALDRAME - L1
ESC 1:20



P8

BALDRAME - L1
ESC 1:20



Relação do aço

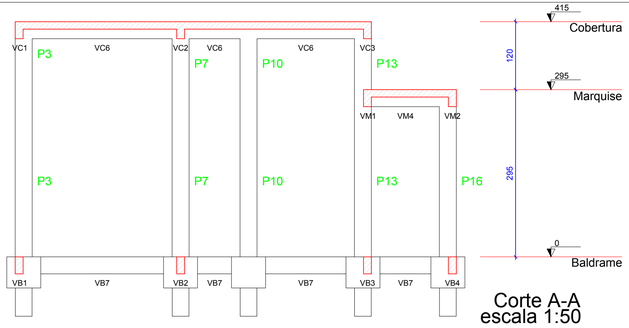
15xP1 P8

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	64	76	4864
	2	5.0	4	23	92
CA50	3	10.0	64	VAR	VAR
	4	10.0	2	VAR	VAR

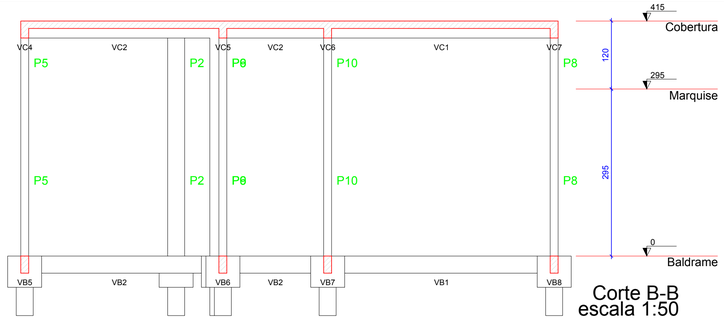
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	62.6	42.4
CA60	5.0	49.6	8.4
PESO TOTAL			
CA50	42.4		
CA60	8.4		

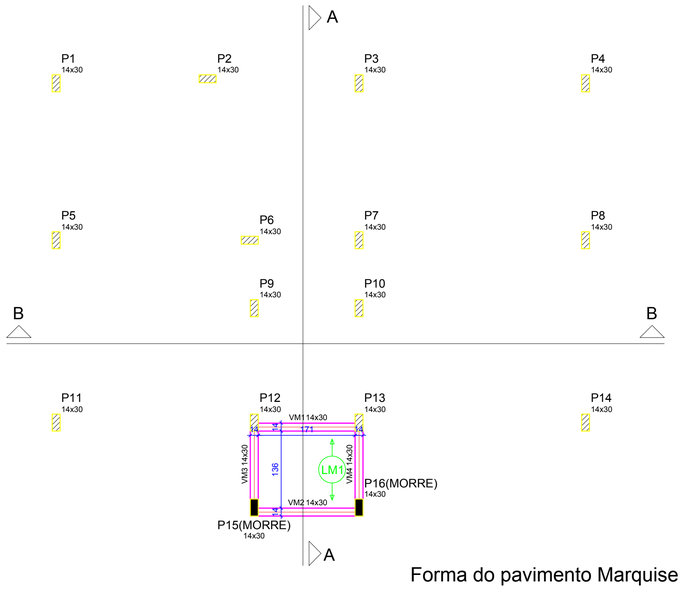
Vol. de concreto total (C-25) = 0.27 m³
Área de forma total = 5.63 m²



Corte A-A
escala 1:50



Corte B-B
escala 1:50



Forma do pavimento Marquise
escala 1:50

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VM1	14x30	0	295
VM2	14x30	0	295
VM3	14x30	0	295
VM4	14x30	0	295

Lajes

Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LM1	Treliçada 1D	13	0	295	172	150	150	-

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

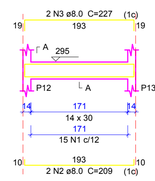
Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 30	0	295
P2	14 x 30	0	295
P3	14 x 30	0	295
P4	14 x 30	0	295
P5	14 x 30	0	295
P6	14 x 30	0	295
P7	14 x 30	0	295
P8	14 x 30	0	295
P9	14 x 30	0	295
P10	14 x 30	0	295
P11	14 x 30	0	295
P12	14 x 30	0	295
P13	14 x 30	0	295
P14	14 x 30	0	295
P15	14 x 30	0	295
P16	14 x 30	0	295

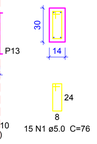
Legenda dos Pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

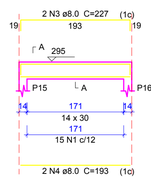
VM1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

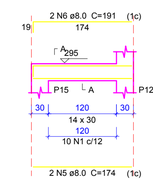


VM2
ESC 1:50

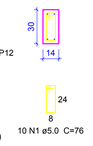


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

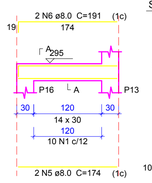
VM3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VM4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

VM1 VM2 VM3
VM4

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	50	76	3800
CA50	2	8.0	2	209	418
	3	8.0	4	227	908
	4	8.0	2	193	386
	5	8.0	4	174	696
	6	8.0	4	191	764

28/06/16

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	31.8	13.8
CA60	5.0	38	6.4
PESO TOTAL			
CA50	13.8		
CA60	6.4		

Vol. de concreto total (C-25) = 0.32 m³
Área de forma total = 5.61 m²

ELITE ENGENHARIA

ESTRUTURAL/FUNDAÇÃO

IFF - CAMPUS PANAMBI
ALMOXARIFADO DE QUÍMICA

Interessado: IFFar - campus Panambi

Correção: Veronica da Rosa Olea
CREA 148007

ARQUIVO
IFF Panambi - Almox. de Química - Estrutural e Fundação28.06.16 - R01.dwg

ÁREA DO TERRENO:

ÁREA CONSTRUÍDA:
Área Construída Total: 62,85m²

ÁREA PERMEÁVEL:

Nº PAVIMENTOS
01 (Um)

CONTEÚDO
Vigas Baldrames
Pilares Baldrames
Cortes
Forma do Pavimento Marquise
Vigas Marquise

DESENHISTA
Thiago Gonçalves

FOLHA
02/04

ENDEREÇO
Rua Erechim, 860 - Bairro Planalto, Panambi - RS

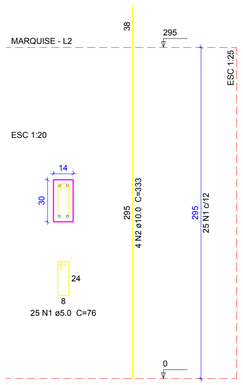
DATA
Junho/2019

REVISÃO:

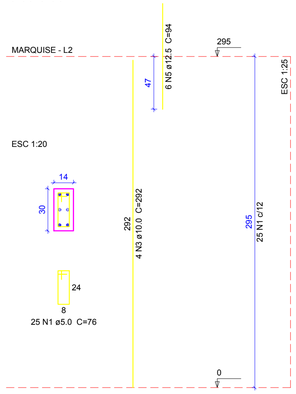
	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	26/11/14	Projeto Finalizado	
Rev01	18/12/14	Alterações Solicitadas Pela Fiscalização	
Rev02	28/06/16	Alterações Solicitadas Pela Fiscalização	
	26/06/19	Correções para aprovação Prefeitura	

APROVAÇÃO:

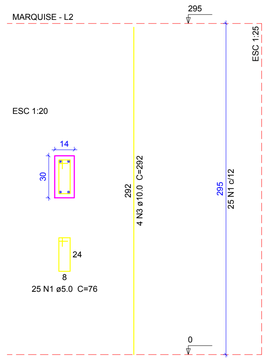
P1=P2=P3=P7=P8=P9=P10=P12=P13



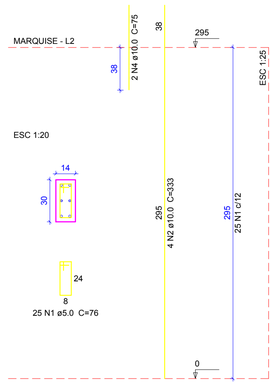
P11=P14



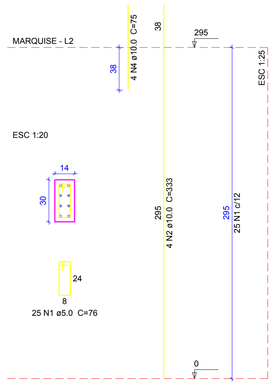
P15=P16



P4=P6



P5



Relação do aço

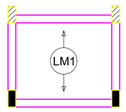
9xP1 2xP4 P5
2xP11 2xP15

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	400	76	30400
CA50	2	10.0	48	333	15984
	3	10.0	16	292	4672
	4	10.0	8	75	600
	5	12.5	12	94	1128

Resumo do aço

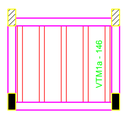
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	212.6	144.2
	12.5	11.3	12
CA60	5.0	304	51.5
PESO TOTAL			
CA50	156.1		
CA60	51.5		

Vol. de concreto total (C-25) = 1.98 m³
Área de forma total = 41.54 m²



Armação positiva das lajes do pavimento Marquise (Eixo Y)

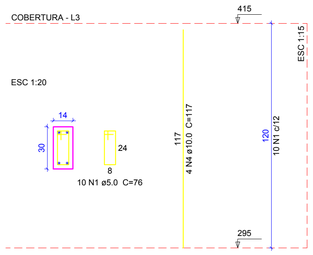
escala 1:50



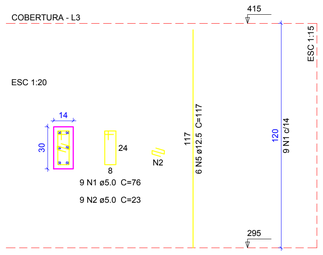
Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

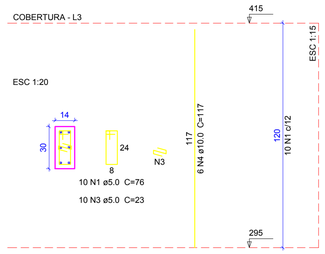
P1=P2=P3=P7=P8=P9=P10=P12=P13



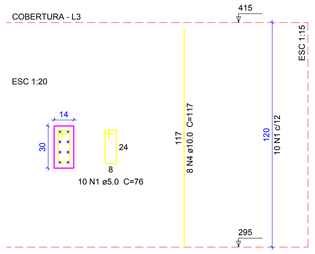
P11=P14



P4=P6



P5



Relação do aço

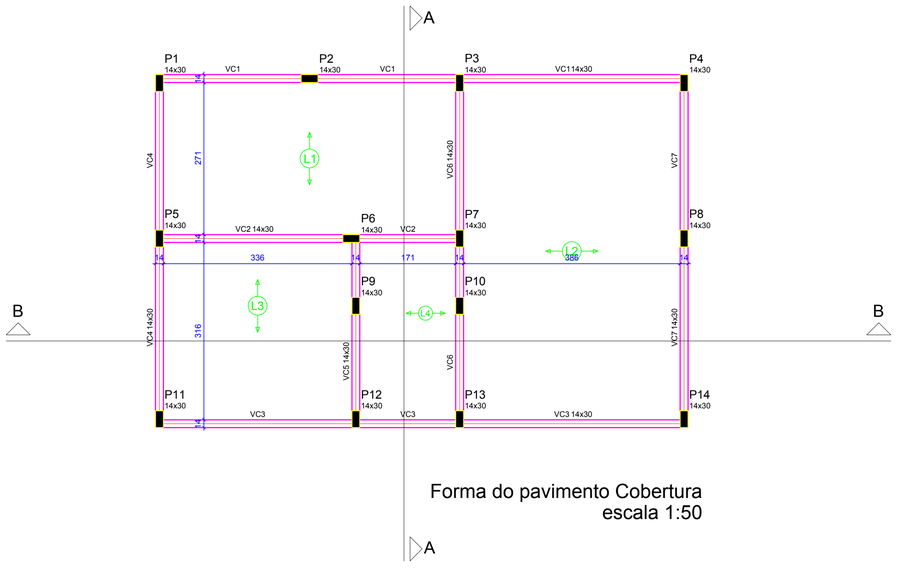
9xP1 2xP4 P5
2xP11

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	138	76	10488
	2	5.0	18	23	414
	3	5.0	20	23	460
CA50	4	10.0	56	117	6552
	5	12.5	12	117	1404

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	65.6	44.4
	12.5	14.1	14.9
CA60	5.0	113.7	19.3
PESO TOTAL			
CA50	59.3		
CA60	19.3		

Vol. de concreto total (C-25) = 0.71 m³
Área de forma total = 14.78 m²



Forma do pavimento Cobertura
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC1	14x30	0	415
VC2	14x30	0	415
VC3	14x30	0	415
VC4	14x30	0	415
VC5	14x30	0	415
VC6	14x30	0	415
VC7	14x30	0	415

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

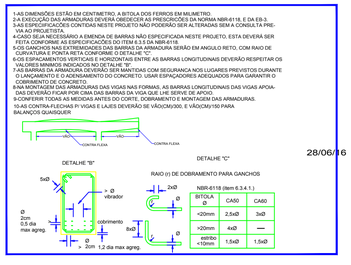
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 30	0	415
P2	14 x 30	0	415
P3	14 x 30	0	415
P4	14 x 30	0	415
P5	14 x 30	0	415
P6	14 x 30	0	415
P7	14 x 30	0	415
P8	14 x 30	0	415
P9	14 x 30	0	415
P10	14 x 30	0	415
P11	14 x 30	0	415
P12	14 x 30	0	415
P13	14 x 30	0	415
P14	14 x 30	0	415

Lajes

Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	13	0	415	172	150	150	-
L2	Treliçada 1D	13	0	415	176	150	150	-
L3	Treliçada 1D	13	0	415	172	150	150	-
L4	Treliçada 1D	13	0	415	172	150	150	-

Legenda dos Pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce
Pilar com mudança de seção

1-AS DIMENSÕES ESTÃO EM CENTIMETRO, A BITOLA DOS FERROS EM MILIMETRO.
2-A EXECUÇÃO DAS ARMADURAS DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR-6118, E DA EB-3.
3-AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA AO PROJETISTA.
4-NÃO SERÁ PERMITIDO QUALQUERIO A EMENDA DE BARRAS NÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ESTA DEVERÁ SER FEITA COMFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 9.5.5 DA NBR-6118.
5-OS GANCHOS NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS DA ARMADURA SERÃO EM ANGULO RETO, COM RAIO DE CURVATURA E PONTA RETA CONFORME O DETALHE "C".
6-OS ESPAÇAMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS ENTRE AS BARRAS LONGITUDINAIS DEVERÃO RESPEITAR OS VALORES MINIMOS INDICADOS NO DETALHE "B".
7-AS BARRAS DA ARMADURA DEVERÃO SER MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LUGARES PREVISTOS DURANTE O LANÇAMENTO E O ADENSAMENTO DO CONCRETO. USAR ESPAÇADORES ADEQUADOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DO CONCRETO.
8-NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS VIGAS NAS FORMAS, AS BARRAS LONGITUDINAIS DAS VIGAS APOIADAS DEVERÃO FICAR POR CIMA DAS BARRAS DA VIGA QUE LHE SERVE DE APOIO.
9-CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.
10-AS CONTRA-FLECHAS PI VIGAS E LAJES DEVERÃO SE VÁIO(CM)/200, E VÁIO(CM)/150 PARA BALANÇOS QUAISQUER.



NBR-6118 (item 6.3.4.1.)		
BITOLA Ø	CA50	CA60
<20mm	2,5xØ	3xØ
>20mm	4xØ	—
estribo <10mm	1,5xØ	1,5xØ

28/06/16

ELITE ENGENHARIA

ESTRUTURAL/FUNDAÇÃO

IFF - CAMPUS PANAMBI
ALMOXARIFADO DE QUÍMICA

Interessado: IFFar - campus Panambi

Correção: Veronica da Rosa Olea
CREA 148007

ARQUIVO
IFF Panambi - Almox. de Química - Estrutural e Fundação28.06.16 - R01.dwg

ÁREA DO TERRENO: -----

ÁREA PERMEÁVEL: -----

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construida Total: 62,85m²

Nº PAVIMENTOS 01 (Um)

CONTEÚDO
Pilares Marquise
Laje Marquise
Forma do Pavimento Cobertura

DESENHISTA Thiago Gonçalves

FOLHA 03/04

ENDEREÇO Rua Erechim, 860 - Bairro Planalto, Panambi - RS

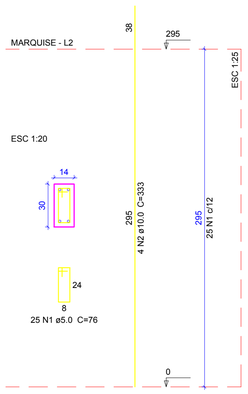
DATA Junho/2019

REVISÃO:

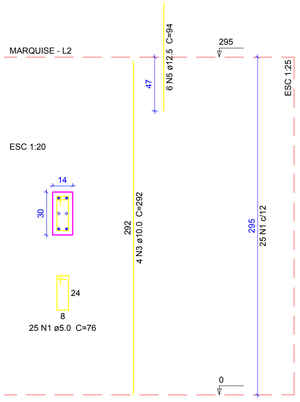
	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	26/11/14	Projeto Finalizado	
Rev01	18/12/14	Alterações Solicitadas Pela Fiscalização	
Rev02	28/06/16	Alterações Solicitadas Pela Fiscalização	
	26/06/19	Correções para aprovação Prefeitura	

APROVAÇÃO:

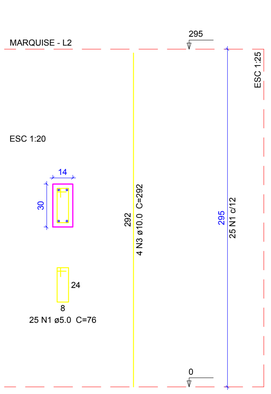
P1=P2=P3=P7=P8=P9=P10=P12=P13



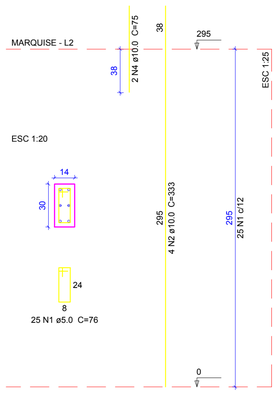
P11=P14



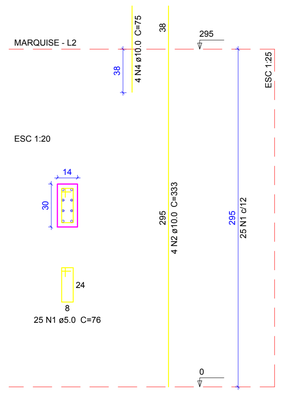
P15=P16



P4=P6



P5



Relação do aço

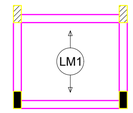
9xP1 2xP4 P5
2xP11 2xP15

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	400	76	30400
CA50	2	10.0	48	333	15984
	3	10.0	16	292	4672
	4	10.0	8	75	600
	5	12.5	12	94	1128

Resumo do aço

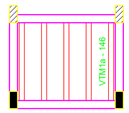
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	212.6	144.2
	12.5	11.3	12
CA60	5.0	304	51.5
PESO TOTAL			
CA50	156.1		
CA60	51.5		

Vol. de concreto total (C-25) = 1.98 m³
Área de forma total = 41.54 m²



Armação positiva das lajes do pavimento Marquise (Eixo Y)

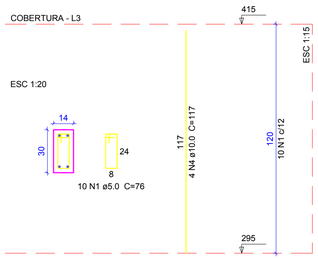
escala 1:50



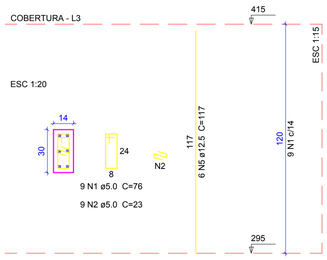
Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

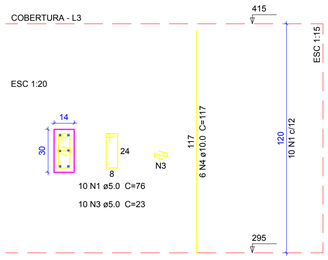
P1=P2=P3=P7=P8=P9=P10=P12=P13



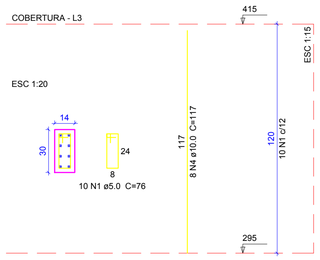
P11=P14



P4=P6



P5



Relação do aço

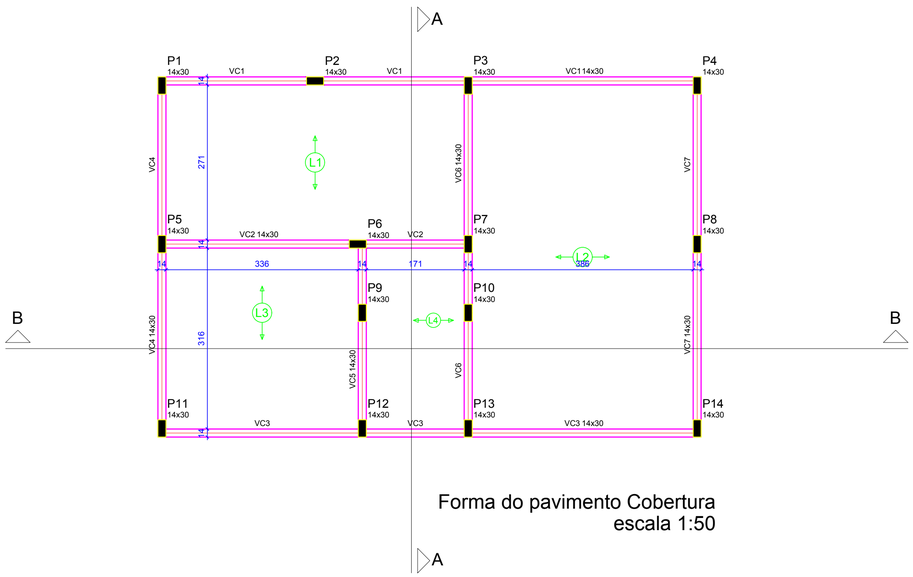
9xP1 2xP4 P5
2xP11

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	138	76	10488
	2	5.0	18	23	414
	3	5.0	20	23	460
CA50	4	10.0	56	117	6552
	5	12.5	12	117	1404

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	65.6	44.4
	12.5	14.1	14.9
CA60	5.0	113.7	19.3
PESO TOTAL			
CA50	59.3		
CA60	19.3		

Vol. de concreto total (C-25) = 0.71 m³
Área de forma total = 14.78 m²



Forma do pavimento Cobertura
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC1	14x30	0	415
VC2	14x30	0	415
VC3	14x30	0	415
VC4	14x30	0	415
VC5	14x30	0	415
VC6	14x30	0	415
VC7	14x30	0	415

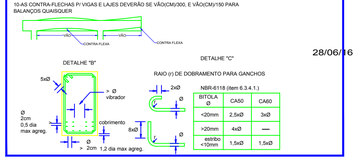
Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	13	0	415	172	150	150	-
L2	Treliçada 1D	13	0	415	176	150	150	-
L3	Treliçada 1D	13	0	415	172	150	150	-
L4	Treliçada 1D	13	0	415	172	150	150	-

Legenda dos Pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce
Pilar com mudança de seção

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 30	0	415
P2	14 x 30	0	415
P3	14 x 30	0	415
P4	14 x 30	0	415
P5	14 x 30	0	415
P6	14 x 30	0	415
P7	14 x 30	0	415
P8	14 x 30	0	415
P9	14 x 30	0	415
P10	14 x 30	0	415
P11	14 x 30	0	415
P12	14 x 30	0	415
P13	14 x 30	0	415
P14	14 x 30	0	415

1-AS DIMENSÕES ESTÃO EM CENTÍMETRO, A BITOLA DOS FERROS EM MILIMETRO.
2-A EXECUÇÃO DAS ARMADURAS DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR-6118, E DA EB-3.
3-AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA.
4-NÃO SERÁ PERMITIDO NENHUM TIPO DE EMENDA DE BARRAS NÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ESTA DEVERÁ SER FEITA CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 4.3.5 DA NBR-6118.
5-OS GANCHOS NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS DA ARMADURA SERÃO EM ANGULO RETO, COM RAIO DE CURVATURA E PONTA RETA CONFORME O DETALHE "C".
6-OS ESPAÇAMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS ENTRE AS BARRAS LONGITUDINAIS DEVERÃO RESPEITAR OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR-6118 ITEM 9.5.2.
7-AS BARRAS DA ARMADURA DEVERÃO SER MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LUGARES PREVISTOS DURANTE O LANÇAMENTO E O ADENSAMENTO DO CONCRETO. USAR ESPAÇADORES ADEQUADOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DE CONCRETO.
8-NA MONTAGEM DAS ARMADURAS DAS VIGAS NAS FORMAS, AS BARRAS LONGITUDINAIS DAS VIGAS APOIADAS DEVERÃO FICAR POR CIMA DAS BARRAS DA VIGA QUE LHE SERVE DE APOIO.
9-CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.
10-AS CONTRA-FLECHAS P/ VIGAS E LAJES DEVERÃO SE VÃO(CM)/200, E VÃO(CM)/150 PARA BALANÇOS QUABQUER.



28/06/16

ELITE ENGENHARIA

ESTRUTURAL/FUNDAÇÃO

IFF - CAMPUS PANAMBI
ALMOXARIFADO DE QUÍMICA

Interessado: IFFar - campus Panambi

Correção: Veronica da Rosa Olea
CREA 148007

ARQUIVO: IFF Panambi - Almox. de Química - Estrutural e Fundação28.06.16 - R01.dwg

ÁREA DO TERRENO: -----

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 62,85m²

ÁREA PERMEÁVEL: -----

Nº PAVIMENTOS: 01 (Um)

CONTEÚDO: Pilares Marquise
Laje Marquise
Forma do Pavimento Cobertura

DESENHISTA: Thiago Gonçalves

FOLHA: 03/04

ENDEREÇO: Rua Erechim, 860 - Bairro Planalto, Panambi - RS

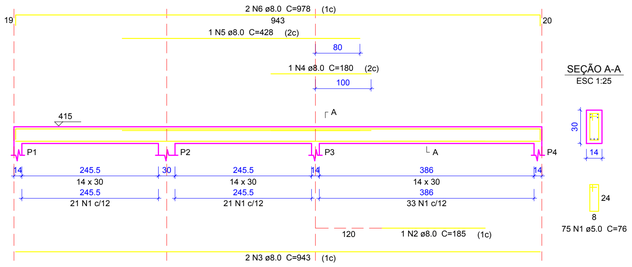
DATA: Junho/2019

REVISÃO:

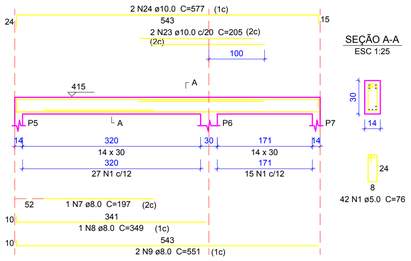
	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	26/11/14	Projeto Finalizado	
Rev01	18/12/14	Alterações Solicitadas Pela Fiscalização	
Rev02	28/06/16	Alterações Solicitadas Pela Fiscalização	
	26/06/19	Correções para aprovação Prefeitura	

APROVAÇÃO:

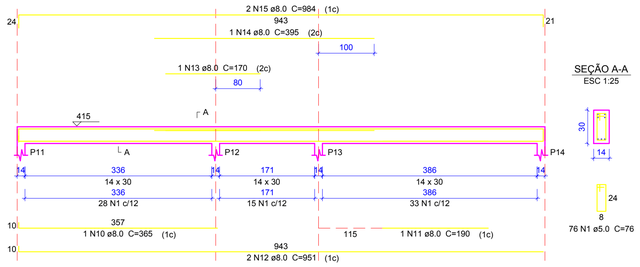
VC1
ESC 1:50



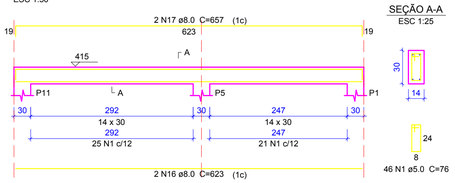
VC2
ESC 1:50



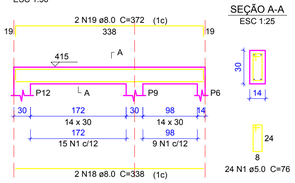
VC3
ESC 1:50



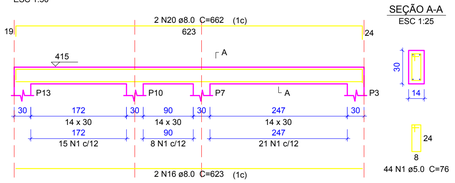
VC4
ESC 1:50



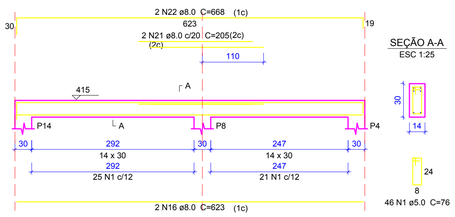
VC5
ESC 1:50



VC6
ESC 1:50



VC7
ESC 1:50



Relação do aço

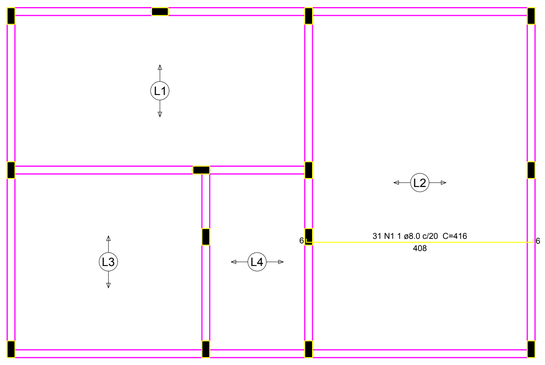
VC1 VC2 VC3
VC4 VC5 VC6
VC7

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	353	76	26828
CA50	2	8.0	1	185	185
	3	8.0	2	943	1886
	4	8.0	1	180	180
	5	8.0	1	428	428
	6	8.0	2	978	1956
	7	8.0	1	197	197
	8	8.0	1	349	349
	9	8.0	2	551	1102
	10	8.0	1	365	365
	11	8.0	1	190	190
	12	8.0	2	951	1902
	13	8.0	1	170	170
	14	8.0	1	395	395
	15	8.0	2	984	1968
	16	8.0	6	623	3738
	17	8.0	2	657	1314
	18	8.0	2	338	676
	19	8.0	2	372	744
	20	8.0	2	662	1324
	21	8.0	2	205	410
	22	8.0	2	668	1336
	23	10.0	2	205	410
	24	10.0	2	577	1154

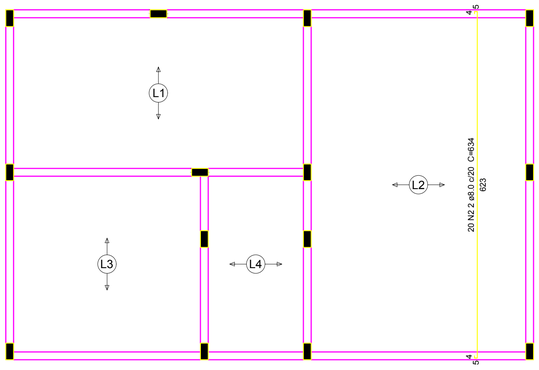
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	208.2	90.3
	10.0	15.7	10.6
CA60	5.0	268.3	45.5
PESO TOTAL			
CA50	101		
CA60	45.5		

Vol. de concreto total (C-25) = 1.96 m³
Área de forma total = 34.62 m²



Armação positiva das lajes do pavimento Cobertura (Eixo X)
escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento Cobertura (Eixo Y)
escala 1:50

Relação do aço

Positivos X Positivos Y

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	31	416	12896
	2	8.0	20	634	12680

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	255.8	111
PESO TOTAL			
CA50	111		

Vol. de concreto total (C-25) = 3.33 m³

Lajes

Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Pré-moldada	12	0	365	172	50	100	-
L2	Pré-moldada	12	0	365	172	50	100	-
L3	Pré-moldada	12	0	365	172	50	100	-
L4	Pré-moldada	12	0	365	172	50	100	-

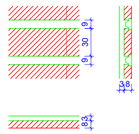
Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

Blocos de enchimento

Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30	125	279

Detalhe 2 (esc. 1:30)



28/06/16

OBSERVAÇÕES:

A Edificação foi classificada como inserida em meio de Classe de Agressividade Moderada
Os Cobrimentos dos pilares e vigas aqui dimensionadas é de 3,0 cm.
Os Cobrimentos das lajes aqui dimensionadas é de 2,5 cm.
O Fck deverá ser maior ou igual à 25 MPA.
A Relação Agua/Cimento deverá ser menor ou igual à 0,60.
Slump 10+/-2

ELITE ENGENHARIA

ESTRUTURAL/FUNDAÇÃO

IFF - CAMPUS PANAMBI
ALMOXARIFADO DE QUÍMICA

Interessado: IFFar - campus Panambi

Correção: Veronica da Rosa Olea CREA: 148007

ARQUIVO: IFF Panambi - Almox. de Química - Estrutural e Fundação28.06.16 - R01.dwg

ÁREA DO TERRENO: -----

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 62,85m²

ÁREA PERMEÁVEL: -----

Nº PAVIMENTOS: 01 (Um)

CONTEÚDO: Vigas de Cobertura, Lajes Cobertura

DESENHISTA: Thiago Gonçalves

FOLHA: 04/04

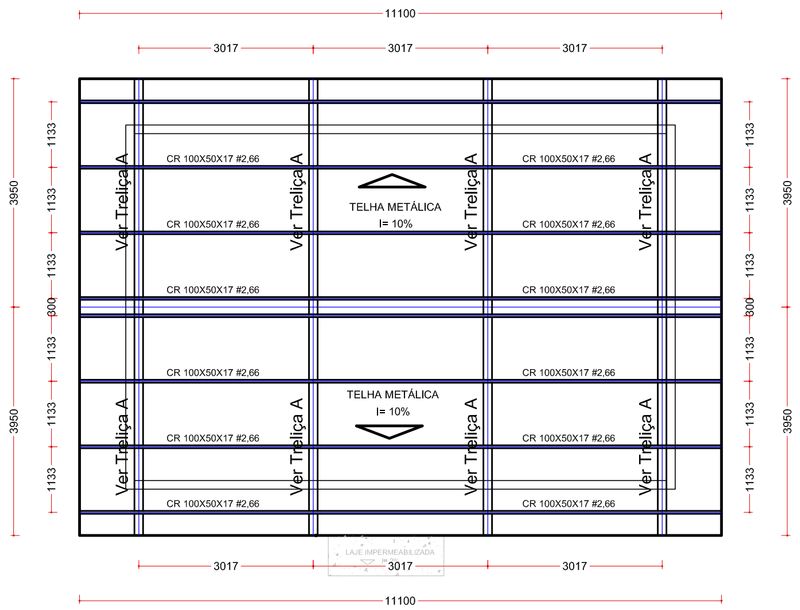
ENDEREÇO: Rua Erechim, 860 - Bairro Planalto, Panambi - RS

DATA: Junho/2019

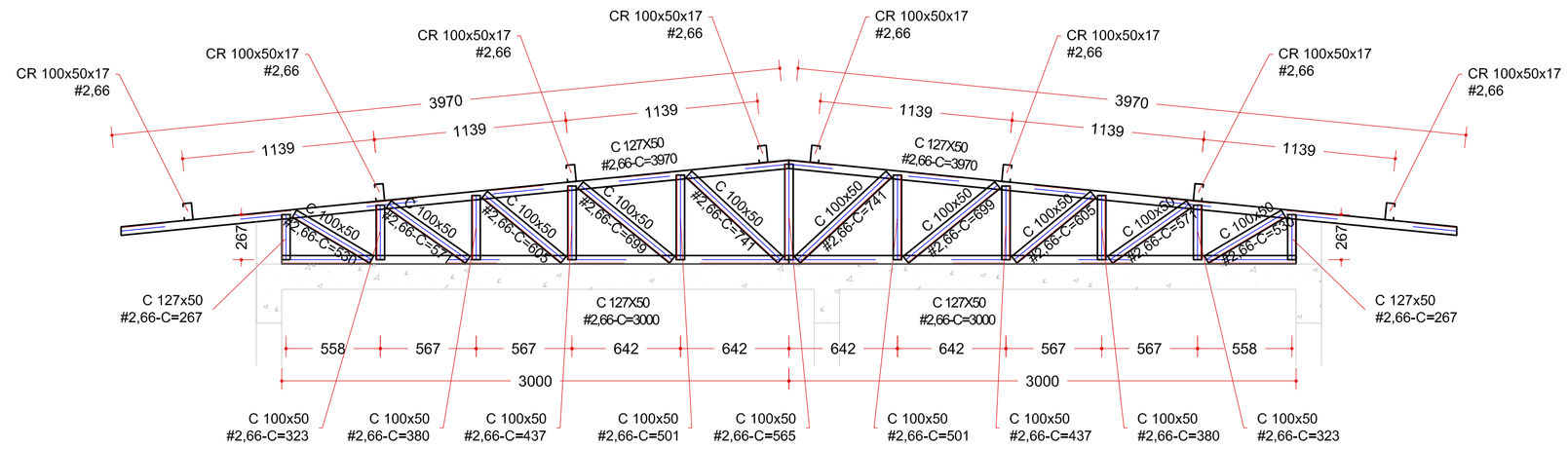
REVISÃO:

	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	26/11/14	Projeto Finalizado	
Rev01	18/12/14	Alterações Solicitadas Pela Fiscalização	
Rev02	28/06/16	Alterações Solicitadas Pela Fiscalização	
	26/06/19	Correções para aprovação Prefeitura	

APROVAÇÃO:



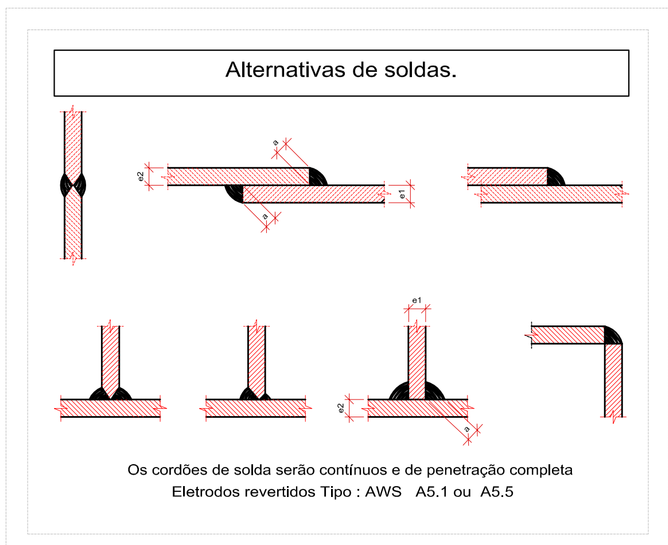
Planta Baixa - Estrutura Metálica
Escala 1:75

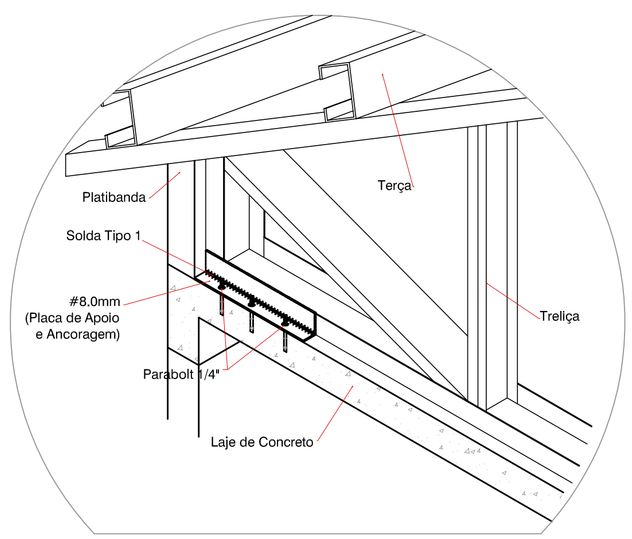


Treliça A
Escala 1:25

Tabela resumo – Almoxarifado de Quimica												
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso		
Tipo	Designação			Perfil(m)	Série(m)	Material(m)	Perfil(m³)	Série(m³)	Material(m³)	Perfil(kg)	Série(kg)	Material(kg)
Aço dobrado	A-36	Perfil C	C 127x50x2.66	91.03	102.08	174.49	0.053	0.058	0.100	414.69	458.80	785.91
			C 100x50x2.66	11.05			0.006			44.11		
		Perfil CR	CR 100x50x2.66	72.41	72.41		0.042	0.042		327.11	327.11	

Lista de Peças
Sem Escala





Det; Isométrico - Sistema de Ancoragem
Sem Escala

ELITE ENGENHARIA

ESTRUTURA METÁLICA

IFF - CAMPUS PANAMBI

Interessado: IFF - RS

Autor: ARQUITETA VIVIANE R. ZARDINI
CAU A52588-0

ARQUIVO
IFF - Panambi - Almoxarifado de Química - Estrutura Metálica - 19.11.14. dwg

ÁREA DO TERRENO: -

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construida Total: 59,85m²

ÁREA PERMEÁVEL: -

Nº PAVIMENTOS: -

CONTEÚDO
Planta Baixa Esrutura Metálica
Treliça A
Lista de Peças
Detalhe Isometrico

DESENHISTA: Sávio Camilo

FOLHA

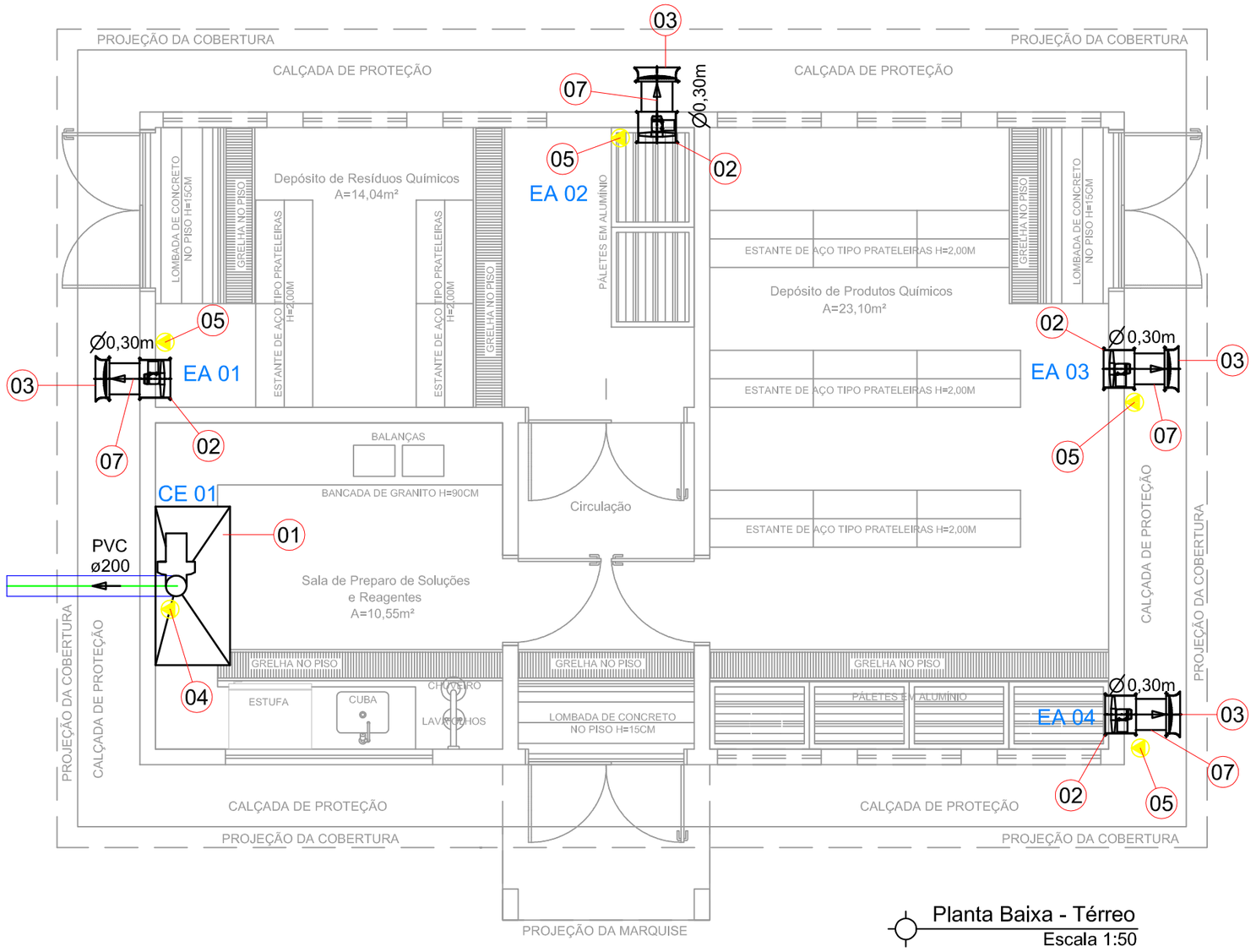
ENDEREÇO: RUA ERECHIM, 860 - BAIRRO PLANALTO, PANAMBI - RS

DATA: Novembro 2014

REVISÃO:

	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	19/11/14	Projeto Finalizado	-

APROVAÇÃO:

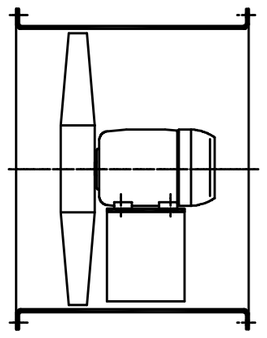


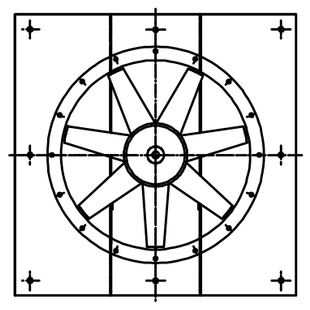
Planta Baixa - Térreo
Escala 1:50

	Ponto de força
EA	Exaustor Axial
CE	Capela de Exaustão

LISTA DE MATERIAIS (EXAUSTÃO)

	ITÉM	QTD.	DESCRIMINAÇÃO
EQUIP.	01	01	CAPELA DE EXAUSTÃO DE GASES - VAZÃO 1850 m3/h - VELOCIDADE DO AR 17 m/s - 1/6 HP (Dim. Externas (CxLxA) - 72x150x90 cm)
	02	04	EXAUSTÃO AXIAL - VAZÃO 1500 m3/h
	03	04	BOCA DE ASPIRAÇÃO CIRCULAR - A=288MM, B=320MM
INS. EL.	ITÉM	QTD.	DESCRIMINAÇÃO
	04	01	PONTO ELÉT. CAPELA DE EXAUSTÃO 200 W
	05	04	PONTO ELÉT. EXAUSTOR AXIAL - 120w
ACESS.	ITÉM	QTD.	DESCRIMINAÇÃO
	06	1,75M	TUBO - ZINCO - ø200MM
	07	1,50M	TUBO - ZINCO - ø300MM





modelo axial VHF-4 ou similar

NOTAS

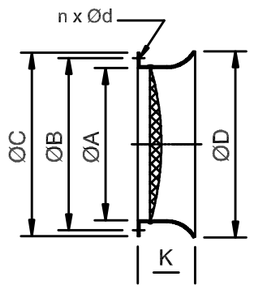
1 – OS EQUIPAMENTOS DEVEM SER INSTALADOS ATÉ 0.10m DE DISTÂNCIA ENTRE O TETO E A BORDA DO EQUIPAMENTO.

2 – TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER MEDIDAS E CONFIRMADAS NO LOCAL.

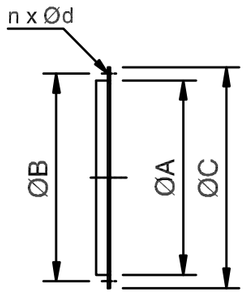
3 – TODA REDE DE DUTOS, INCLUINDO AS CAPELAS, DEVEM SER DE ZINCO, SOLDADAS E DE COR PRETA. SOLDADAS E DE COR PRETA.

4 – TODO O MATERIAL DE SUSTENTAÇÃO PARA AS REDES DUTOS DEVERÁ SER PROTEGIDA CONTRA CORROSÃO. SER PROTEGIDA CONTRA CORROSÃO.

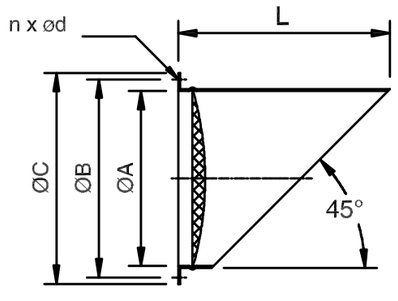
5 – CASO SEJA NECESSÁRIO O USO DE CALÇOS, OS MESMOS DEVERÃO SER DE BORRACHA PARA EVITAR RUIDOS INDESEJÁVEIS.



acessórios para ventiladores axiais - boca de aspiração



contra flange



protetor de tubo

Detalhes
Escala 1:50

EXAUSTÃO

IFF - CAMPUS PANAMBI
ALMOXARIFADO DE QUÍMICA

Interessado: IFF - RS

Autor: ARQUITETA VIVIANE R. ZARDINI
CAU A52588-0

ARQUIVO: IFF - Panambi - Almoxarifado de Química - Exaustão - 10.11.14.dwg

ÁREA DO TERRENO: -

ÁREA PERMEÁVEL: -

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 59,85m²

Nº PAVIMENTOS: 01(Um)

CONTEÚDO: Planta Baixa - Térreo; Legenda; Lista de Materiais; Detalhes

DESENHISTA: Thiago Gonçalves

FOLHA: 01/01

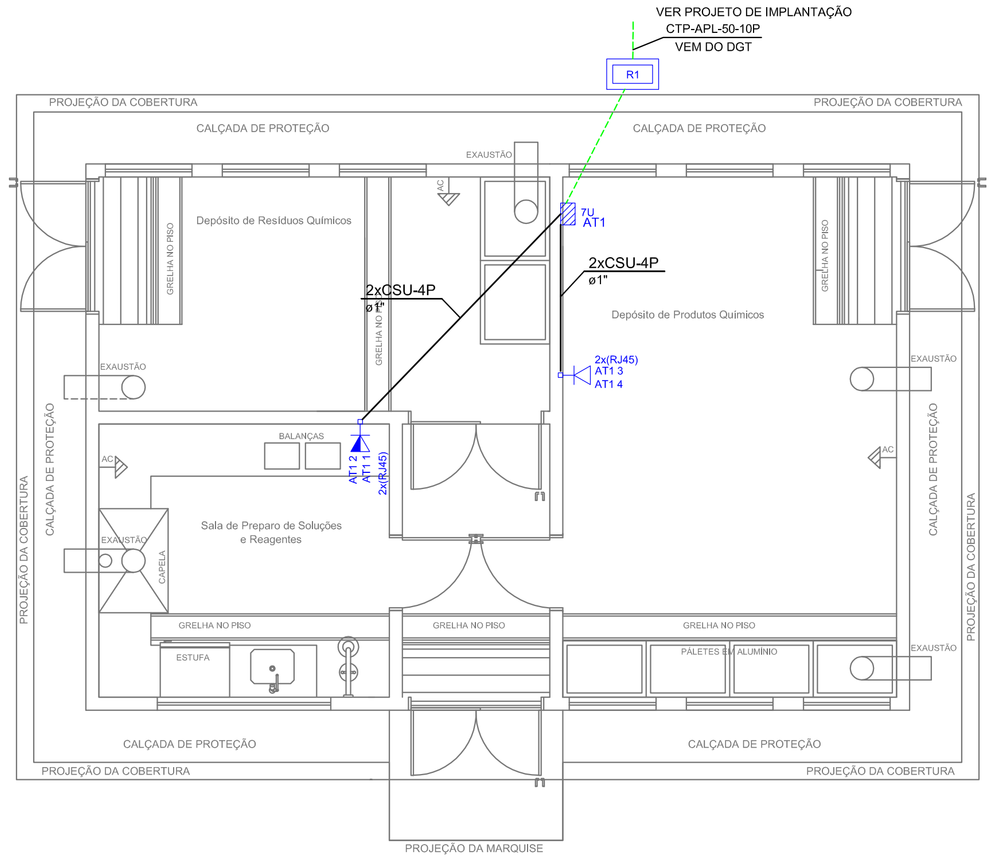
ENDEREÇO: Rua Erechim, 860 - Bairro Planalto, Panambi - RS

DATA: Novembro/2014

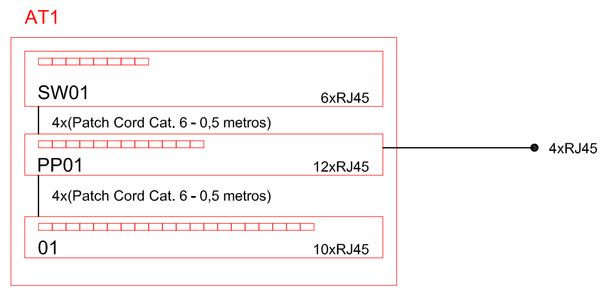
REVISÃO:

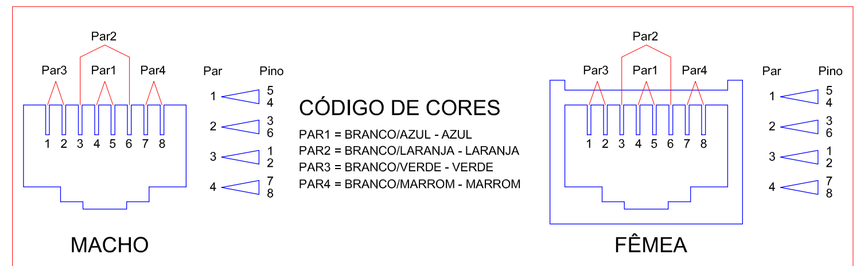
	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	10/11/2014	Projeto Finalizado	Thiago G.
-	17/12/2014	Revisão	Fernando H.

APROVAÇÃO:



Planta Baixa Terreo
SISTEMA VDI
Escala 1:50

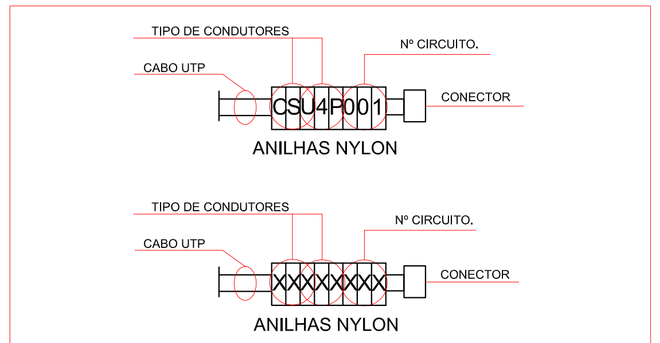




DETALHE DE LIGAÇÃO DOS CONECTORES RJ-45
ESC. SEM
DET. 3

Legenda das indicações

VDI	Quadros plásticos ou metálicos para estruturas VDI, centralizando dispositivos de dados, vídeo e telefônia em residências ou pequenos escritórios.
2x(RJ45)	Tomada RJ45 - 2 módulo



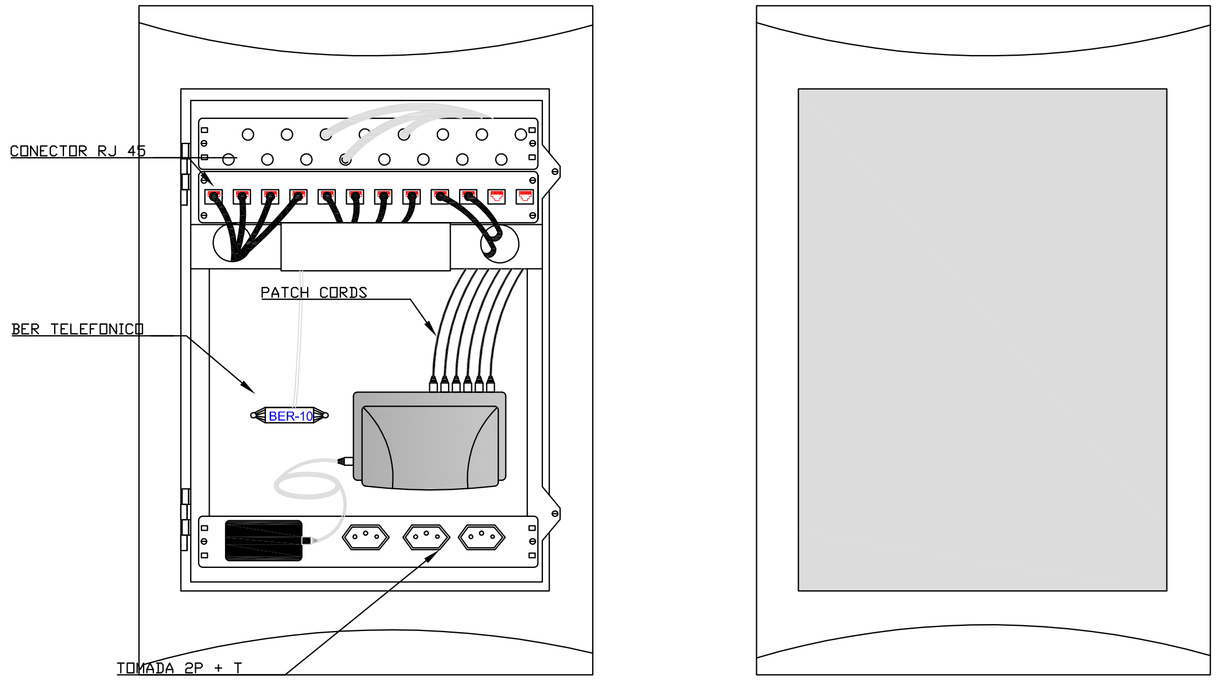
IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS E TOMADAS DE CABEAMENTO
DET. 4

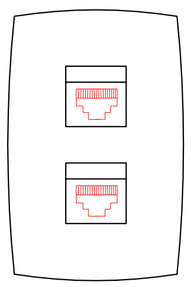
Legenda

	Caixa de distribuição p/ telefonia
RJ45 PT TE 3	Ponto de dados ou voz, 1 módulo RJ45 - embutido, instalado em caixa de PVC 4x2" c/ placa branca a 120cm do piso acabado
2x(RJ45) PT TE PT TE	Ponto de dados ou voz, 2 módulo RJ45 - embutido, instalado em caixa de PVC 4x2" c/ placa branca a 30cm do piso

———	ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO NA LAJE OU FIXADO VER DIMESIONAMENTO EM PLANTA
- - - -	ELETRODUTO CORRUGADO EMBUTIDO NO PISO . VER DIMESIONAMENTO EM PLANTA

VDI (Centro de conectividade) 2 (A=310, B=385, C=350 E=80)m





TOMADA RJ45 E RJ11 PARA INTERLIGAÇÃO
DA REDE DADOS E VOZ

Lista de Materiais

Cabeamento	Acessórios Cabeamento - Híbrido	
	Switch (10/100/1000Base T - 1000Base SX)Mbps 6 portas RJ45 + 2 portas SC	1 pç
	Acessórios Cabeamento - Metálico	
	Conector RJ45 (CM8v)	4 pç
	Patch cord Categoria 6 0,5 metros	4 pç
	Placa Patch panel 12" 1U	1 pç
	Plugue RJ45 (CM8v)	4 pç
	Voice panel 10 portas RJ45	1 pç
	Acessórios Cabeamento - Rack	
	Caixa 60x60cm tipo VDI padrão 12"	1 pç
	Bandeja modular 12"	3 pç
	Calha com 4 tomadas	1 pç
	Organizador de cabos	1 pç
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC 4x2"	2 pç
	Luva PVC rosca Ø 1"	10 pç
	curva PVC rosca Ø 1"	3 pç
	Conjunto bucha e arruela Ø 1"	4 pç
	Acessórios uso geral	
	Bucha de nylon S6	11 pç
	Parafuso fenda galvan. cab. panela 4,2x32mm autoatarrachante	11 pç
	Cabeamento estruturado - metálico	
	Cabo UTP-6 (23AWG)-4	24,50 m
	Dispositivo de Cabeamento - embutir	
	Placa 2x4" - Branca 2 módulos - RJ45	2 pç
	Eletroduto Rígido de PVC Roscável	
	Eletroduto rígido de PVC roscável, vara 3,0m 1" - Anti-chama na cor preta	12,30 m
	Eletroduto rígido de PVC roscável, vara 3,0m 1,1/2" - Anti-chama na cor preta	3.90 m
	Quadro p/ telefonia	
	Caixa subterrânea p/ telefonia R1 (C=60, L=35, A=50)cm	1 pç

OBS.:

1) EQUIVALÊNCIA DE ELETRODUTOS:(MEDIDAS EXTERNAS)

Ø20mm-1/2"	Ø40mm-1 1/4"	Ø75mm-2 1/2"
Ø25mm-3/4"	Ø50mm-1 1/2"	Ø89mm-3"
Ø32mm-1"	Ø60mm-2"	Ø100mm-4"

2) ELETRODUTOS DE PVC CORRUGADO 1", E OS NÃO INDICADOS EM PLANTA BAIXA SERÃO 3/4".

3) TODOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DEVERÃO ATENDER A TODAS A EXPECIFICAÇÕES CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO.

4) OS CABOS UTP EXTERNO DEVERÃO ATENDER AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES E SER DE CAT. 06

5) TODOS PONTOS DEVERÃO POSSUIR ANILHAS DE IDENTIFICAÇÃO

6) TODA A TUBULAÇÃO DEVERÁ CONTER ARAME GUIA GALVANIZADO 16AWG PARA POSTERIOR PUXAMENTO DOS CABOS.

7) MANTER RAIO DE CURVATURA DO CABO NO MAXIMO 4 VEZES O DIAMETRO DO CABO.

8) NAO EXCEDER A 11kg DE TENSAO DE TRACIONAMENTO DOS CABOS.

9) USAR MATERIAIS (CABOS/CONECTORES) COM MESMA IMPEDANCIA PARA CONECTAR, EVITANDO PERDA DE RETORNO (RETURN LOSS-RL)

NOTAS:

1) EQUIVALÊNCIA DE ELETRODUTOS: (MEDIDAS INTERNAS)

Ø20mm-3/4"	Ø40mm-1 1/2"	Ø75mm-3"
Ø25mm-1"	Ø50mm-2"	Ø89mm-3 1/2"
Ø32mm-1 1/4"	Ø60mm-2 1/2"	Ø102mm-4"

NOTAS TELEFONE:

1 - TUBULAÇÕES COTADAS EM PROJETO.
2 - TODAS AS TUBULAÇÕES SERÃO DE PVC, EXCETO AONDE INDICADO.
2 - EM CADA PONTO DE TELEFONE SERÁ INSTALADO UMA CAIXA 4x2".

NOTAS GERAIS:

1 -AO FINAL DOS SERVIÇOS, O CONSTRUTOR DEVERÁ ENTREGAR OS SISTEMAS EM PERFEITO FUNCIONAMENTO, FICANDO SOB SUA RESPONSABILIDADE TODAS AS CONEXÕES E LIGAÇÕES (CONEXÕES NOS QUADROS,CAIXAS, TOMADAS, DG, ETC).

NOTAS NR-10:

1 - OS SERVIÇOS DE ELEFONE DEVERÃO SER EXECUTADOS POR FIRMA ESPECIALIZADA, COM EXPERIÊNCIA COMPROVADA, E MÃO-DE-OBRA E FERRAMENTAL EM CONFORMIDADE COM A NR-10.

ELITE ENGENHARIA
Rua 200, Qd. 03b, Lt. 001E – Sala 109 – Oldade Vera Cruz - Cond. Empresarial Village, Aparecida de Goiânia/GO - e-mail: brazcampos@uol.com.br
Fones: (62) 3941-8808 / (62) 9971-9693

CABEAMENTO

IFF - CAMPUS PANAMBI

Interessado: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - RS

Autor: ARQUITETA VIVIANE R. ZARDINI
CAU A52588-0

ARQUIVO: IFF - PANAMBI - Almoxarifado de química Cab. R00- 07.11.2014.dwg

PONTO DE DADOS: 02

PONTO DE VOZ: 02

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construida Total: 59,85m²

CONTEÚDO
- PLANTA BAIXA
- DETALHE
- LISTA DE MATERIAL
- LEGENDA
- NOTAS

DESENHISTA: João Batista

FOLHA: 01/01

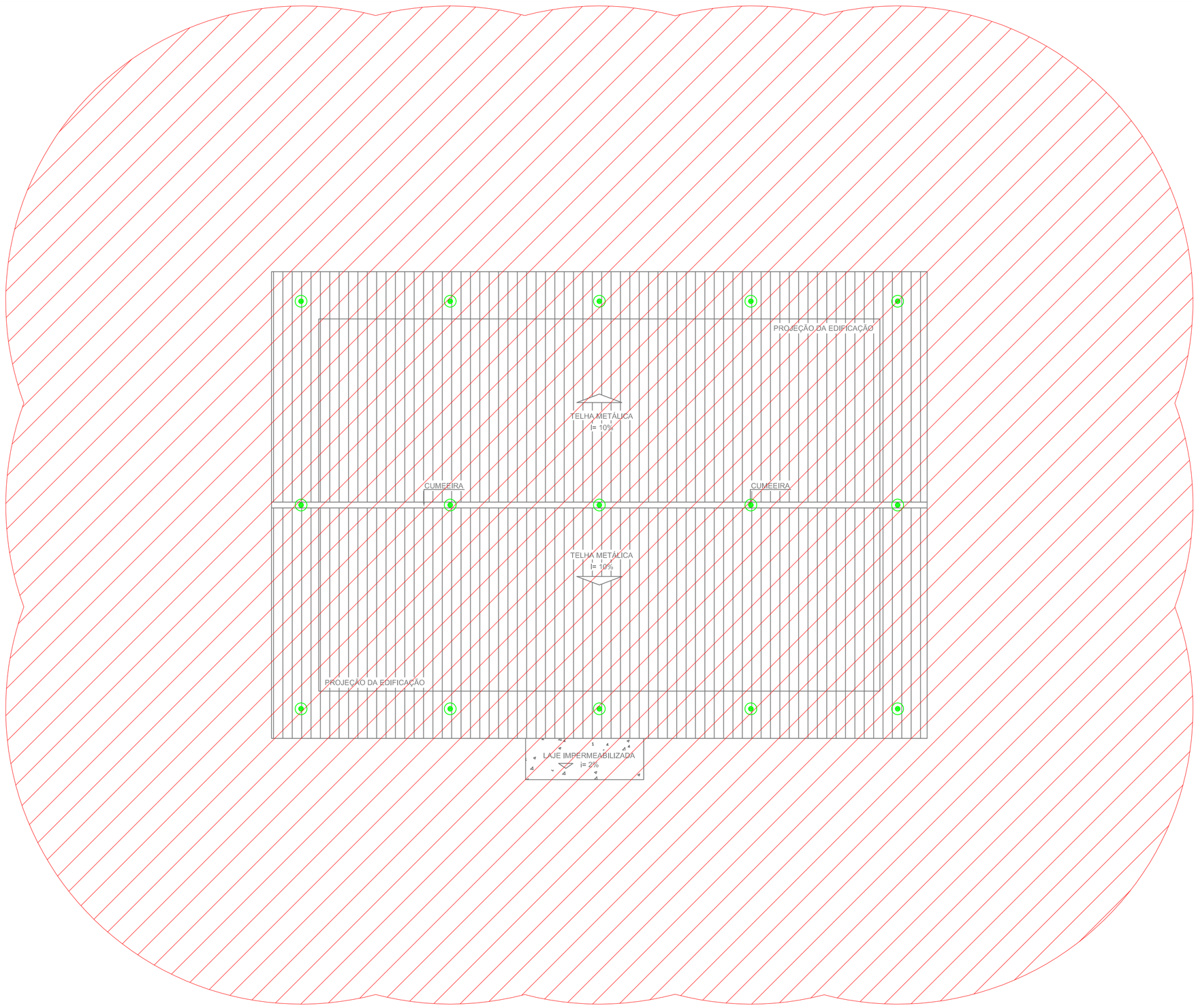
ENDEREÇO: RUA ERECHIM, 860 - BAIRRO PLANALTO, PANAMBI - RS

DATA: Nov/2014

REVISÃO:

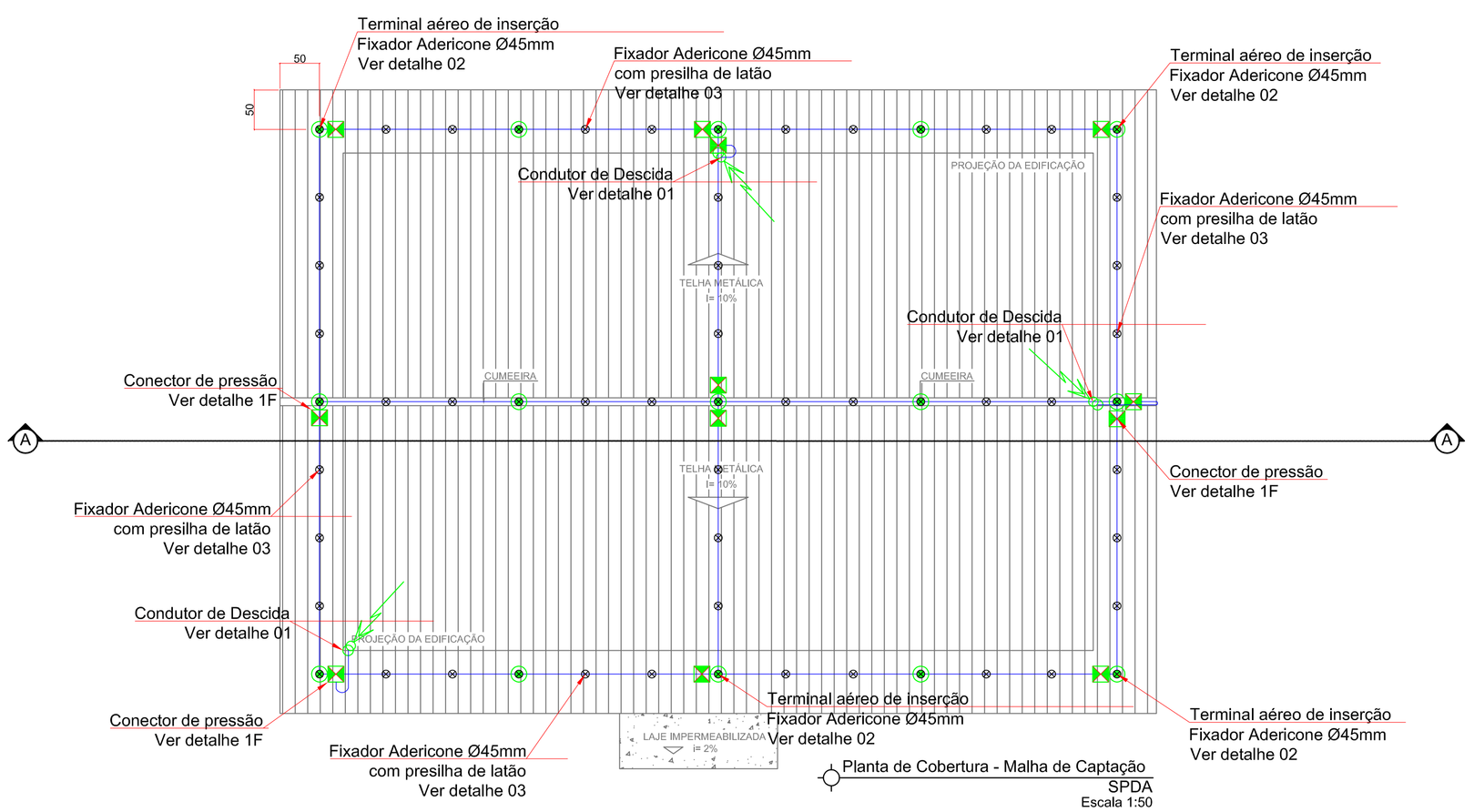
Rev.	DATA	MOTIVO	REVISOR
00	07.11.2014	Projeto Finalizado	-

APROVAÇÃO:



Planta de Cobertura - Área de Cobertura do Sistema SPDA
Escala 1:50

	LEGENDA
	Terminal aéreo de inserção em aço galvanizado a fogo Ø ⅜" x 300mm e fixador Adericone para cabos até 70mm²
	Fixador adericone Ø45mm com prafuso de Ø1/4" com porca (usar adesivo epóxi de alta viscosidade, para superfícies porosas ou cimentícias
	Split-bolt em latão estanhado com furo vertical Ø10mm - para cabos 16 a 70mm²
	Presilha de latão com furo de 5mm - para cabos 35 - 50mm²
	Indicação de Descida
	Cordoalha de cobre nu 35mm² - 7 fios x Ø 2,50mm (NBR6524)
	Área prevista de proteção dos terminais aéreos



Planta de Cobertura - Malha de Captação SPDA
Escala 1:50

NOTAS:

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

NOTAS SPDA EXTERNO:

1. O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS (SPDA) DEVERÁ ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DA NBR 5419 VIGENTE, NIVEL DE PROTEÇÃO I, ESPAÇAMENTO ENTRE DESCIDAS DE 10m. ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE CABOS HORIZONTAIS NA CAPTAÇÃO, CONFORME PLANTA E DETALHES (GAIOLA DE FARADAY), COM CABO DE COBRE NU #35mm², FIXADO POR PRESILHAS E CONECTOR PARALELO (1 EM 1 METRO) E TERMINAIS AÉREOS NAS QUINAS E NO MAXIMO DE 5 EM 5 METROS DO PERÍMETRO NOS LOCAIS FORA DO ALCANCE DOS USUÁRIOS.

2 - AS DESCIDAS SERÃO EM CABO DE COBRE NU #35mm², PROTEGIDAS COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1" FIXADOS POR ABRAÇADEIRAS NA PAREDE EXTERNA, DE MODO A PROTEGER OS CABOS CONTRA DANOS MECÂNICOS. VER DETALHE 1.

3 - PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8" x 2,40m (ALTA CAMADA) E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NU #50mm² ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.

4 - DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL DE MODO A EQUIPOTENCIALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE, TUBOS METÁLICOS (AÇO GALVANIZADO, COBRE,...) CENTRAL DE GÁS, ETC. ESTA EQUALIZAÇÃO DEVERÁ SER FEITA A PARTIR DO BARRAMENTO DE EQUALIZAÇÃO PRINCIPAL (BEP).

5. A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INSTALADA PREFERENCIALMENTE A DISTANCIA DE 1M DAS FUNDAÇÕES E A PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,50M.

6. AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DEVEM SER DE CONCRETO, COM DIMENSÕES MÍNIMAS 30X30cm.

7. CADA CONDUTOR DE DESCIDA DEVERÁ SER PROVIDO DE UMA CONEXÃO (CONECTOR DE MEDIÇÃO) DESMONTÁVEL POR MEIO DE FERRAMENTA, INSTALADO ANTES DA PROTEÇÃO MECÂNICA DA CORDOALHA.

8. NA MALHA DE CAPTAÇÃO, NA COBERTURA DO PRÉDIO, DEVERÃO SER UTILIZADAS CONEXÕES MECÂNICAS.

9. TODA ESTRUTURA METÁLICA NÃO ENERGIZADA DEVERA SER INTERLIGADA COM A MALHA DE ATERRAMENTO POR MEIO DE CORDOALHA DE COBRE NU COM # 50mm².

10. APÓS CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES DO SPDA, A INSTALADORA DEVERÁ APRESENTAR O ATESTADO QUANTO AS INSTALAÇÕES E MEDIÇÃO DE ATERRAMENTO, COM RECOLHIMENTO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TECNICA – ART, ASSINADA POR ENGENHEIRO ELETRICISTA.

11. A RESISTÊNCIA MÁXIMA DO SPDA DEVERA SER DE 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, MEDIDO POR APARELHOS E MÉTODOS ADEQUADOS.

12 - CONFORME O ITEM 1 DA NBR-5419 O SPDA TEM O OBJETIVO DE PROTEGER EDIFICAÇÕES, ESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E PESSOAS, PORÉM NO ITEM 1.3 DIZ QUE AS PRESCRIÇÕES DESTA NORMA (NBR-5419) NÃO GARANTEM A PROTEÇÃO DAS PESSOAS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS CONTRA OS EFEITOS INDIRETOS CAUSADOS PELOS RAIOS, TAIS COMO PARADA CARDÍACA, CENTELHAMENTO, INTERFERÊNCIAS EM EQUIPAMENTOS OU QUEIMA DE SEUS COMPONENTES CAUSADAS POR TRANSFERÊNCIA DE POTENCIAL DEVIDA À INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA.

13 - O BEP DEVERÁ ESTAR O MAIS PRÓXIMO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.

14 - VISTO A QUANTIDADE DE EDIFICAÇÕES PRESENTES EM UM MESMO LOCAL QUE POSSUEM O SPDA, DEVERÁ SER UTILIZADO CABOS DE COBRE #50,0mm² PARA A INTERLIGAÇÃO ENTRE TODAS AS ÁREAS, BUSCANDO A EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE TODO O SISTEMA.

15 - COM RELAÇÃO A CAIXA DE INSPEÇÃO DE PISO, DEVERÁ CONSTAR CONECTORES DE MEDIÇÃO EM FABRICADOS EM BRONZE COM 4 PARAFUSOS EM TODOS AS CORDOALHAS QUE COMPÕEM AS DESCIDAS E AS QUE FAZEM A INTERLIGAÇÃO DE BLOCOS, A FIM DE EFETUAR MEDIÇÕES FUTURAS

ELITE ENGENHARIA
Rua 200, Qd. 03b, Lt. 001E – Sala 109 – Cidade Vera Cruz - Cond. Empresarial Village, Aparecida de Goiânia/GO - e-mail: brazcampos@uol.com.br
Fones: (62) 3941-8808 / (62) 9971-9693

SPDA

IFF - CAMPUS PANAMBI

Interessado: Instituto Federal Farroupilha - RS

Autor: ARQUITETA VIVIANE R. ZARDINI
CAU A51588-0

ARQUIVO: IFF - PANAMBI - ALMOXARIFADODE QUIMICA - SPDA

ÁREA DO TERRENO: -

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construida Total: 59,85m²

ÁREA PERMEÁVEL: -

Nº PAVIMENTOS: 01 (Um)

CONTEÚDO:
- Área de Cobertura do SPDA
- Malha de Captação
- Legenda
- Notas

DESENHISTA: Guilherme Tel Dias

FOLHA: 01/03

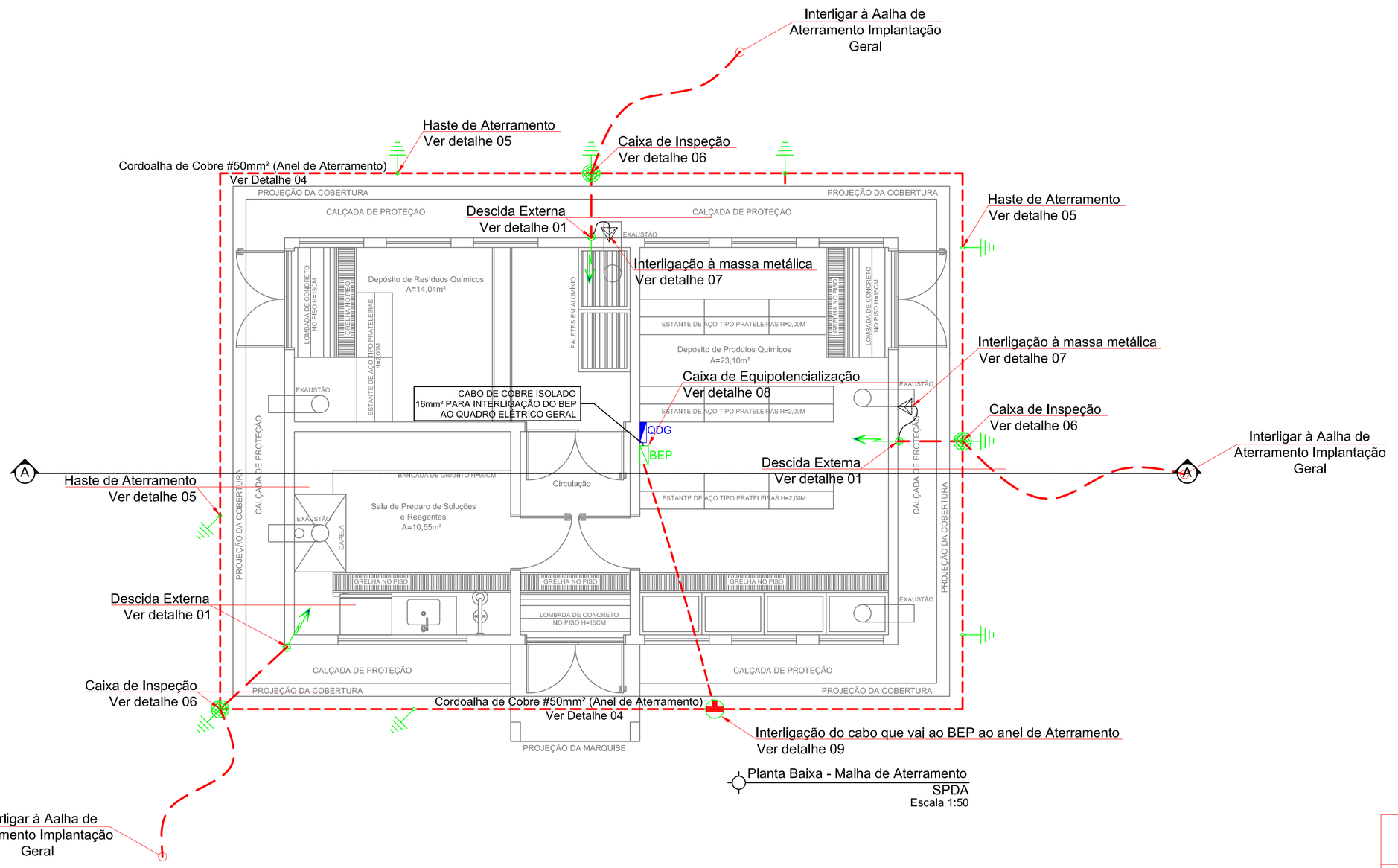
ENDEREÇO: RUA ERECHIM, 860 - BAIRRO PLANALTO, PANAMBI - RS

DATA: Novembro/ 2014

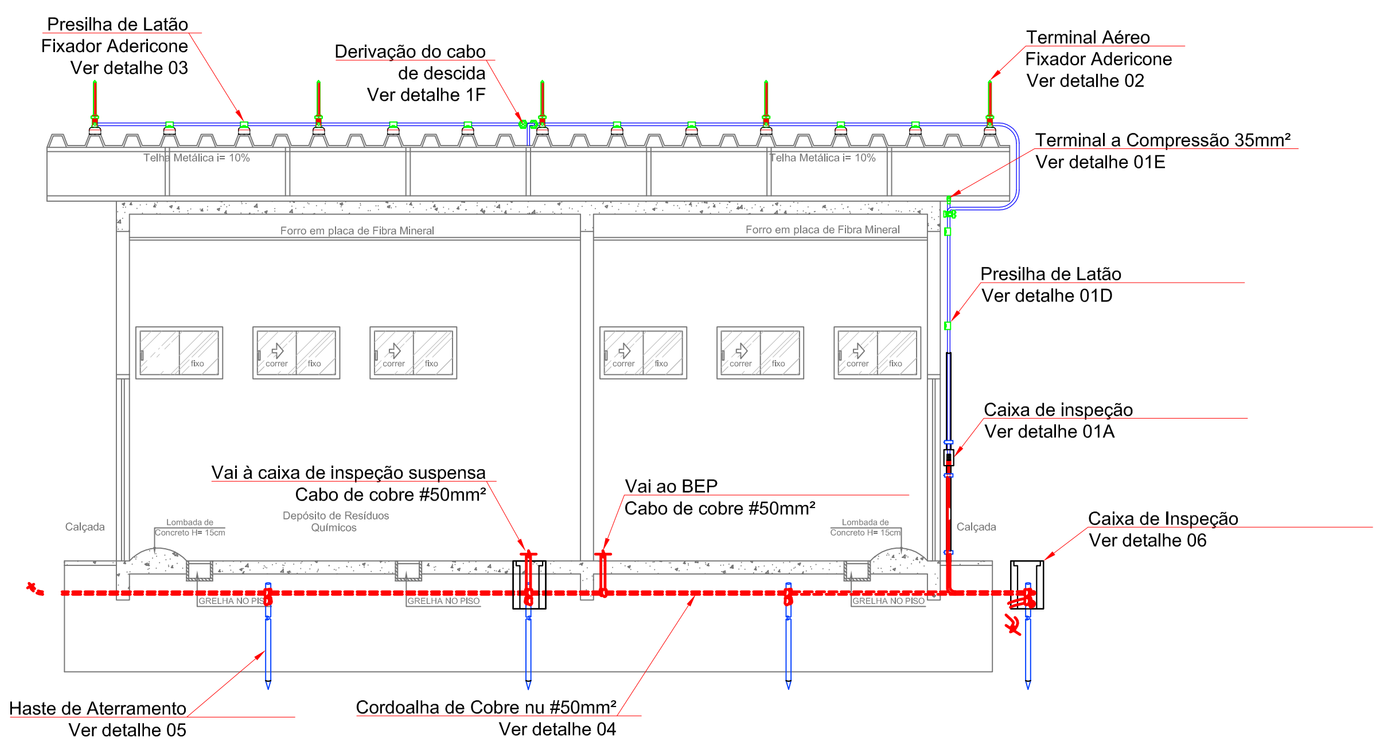
REVISÃO:

	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	25/11/2014	Projeto Finalizado	Guilherme Tel

APROVAÇÃO:



Planta Baixa - Malha de Aterramento
SPDA
Escala 1:50



Corte AA - Descidas
SPDA
Escala 1:50

LEGENDA

	Terminal 1 furo e 1 compressão
	Soldas Exotérmicas cabo-cabo (T)
	Indicação que Sobe
	Cabo de cobre isolado 16mm²
	Cabo de cobre nu 35mm² - 7 fios x Ø 2,50mm (NBR6524)
	Cabo de cobre nu 50mm² - 7 fios x Ø 3,00mm (NBR6524)
	Caixa de equipotencialização com 9 terminais para uso interno 210x210x90mm, em aço (BEP)
	Haste de aterramento tipo Copperweld de ⅝" x 2,40m (Ø 14,3mm)
	Caixa de inspeção reforçada com tampa de ferro fundido articulado e reforçada

NOTAS:

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

NOTAS SPDA EXTERNO:

1. O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS (SPDA) DEVERÁ ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DA NBR 5419 VIGENTE, NIVEL DE PROTEÇÃO I, ESPAÇAMENTO ENTRE DESCIDAS DE 10m. ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE CABOS HORIZONTAIS NA CAPTAÇÃO, CONFORME PLANTA E DETALHES (GAIOLA DE FARADAY), COM CABO DE COBRE NU #35mm², FIXADO POR PRESILHAS E CONECTOR PARALELO (1 EM 1 METRO) E TERMINAIS AÉREOS NAS QUINAS E NO MAXIMO DE 5 EM 5 METROS DO PERÍMETRO NOS LOCAIS FORA DO ALCANCE DOS USUÁRIOS.

2 - AS DESCIDAS SERÃO EM CABO DE COBRE NU #35mm², PROTEGIDAS COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1" FIXADOS POR ABRAÇADEIRAS NA PAREDE EXTERNA, DE MODO A PROTEGER OS CABOS CONTRA DANOS MECÂNICOS. VER DETALHE 1.

3 - PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8" x 2,40m (ALTA CAMADA) E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NU #50mm² ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.

4 - DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL DE MODO A EQUIPOTENCIALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE, TUBOS METÁLICOS (AÇO GALVANIZADO, COBRE,...) CENTRAL DE GÁS, ETC. ESTA EQUALIZAÇÃO DEVERÁ SER FEITA A PARTIR DO BARRAMENTO DE EQUALIZAÇÃO PRINCIPAL (BEP).

5. A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INSTALADA PREFERENCIALMENTE A DISTANCIA DE 1M DAS FUNDAÇÕES E A PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,50M.

6. AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DEVEM SER DE CONCRETO, COM DIMENSÕES MÍNIMAS 30X30cm.

7. CADA CONDUTOR DE DESCIDA DEVERÁ SER PROVIDO DE UMA CONEXÃO (CONECTOR DE MEDIÇÃO) DESMONTÁVEL POR MEIO DE FERRAMENTA, INSTALADO ANTES DA PROTEÇÃO MECÂNICA DA CORDOALHA.

8. NA MALHA DE CAPTAÇÃO, NA COBERTURA DO PRÉDIO, DEVERÃO SER UTILIZADAS CONEXÕES MECÂNICAS.

9. TODA ESTRUTURA METÁLICA NÃO ENERGIZADA DEVERA SER INTERLIGADA COM A MALHA DE ATERRAMENTO POR MEIO DE CORDOALHA DE COBRE NU COM # 50mm².

10. APÓS CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES DO SPDA, A INSTALADORA DEVERÁ APRESENTAR O ATESTADO QUANTO AS INSTALAÇÕES E MEDIÇÃO DE ATERRAMENTO, COM RECOLHIMENTO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TECNICA – ART, ASSINADA POR ENGENHEIRO ELETRICISTA.

11. A RESISTÊNCIA MÁXIMA DO SPDA DEVERA SER DE 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, MEDIDO POR APARELHOS E MÉTODOS ADEQUADOS.

12 - CONFORME O ITEM 1 DA NBR-5419 O SPDA TEM O OBJETIVO DE PROTEGER EDIFICAÇÕES, ESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E PESSOAS, PORÉM NO ITEM 1.3 DIZ QUE AS PRESCRIÇÕES DESTA NORMA (NBR-5419) NÃO GARANTEM A PROTEÇÃO DAS PESSOAS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS CONTRA OS EFEITOS INDIRETOS CAUSADOS PELOS RAIOS, TAIS COMO PARADA CARDÍACA, CENTELHAMENTO, INTERFERÊNCIAS EM EQUIPAMENTOS OU QUEIMA DE SEUS COMPONENTES CAUSADAS POR TRANSFERÊNCIA DE POTENCIAL DEVIDA À INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA.

13 - O BEP DEVERÁ ESTAR O MAIS PRÓXIMO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.

14 - VISTO A QUANTIDADE DE EDIFICAÇÕES PRESENTES EM UM MESMO LOCAL QUE POSSUEM O SPDA, DEVERÁ SER UTILIZADO CABOS DE COBRE #50,0mm² PARA A INTERLIGAÇÃO ENTRE TODAS AS ÁREAS, BUSCANDO A EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE TODO O SISTEMA.

15 - COM RELAÇÃO A CAIXA DE INSPEÇÃO DE PISO, DEVERÁ CONSTAR CONECTORES DE MEDIÇÃO EM FABRICADOS EM BRONZE COM 4 PARAFUSOS EM TODOS AS CORDOALHAS QUE COMPÕEM AS DESCIDAS E AS QUE FAZEM A INTERLIGAÇÃO DE BLOCOS, A FIM DE EFETUAR MEDIÇÕES FUTURAS

ELITE ENGENHARIA
Rua 200, Qd. 03b, Lt. 001E – Sala 109 – Cidade Vera Cruz - Cond. Empresarial Village, Aparecida de Goiânia/GO - e-mail: brazcampos@uol.com.br
Fones: (62) 3941-8808 / (62) 9971-9693

SPDA

IFF - CAMPUS PANAMBI

Interessado: Instituto Federal Farroupilha - RS

Autor: ARQUITETA VIVIANE R. ZARDINI
CAU A52588-0

ARQUIVO: IFF - PANAMBI - ALMOXARIFADODE QUIMICA - SPDA

ÁREA DO TERRENO: -

ÁREA PERMEÁVEL: -

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 59,85m²

Nº PAVIMENTOS: 01 (Um)

CONTEÚDO:
- Malha de Aterramento
- Subsistema de Descida
- Legenda
- Notas

DESENHISTA: Guilherme Tel Dias

FOLHA: 02/03

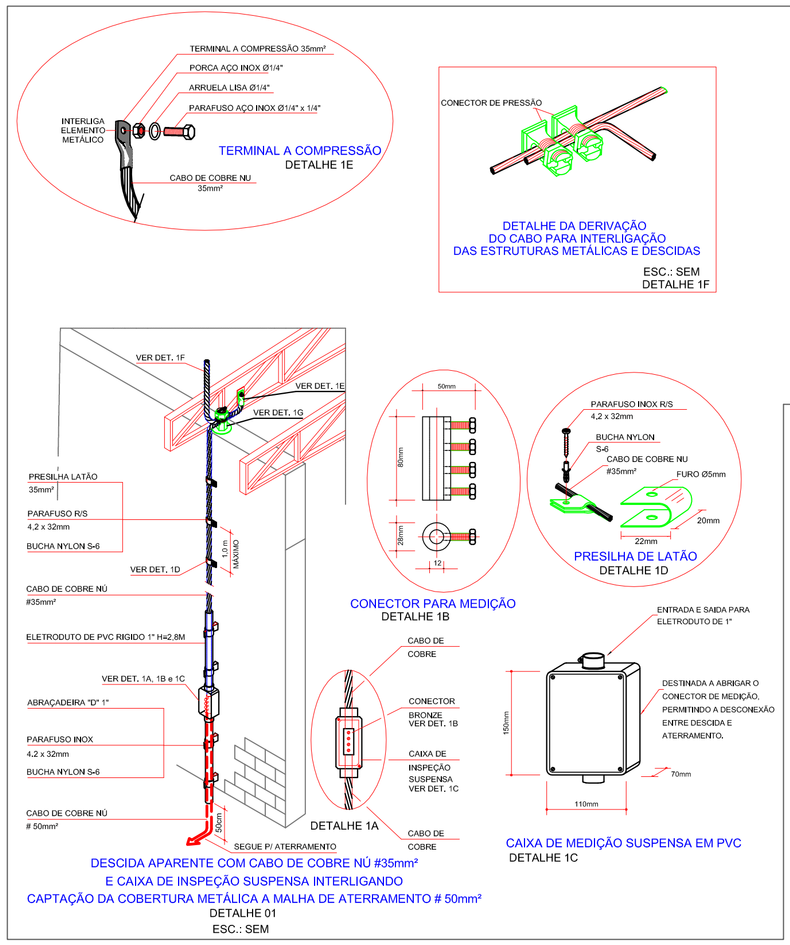
ENDEREÇO: RUA ERECHIM, 860 - BAIRRO PLANALTO, PANAMBI - RS

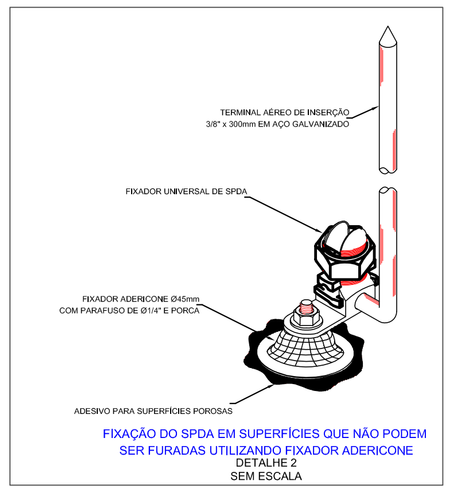
DATA: Novembro/ 2014

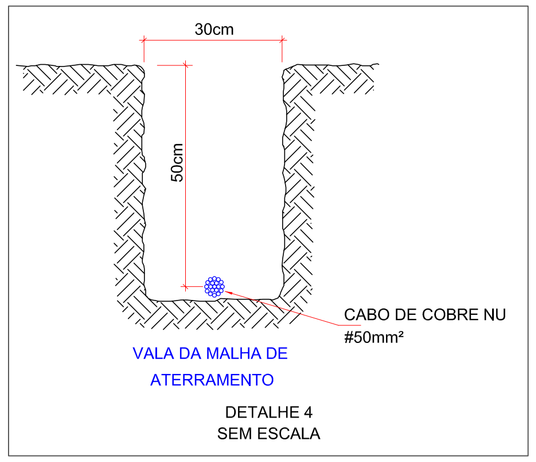
REVISÃO:

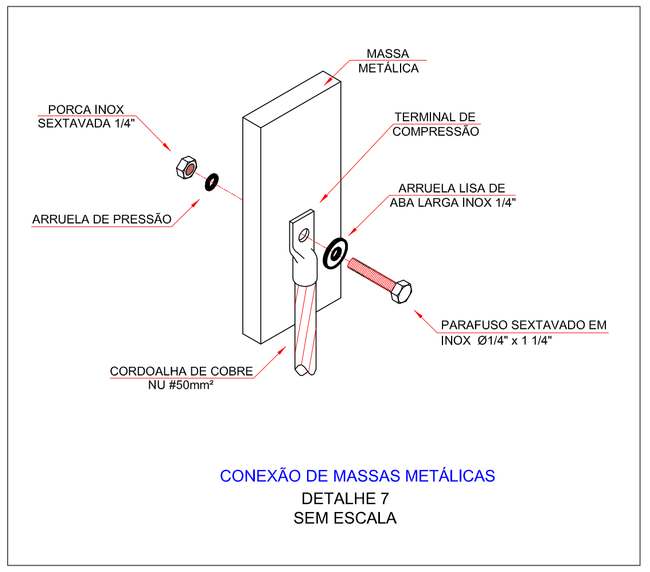
	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	25/11/2014	Projeto Finalizado	Guilherme Tel

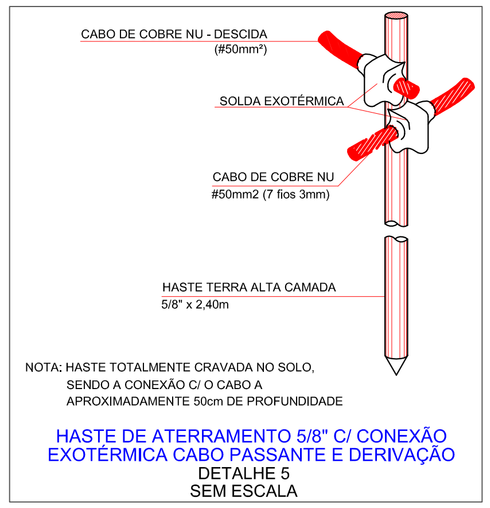
APROVAÇÃO:

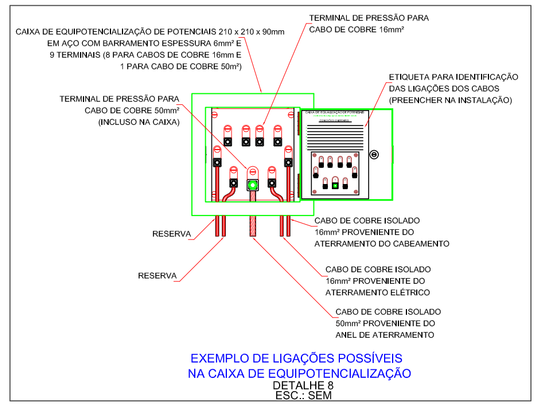


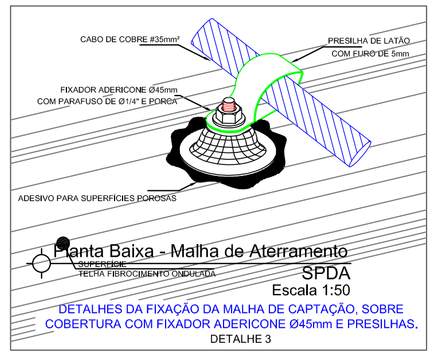


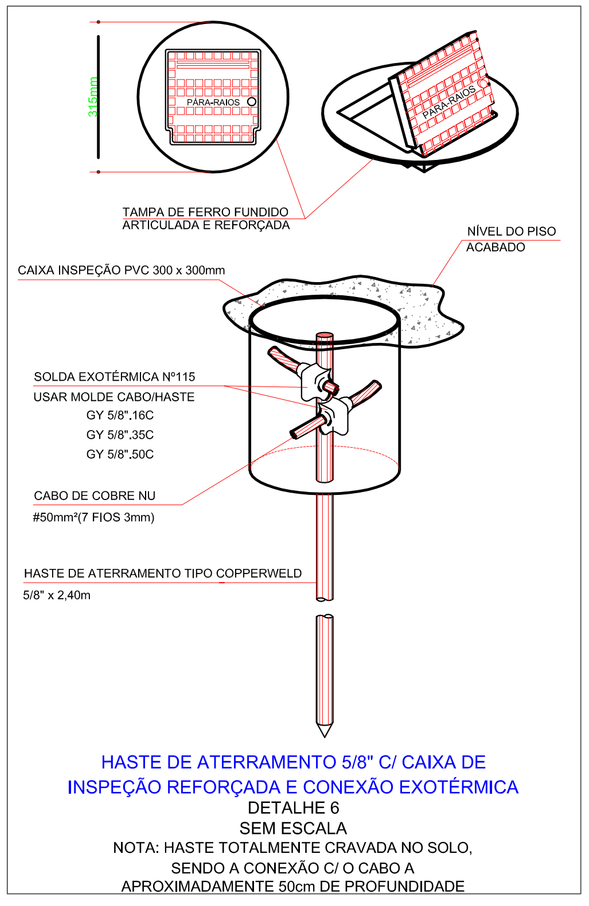


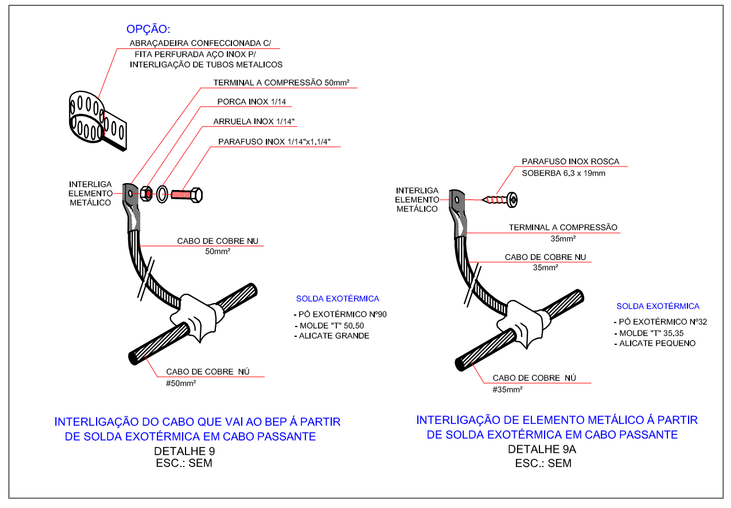


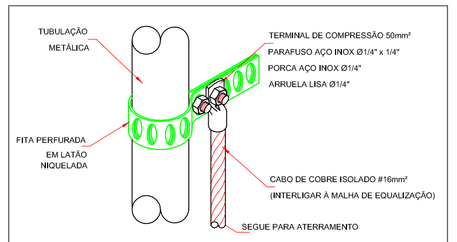












NOTAS:

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

NOTAS SPDA EXTERNO:

1. O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS (SPDA) DEVERÁ ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DA NBR 5419 VIGENTE, NIVEL DE PROTEÇÃO I, ESPAÇAMENTO ENTRE DESCIDAS DE 10m, ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE CABOS HORIZONTAIS NA CAPTAÇÃO, CONFORME PLANTA E DETALHES (GAIOLA DE FARADAY), COM CABO DE COBRE NU #35mm², FIXADOS POR PRESILHAS E CONECTOR PARALELO (1 EM 1 METRO) E TERMINAIS AÉREOS NAS QUINAS E NO MAXIMO DE 5 EM 5 METROS DO PERÍMETRO NOS LOCAIS FORA DO ALCANCE DOS USUÁRIOS.

2 - AS DESCIDAS SERÃO EM CABO DE COBRE NU #35mm², PROTEGIDAS COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1" FIXADOS POR ABRAÇADEIRAS NA PAREDE EXTERNA, DE MODO A PROTEGER OS CABOS CONTRA DANOS MECÂNICOS. VER DETALHE 1.

3 - PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8" x 2,40m (ALTA CAMADA) E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NU #50mm² ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.

4 - DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL DE MODO A EQUIPOTENCIALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE, TUBOS METÁLICOS (AÇO GALVANIZADO, COBRE,...), CENTRAL DE GÁS, ETC, ESTA EQUALIZAÇÃO DEVERÁ SER FEITA A PARTIR DO BARRAMENTO DE EQUALIZAÇÃO PRINCIPAL (BEP).

5. A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INSTALADA PREFERENCIALMENTE A DISTANCIA DE 1M DAS FUNDAÇÕES E A PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,50M.

6. AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DEVEM SER DE CONCRETO, COM DIMENSÕES MÍNIMAS 30X30cm.

7. CADA CONDUTOR DE DESCIDA DEVERÁ SER PROVIDO DE UMA CONEXÃO (CONECTOR DE MEDIÇÃO) DESMONTÁVEL POR MEIO DE FERRAMENTA, INSTALADO ANTES DA PROTEÇÃO MECÂNICA DA CORDOALHA.

8. NA MALHA DE CAPTAÇÃO, NA COBERTURA DO PRÉDIO, DEVERÃO SER UTILIZADAS CONEXÕES MECÂNICAS.

9. TODA ESTRUTURA METÁLICA NÃO ENERGIZADA DEVERA SER INTERLIGADA COM A MALHA DE ATERRAMENTO POR MEIO DE CORDOALHA DE COBRE NU COM # 50mm².

10. APÓS CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES DO SPDA, A INSTALADORA DEVERÁ APRESENTAR O ATESTADO QUANTO AS INSTALAÇÕES E MEDIÇÃO DE ATERRAMENTO, COM RECOLHIMENTO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART, ASSINADA POR ENGENHEIRO ELETRICISTA.

11. A RESISTÊNCIA MÁXIMA DO SPDA DEVERA SER DE 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, MEDIDO POR APARELHOS E MÉTODOS ADEQUADOS.

12 - CONFORME O ITEM 1 DA NBR-5419 O SPDA TEM O OBJETIVO DE PROTEGER EDIFICAÇÕES, ESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E PESSOAS, PORÉM NO ITEM 1.3 DIZ QUE AS PRESCRIÇÕES DESTA NORMA (NBR-5419) NÃO GARANTEM A PROTEÇÃO DAS PESSOAS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS CONTRA OS EFEITOS INDIRETOS CAUSADOS PELOS RAIOS, TAIS COMO PARADA CARDÍACA, CENTELHAMENTO, INTERFERÊNCIAS EM EQUIPAMENTOS OU QUEIMA DE SEUS COMPONENTES CAUSADAS POR TRANSFERÊNCIA DE POTENCIAL DEVIDA À INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA.

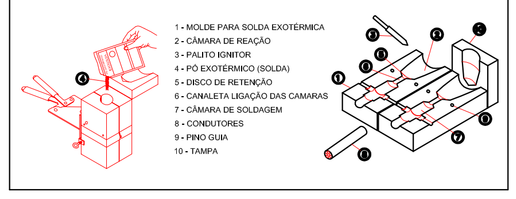
13 - O BEP DEVERÁ ESTAR O MAIS PRÓXIMO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.

14 - VISTO A QUANTIDADE DE EDIFICAÇÕES PRESENTES EM UM MESMO LOCAL QUE POSSUEM O SPDA, DEVERÁ SER UTILIZADO CABOS DE COBRE #50,0mm² PARA A INTERLIGAÇÃO ENTRE TODAS AS ÁREAS, BUSCANDO A EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE TODO O SISTEMA.

15 - COM RELAÇÃO A CAIXA DE INSPEÇÃO DE PISO, DEVERÁ CONSTAR CONECTORES DE MEDIÇÃO EM FABRICADOS EM BRONZE COM 4 PARAFUSOS EM TODOS AS CORDOALHAS QUE COMPÕEM AS DESCIDAS E AS QUE FAZEM A INTERLIGAÇÃO DE BLOCOS, A FIM DE EFETUAR MEDIÇÕES FUTURAS

TIPOS DE CONEXÕES COM SOLDA EXOTÉRMICA

SOLDA EXOTERMICA



MOLDE PARA SOLDA "CABOxCABO" (-) INSTALACAO DO CABO NA HORIZONTAL

A	B	Cartucho	Alicate
16mm	16mm	Nº 25	Pequeno
35mm	16mm	Nº 25	Pequeno
35mm	35mm	Nº 25	Pequeno
50mm	50mm	Nº 32	Pequeno

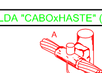
MOLDE PARA SOLDA "CABOxCABO" (T) INSTALACAO DO CABO NA HORIZONTAL

A	B	Cartucho	Alicate
16mm	16mm	Nº 25	Pequeno
35mm	16mm	Nº 32	Pequeno
35mm	35mm	Nº 32	Pequeno
50mm	16mm	Nº 32	Pequeno
50mm	35mm	Nº 32	Pequeno
50mm	50mm	Nº 90	Grande

MOLDE PARA SOLDA "CABOxCABO" (X) INSTALACAO DO CABO NA HORIZONTAL

A	B	Cartucho	Alicate
16mm	16mm	Nº 45	Pequeno
35mm	16mm	Nº 45	Pequeno
35mm	35mm	Nº 90	Grande
50mm	16mm	Nº 115	Grande
50mm	35mm	Nº 115	Grande
50mm	50mm	Nº 150	Grande

MOLDE PARA SOLDA "CABOxHASTE" (-) INSTALACAO DO CABO NA HORIZONTAL



A	B	Cartucho	Alicate
16mm	5/8"	Nº 90	Grande
35mm	5/8"	Nº 90	Grande
50mm	5/8"	Nº 115	Grande

MOLDE PARA SOLDA "CABOxCHAPA" (-) INSTALACAO DO CABO NA VERTICAL PARA BAIXO

A	B	Cartucho	Alicate
16mm	chapa	Nº 65	Grande
35mm	vertical	Nº 65	Grande
50mm		Nº 115	Grande

ELITE ENGENHARIA
Rua 200, Qd. 03b, Lt. 001E – Sala 109 – Cidade Vera Cruz - Cond. Empresarial Village, Aparecida de Goiânia/GO - e-mail: brazcampos@ucl.com.br
Fones: (62) 3941-8808 / (62) 99711-9693

SPDA

IFF - CAMPUS PANAMBI

Interessado: Instituto Federal Farroupilha - RS

Autor: ARQUITETA VIVIANE R. ZARDINI
CAU A52588-0

ARQUIVO: IFF - PANAMBI - ALMOXARIFADODE QUIMICA - SPDA

ÁREA DO TERRENO: -

ÁREA PERMEÁVEL: -

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 59,85m²

Nº PAVIMENTOS: 01 (Um)

CONTEÚDO: - Detalhes - Notas

DESENHISTA: Guilherme Tel Dias

FOLHA: 03/03

ENDEREÇO: RUA ERECHIM, 860 - BAIRRO PLANALTO, PANAMBI - RS

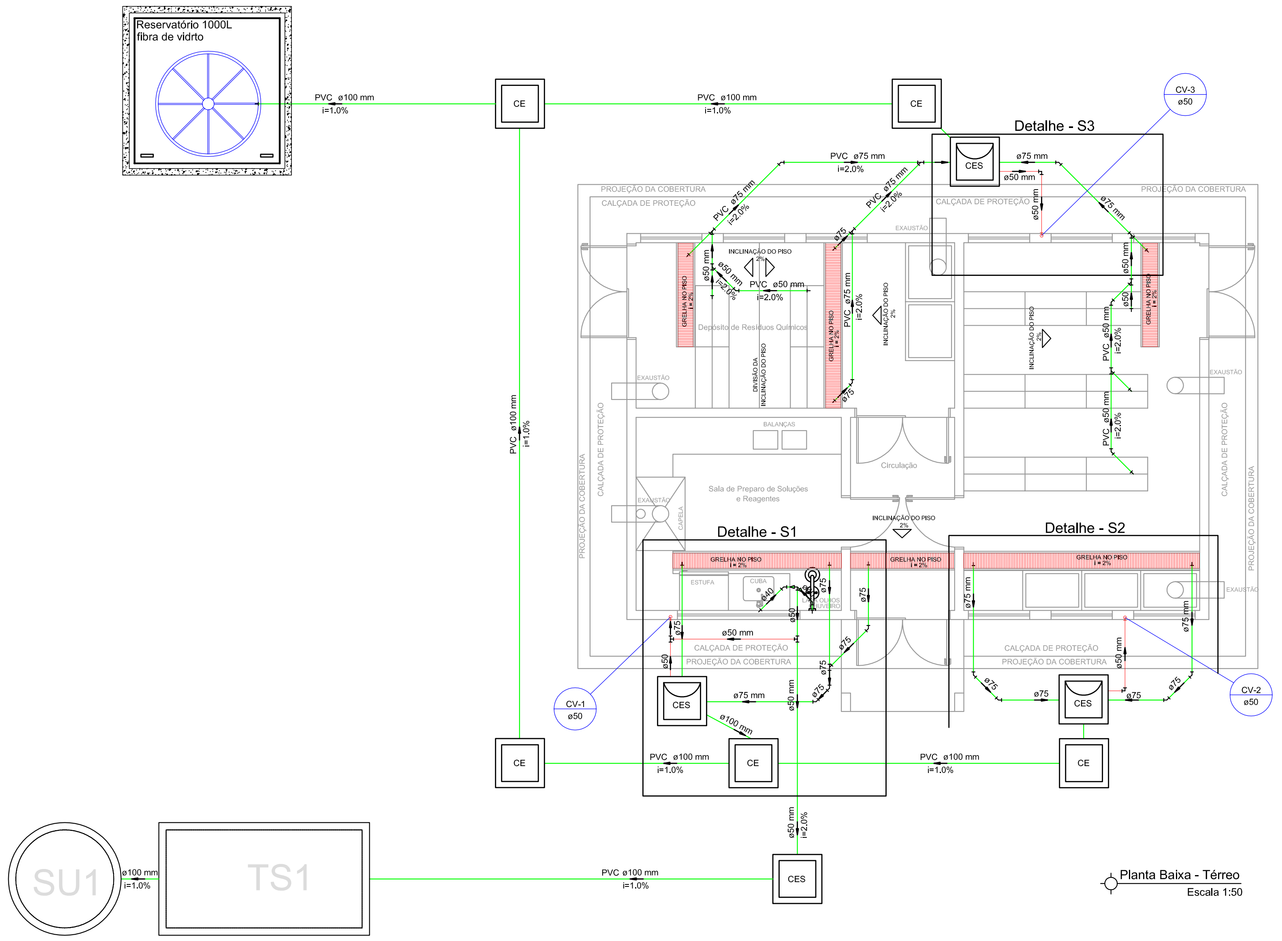
DATA: Novembro/ 2014

REVISÃO:

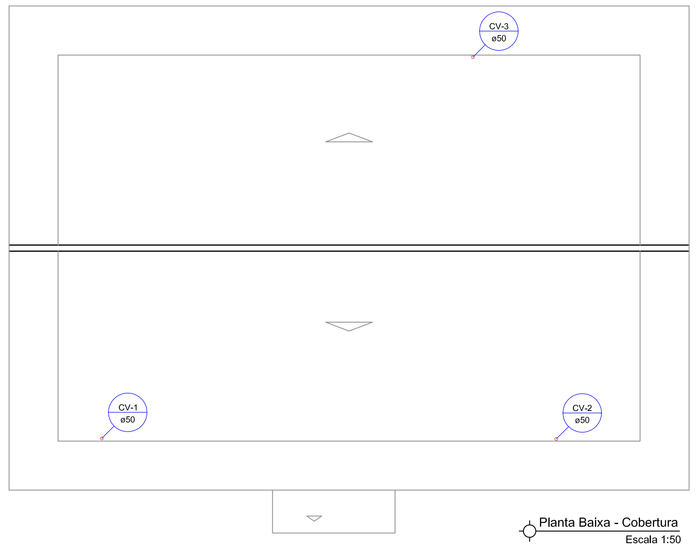
	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	25/11/2014	Projeto Finalizado	Guilherme Tel

APROVAÇÃO:

www.brazcampos.com.br



Planta Baixa - Térreo
Escala 1:50



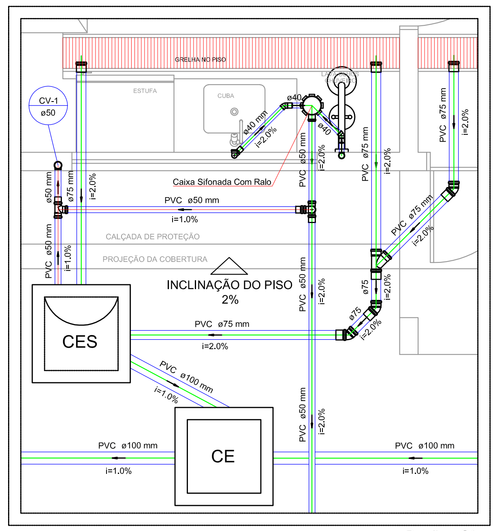
Planta Baixa - Cobertura
Escala 1:50

Lista de Materiais - Térreo

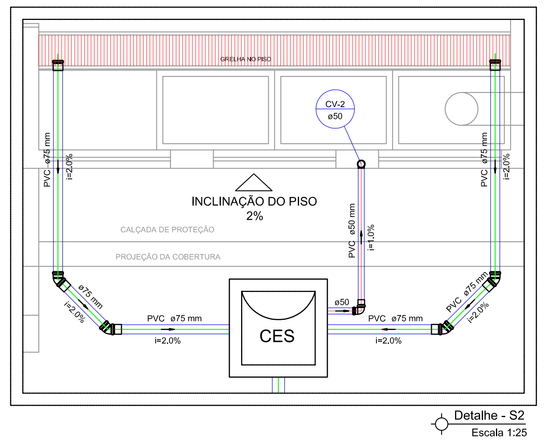
Caixas de Passagem		
	Caixa de inspeção de esgoto sifonada CES- 60x60 cm	3 pç
	Caixa de inspeção esgoto simples CE- 60x60 cm	6 pç
PVC Acessórios		
	Caixa sifonada 150x150x50R	1 pç
	Grelha 250 x 200 mm	14,40m
	Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1,1/2"	1 pç
	Válvula p/ pia	1 pç
PVC Esgoto		
	Curva 90 curta	
	40 mm	2 pç
	Joelho 45	
	40 mm	2 pç
	50 mm	3 pç
	75 mm	10 pç
	Joelho 90	
	100 mm	1 pç
	50 mm	6 pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
	40 mm - 1,1/2"	1 pç
	Junção simples	
	75 mm 75 mm	3 pç
	75 mm 50 mm	2 pç
	50 mm 50 mm	3 pç
	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	
	100 mm - 4"	46,21 m
	50 mm - 2"	20,70 m
	75 mm - 3"	28,54 m
	Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável	
	40 mm	0,67 m
	Tubo rígido c/ ponta lisa	
	100 mm - 4"	2,59 m
	40 mm	1,00 m
	Tê sanitário	
	50 mm -50 mm	1 pç
Unidades de tratamento		
	Alça	
	Ferro	2 pç
	Argamassa	
	Argamassa	1,35 m³
	Brita	
	nº3	2,77 m³
	Tampa	
	Hermética	2 pç
	Tijolo	
	Furado	289 pç
	Maciço	1344 pç
PVC Esgoto		
	Joelho 90	
	50 mm	5 pç
	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	
	50 mm - 2"	6,68 m
	Tê sanitário	
	50 mm -50 mm	1 pç

Lista de Materiais - Cobertura

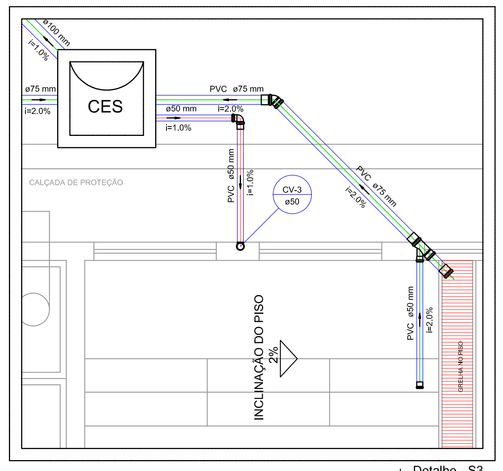
PVC Esgoto		
	Terminal de ventilação	
	50 mm	3 pç
	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	
	50 mm - 2"	12,30 m



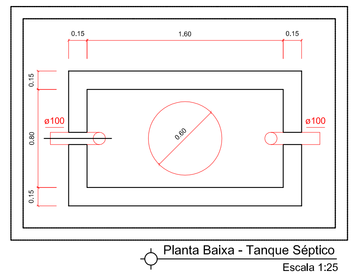
Detalhe - S1
Escala 1:25



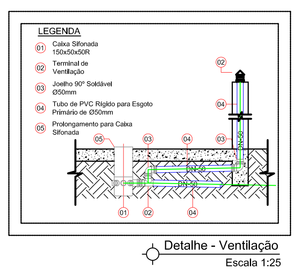
Detalhe - S2
Escala 1:25



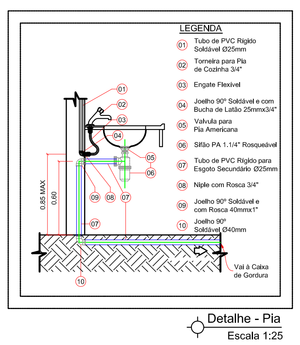
Detalhe - S3
Escala 1:25



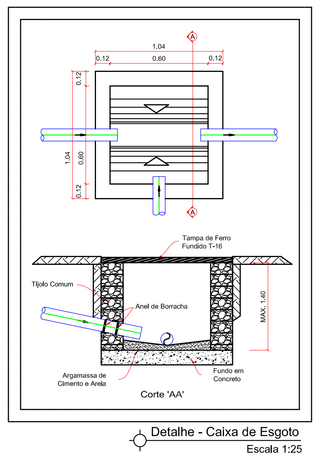
Planta Baixa - Tanque Séptico
Escala 1:25



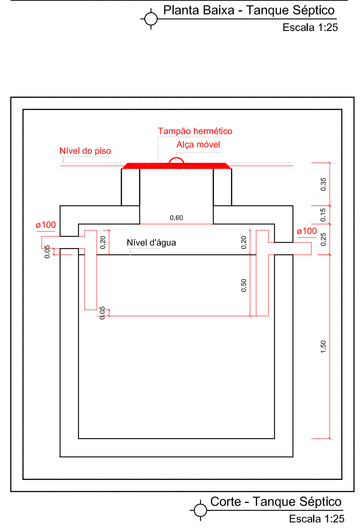
Detalhe - Ventilação
Escala 1:25



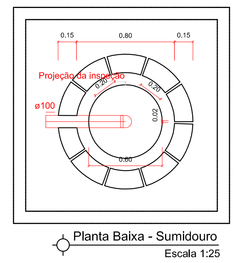
Detalhe - Pia
Escala 1:25



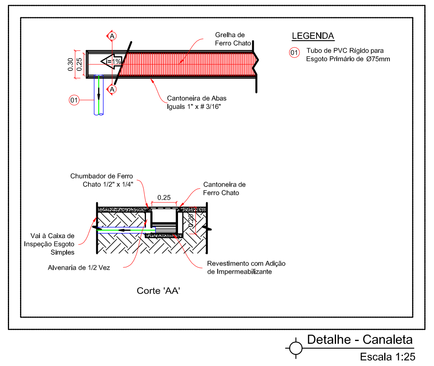
Detalhe - Caixa de Esgoto
Escala 1:25



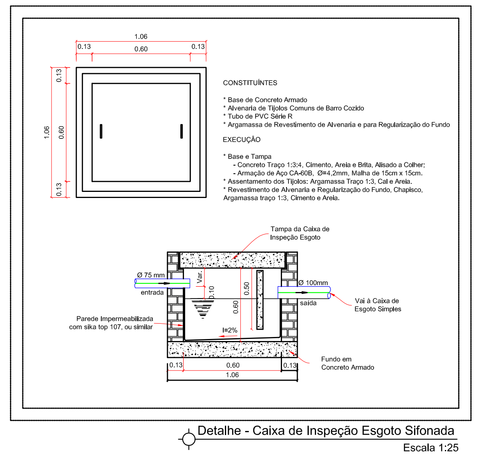
Corte - Tanque Séptico
Escala 1:25



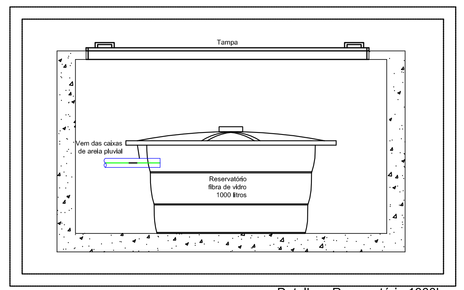
Planta Baixa - Sumidouro
Escala 1:25



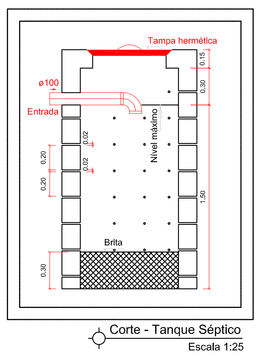
Detalhe - Canaleta
Escala 1:25



Detalhe - Caixa de Inspeção Esgoto Sifonada
Escala 1:25



Detalhe - Reservatório 1000L
Escala 1:25



Corte - Tanque Séptico
Escala 1:25

LEGENDA		LEGENDA DETALHADA	
	Caixa de gordura		Caixa Sifonada
	Caixa sifonada		PVC Acessórios Caixa Sifonada 150x150x50R
	Ralo sifonado		Chuveiro Residencial
	Joelho 45° Ø 40mm		PVC Acessórios Ralo sifonado alf. reg. saída 40 100 mm - 40 mm
	Joelho 45° Ø 50mm		PVC Esgoto Curva 90 curta 40 mm
	Joelho 45° Ø 100mm		Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Joelho 90° Ø 40mm		PVC Esgoto Curva 45 longa 100 mm
	Joelho 90° Ø 50mm		Curva 90 curta
	Joelho 90° Ø 100mm		PVC Esgoto Curva 90 curta 50 mm
	Tê Ø50mm		Curva 90 curta- desce
	Junção simples Ø40mm		PVC Esgoto Curva 90 curta 100 mm
	Junção simples Ø150x50		Curva 90 longa- desce
	Curva longa 45° Ø 100mm		PVC Esgoto Curva 90 longa 100 mm
	Curva longa 90° Ø 100mm		Joelho 45 PVC Esgoto Joelho 45 100 mm
CE	Caixa de passagem		Junção simples
	Caixa de areia com grelha		PVC Esgoto Junção simples 100 mm - 50 mm
FS	Fossa séptica		Lavatório Residencial com sifão PVC Esgoto Curva 90 curta 40 mm Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1,1/2" Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm
	Indicação do sentido da queda		
CV-00 ø00	Coluna de ventilação		Ramais de Ventilação PVC Esgoto Joelho 90 50 mm Tê sanitário 50 mm -50 mm
TQ-00 ø00	Tubo de queda		Vaso Sanitário c/ Joelho 90° PVC Esgoto
AP-00 ø00	Coluna de águas pluviais		Joelho 90 100 mm
	Tubulação de ventilação		
	Tubulação de esgoto		
	Tubulação de águas pluviais		

ELITE ENGENHARIA

SANITÁRIO

IFF - CAMPUS PANAMBI

Interessado: IFF - RS

Autor: ARQUITETA VIVIANE R. ZARDINI
CAU A52588-0

ARQUIVO: IFF - RS - Panambi - Alm. de Química - Sanitário - 24.11.16 - REV04.dwg

ÁREA DO TERRENO:

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 59,85m²

ÁREA PERMEÁVEL:

Nº PAVIMENTOS:

CONTEÚDO:
Planta Baixa - Térreo
Planta Baixa - Cobertura
Lista de Materiais
Legenda
Detalhes - S1,S2,S3
Detalhes Tanque Séptico, Sumidouro
Detalhes Gerais

DESENHISTA: Leonardo Santana

FOLHA: 01/01

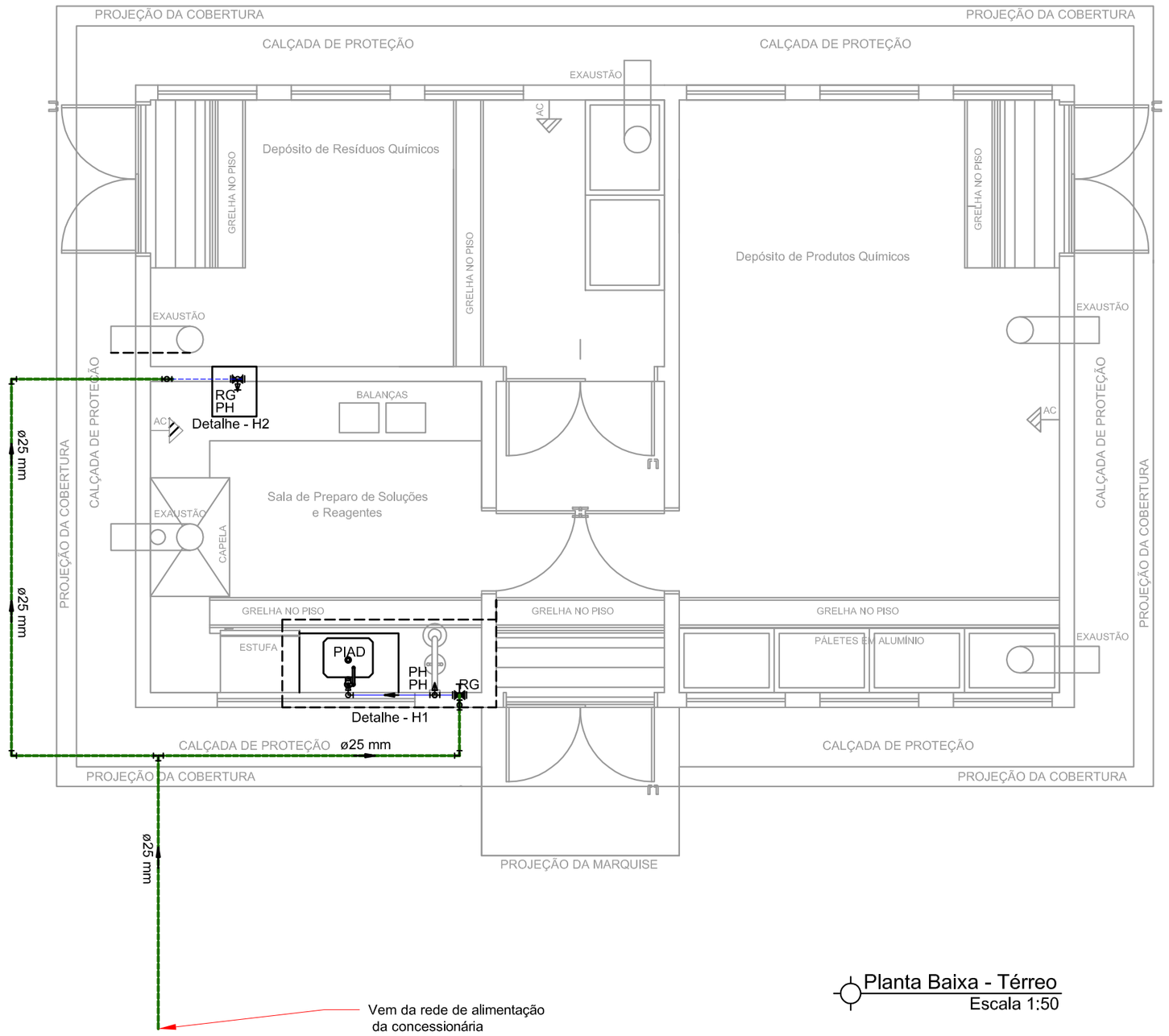
ENDEREÇO: RUA ERECHIM, 860 - BAIRRO PLANALTO, PANAMBI - RS

DATA: Outubro/ 2014

REVISÃO:

	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	05/11/2014	Projeto Finalizado	Thiago G.
REV01	05/01/2015	Alterações a pedido do órgão	Thiago G.
REV02	10/03/2015	Alterações a pedido do órgão	Thiago G.
REV03	05/05/2015	Alterações a pedido do órgão	Thiago G.
REV04	24/11/2016	Alterações a pedido do órgão	Marcus C.

APROVAÇÃO:



Planta Baixa - Térreo
Escala 1:50

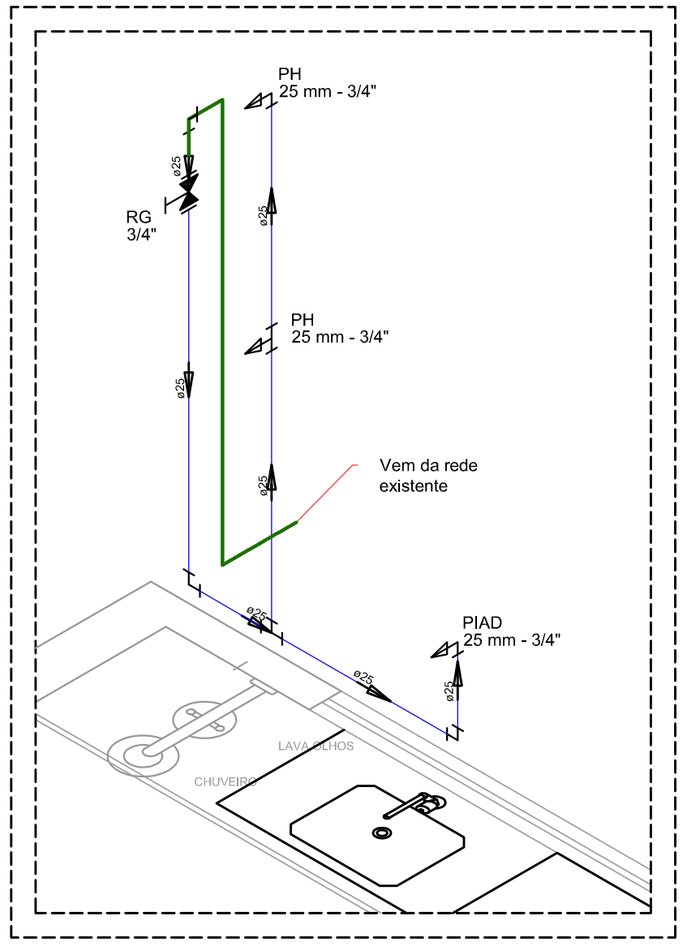
LEGENDA

PIAD	PIA DE DESPEJO
RG	REGISTRO DE GAVETA
PH	PONTO HIDRAULICO
	TUBULAÇÃO DE ÀGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO PELO PISO

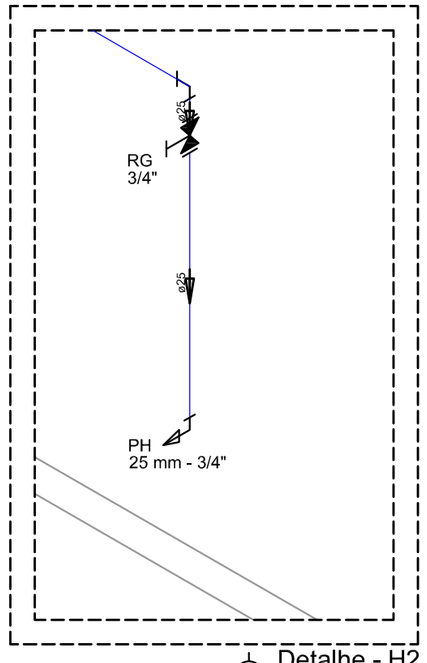
Lista de Materiais - Térreo

Aparelho		
	Torneira de Pia de Despejo	
	25mmx 3/4"	1 pç
Metais		
	Registro de gaveta c/ canopla cromada	
	3/4"	2 pç
PVC rígido soldável		
	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
	25 mm - 3/4"	4 pç
	Joelho 90° soldável	
	25 mm	2 pç
	Ponto Hidraulico	
	25 mm - 3/4"	3 pç
	Tubos	
	25 mm	6,57 m
	Tê 90 soldável	
	25 mm	1 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão		
	Joelho 90° soldável com bucha de latão	
	25 mm - 3/4"	1 pç

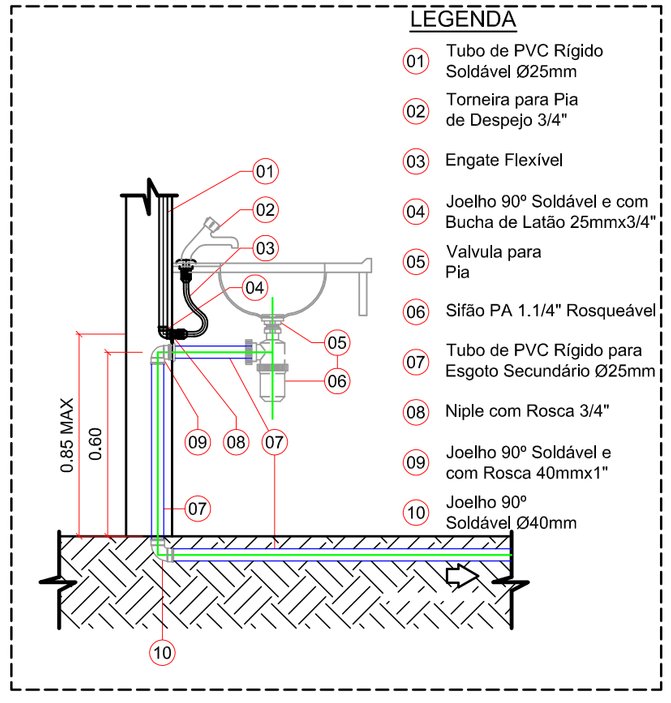
Alimentação



Detalhe - H1
Escala 1:25



Detalhe - H2
Escala 1:25



Detalhe - Pia de Despejo
Escala 1:20

ELITE ENGENHARIA

HIDRÁULICO

IFF - CAMPUS PANAMBI

Interessado: IFF - RS

Autor: ARQUITETA VIVIANE R. ZARDINI
CAU A52588-0

ARQUIVO: IFF - RS - Panambi - Almoxarifado de Quimica- Hidráulico 31.10.14

ÁREA DO TERRENO: -

ÁREA PERMEÁVEL: -

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 59,85m²

Nº PAVIMENTOS: 01(Um)

CONTEÚDO:
Planta Baixa - Térreo
Detalhe H1 - H2
Detalhe de Execução
Lista de Materiais
Legenda

DESENHISTA: Marcela C. Campos

FOLHA: 01/01

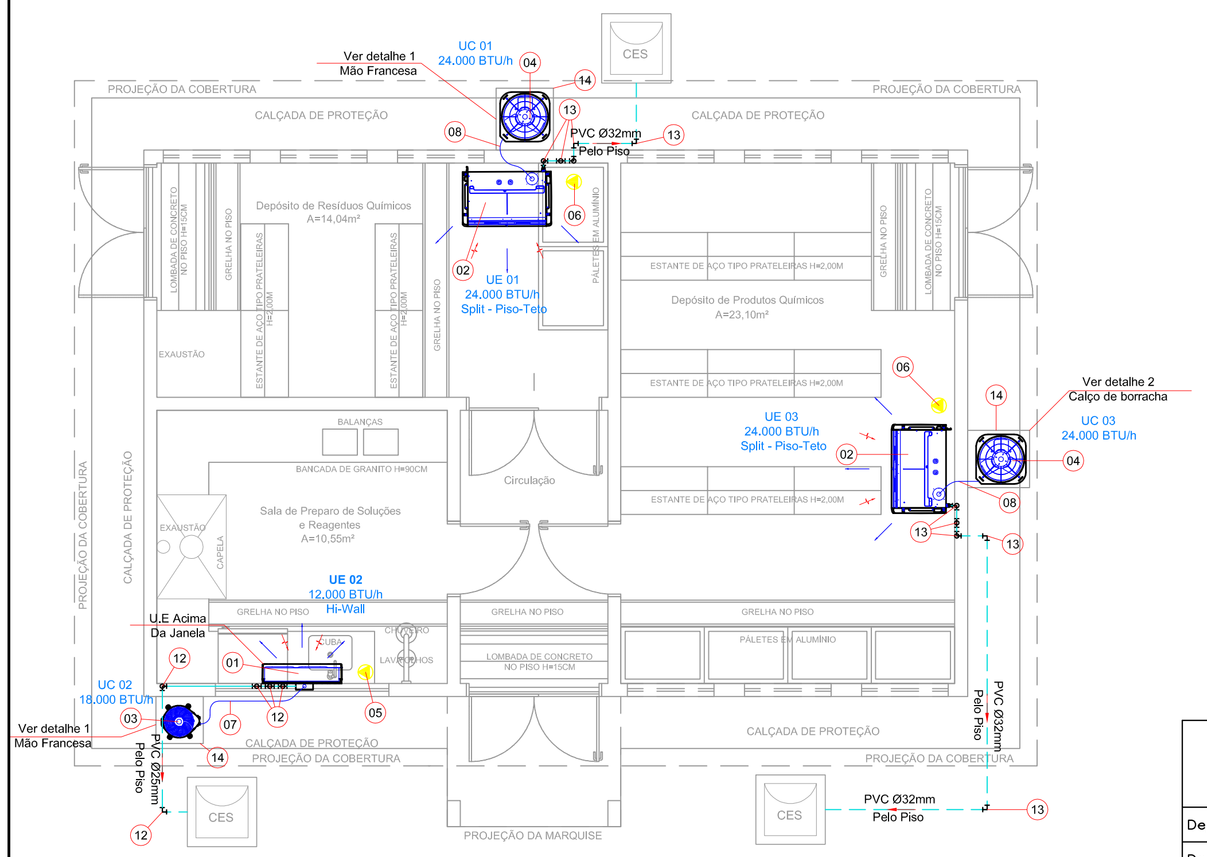
ENDEREÇO: RUA ERECHIM, 860 - BAIRRO PLANALTO, PANAMBI - RS

DATA: Outubro/ 2014

REVISÃO:

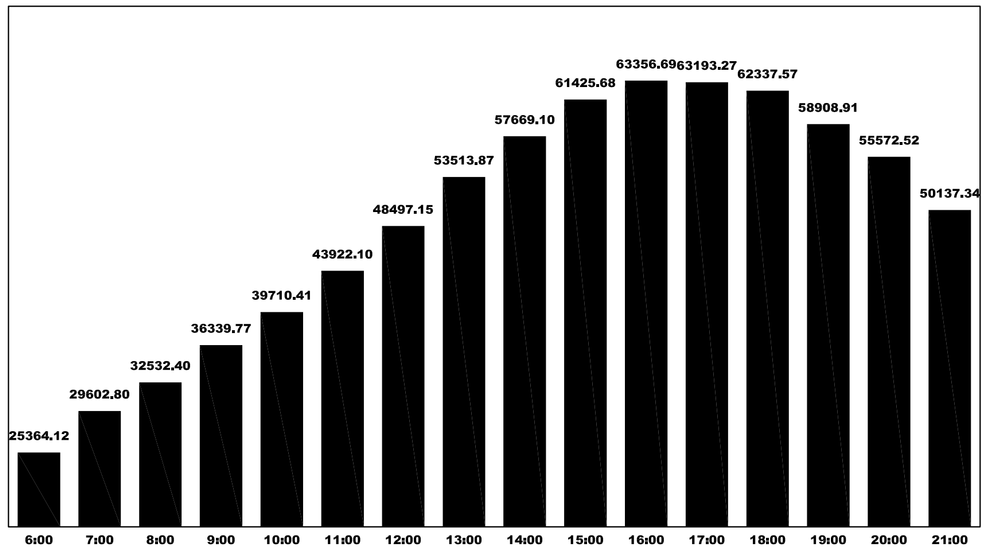
	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	05/11/14	Projeto Finalizado	Thiago G.

APROVAÇÃO:



PLANTA BAIXA
Escala 1:50

Carga Térmica (Btu/h)



Hora do dia

AMBIENTE	Carga Térmica				Vazão de Ar					ÁREA	Número de Pessoas
	Total (Btu/h)	Sensível (Btu/h)	Fator Carg.S	m2 por (Btu/h)	Insuflada (m3/h)	Externa (m3/h)	TBSins. (°C)	Trocas por h.	Trocas/h Ar.Ext.	(m2)	
Depósito de Produtos	23390.0	17889.3	0.76	0.00098	1324.0	98.8	12.0	14.39	1.07	23.00	2
Depósito de Resíduos	23445.9	15102.5	0.64	0.00060	1060.8	157.4	12.0	18.94	2.81	14.00	1
Sala de Preparo de S	16796.4	9863.3	0.59	0.00060	672.3	123.0	12.0	16.81	3.08	10.00	3
TOTAL	63632.4	42855.1	0.67	0.00074	3057.0	379.2				47.00	6

Carga Simultânea Total = 63356.7 Btu/h

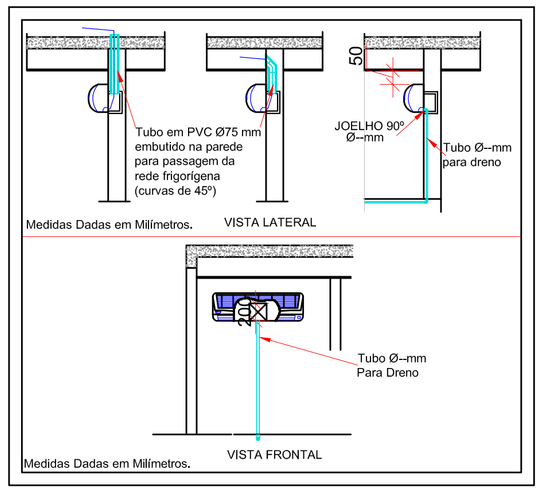
C:\Users\Braz\Desktop\Carga termica\Projeto 1 – Carga Térmica.TXT

LISTA DE MATERIAIS

	ITÉM	QTD.	DESCRIMINAÇÃO
EQUIPA.	01	01	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT HI-WALL 18.000 BTU/h
	02	02	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT PISO TETO 24.000 BTU/h
	03	01	UNIDADE CONDENSADORA SPLIT TIPO HI-WALL 18.000 BTU/h
	04	02	UNIDADE CONDENSADORA SPLIT TIPO PISO-TETO 24.000 BTU/h
ELÉT.	ITÉM	QTD.	DESCRIMINAÇÃO
	05	01	PONTO ELÉT. (h=2,40m) HI-WALL 18.000 BTU/h /1752W/220V/1F+N+T/60Hz/PROTEGIDO POR DISJUNTOR 20A
	06	02	PONTO ELÉT. (h=2,40m) PISO-TETO 24.000 BTU/h /2650W/220V/1F+N+T/60Hz/PROT. POR DISJUNTOR 20A
L. DE REF.	ITÉM	QTD.	DESCRIMINAÇÃO
	07	2,00m	L. DE REFRIG./L.LIQ.Ø1/4"+SUC.Ø5/8" - INT.ELÉT.4x2,5mm² - ESP.ELASTOMÉRICA 13mm - FITA VINÍLICA
	08	5,00m	L. DE REFRIG./L.LIQ.Ø1/4"+SUC.Ø3/4" - INT.ELÉT.5x2,5mm² - ESP.ELASTOMÉRICA 13mm - FITA VINÍLICA
ACESSÓRIOS	ITÉM	QTD.	DESCRIMINAÇÃO
	10	7,00m	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM DE Ø25mm
	11	15,00m	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM DE Ø32mm
	12	09	JOELHO 90º PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM DE Ø25mm
	13	20	JOELHO 90º PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM DE Ø32mm
	14	02	SUPORTE PARA CONDENSADORA EMBUTIDA NO PISO (METALICA) + CADEADO
	15	10	ABRAÇADEIRA TIPO (U) DE Ø1,1/2" COM PARAFUSO

QUADRO DE CARGAS

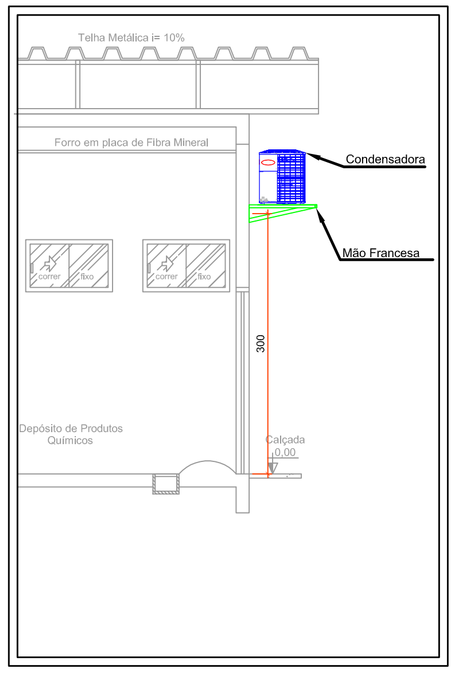
TIPO DO EQUIPAMETO	NUMERAÇÃO	AMBIENTE	POTÊNCIA (BTU'S)
PISO TETO	01	Depósito de Resíduos Químicos	24.000
Hi Wall	02	Sala de Preparo de Soulções e Reagentes	18.000
PISO TETO	03	Depósito de Resíduos Químicos	24.000
			66.000



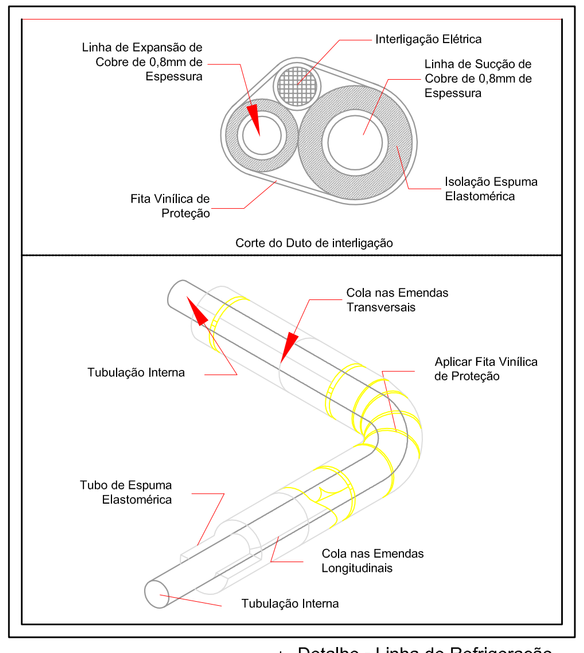
Detalhe - Hi-Wall
Escala 1:50

LEGENDA

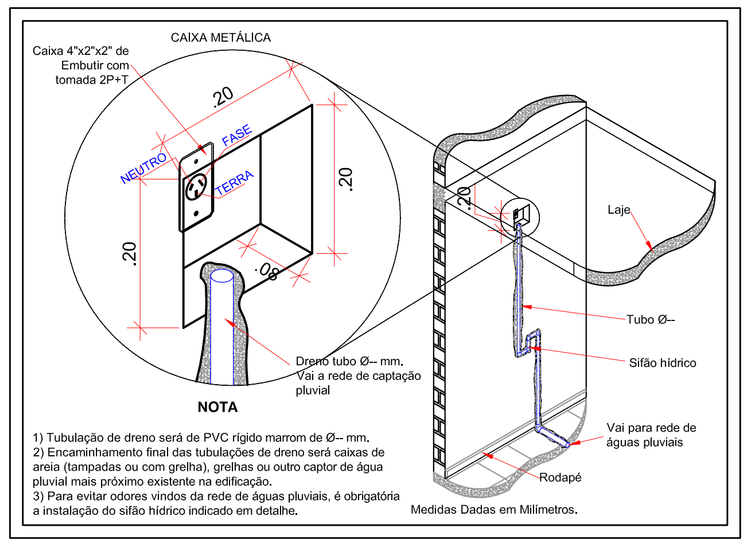
UE	Evaporadora
UC	Unidade condensadora
	Ponto de força
	Tubulação do dreno
	Tubulação do dreno pelo piso
	Ar Frio
	Ar Quente
	Linha de refrigeração
	Indicação do sentido de escoamento da água no dreno



Detalhe 1 - Mão Francesa
Escala 1:50



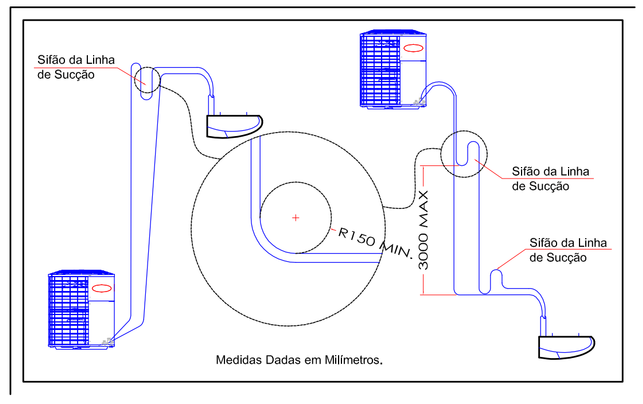
Detalhe - Linha de Refrigeração
Escala 1:50



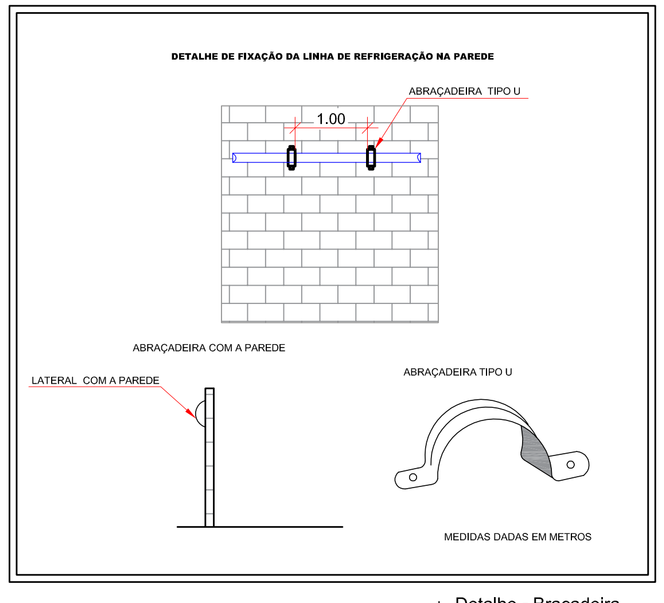
NOTA

1) Tubulação de dreno será de PVC rígido marrom de Ø-- mm.
2) Encaminhamento final das tubulações de dreno será caixas de areia (tampadas ou com grelha), grelhas ou outro captor de água pluvial mais próximo existente na edificação.
3) Para evitar odores vindos da rede de águas pluviais, é obrigatória a instalação do sifão hídrico indicado em detalhe.

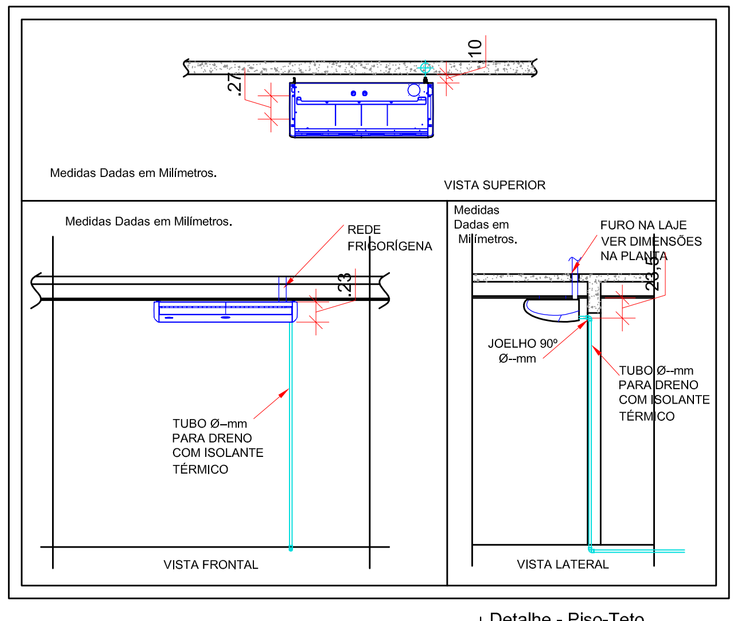
Detalhe - Dreno Hi-Wall
Escala 1:50



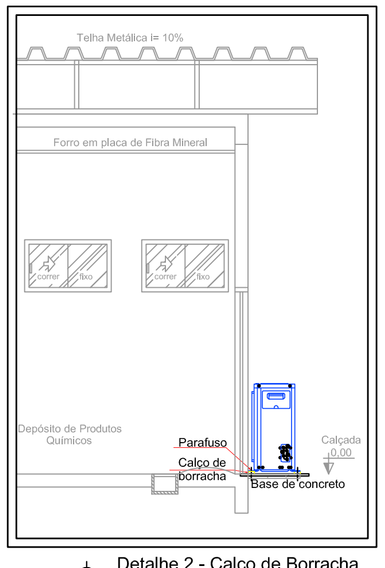
Detalhe - Relação Evaporadora/Condensadora
Escala 1:50



Detalhe - Braçadeira
Sem Escala



Detalhe - Piso-Teto
Escala 1:50



Detalhe 2 - Calço de Borracha
Escala 1:50

ELITE ENGENHARIA

CLIMATIZAÇÃO

IFF - CAMPUS PANAMBI

Interessado: IFF - RS - CAMPUS PANAMBI

Autor: ARQUITETA VIVIANE R. ZARDINI
CAU A52588-0

ARQUIVO: IFF-RS - Panambi - Almoxarifado de Química - Climatização - 10.11.2014.dwg

Nº DE EQUIP. INSTALADOS: 03 (três)

POTENCIA INSTALADA: 66.000 BTU's

Nº PAVIMENTOS: 01(Um)

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construida Total: 59,85m²

CONTEÚDO:
Planta Baixa - Térreo
Lista de Materiais
Quadro de cargas
Legendas
Detalhes
Carga térmica

DESENHISTA: Fernando Henrique

FOLHA: 01/01

ENDEREÇO: RUA ERECHIM, 860 - BAIRRO PLANALTO, PANAMBI - RS

DATA: Novembro/ 2014

REVISÃO:

	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	10/11/14	Projeto Finalizado	Thiago G.

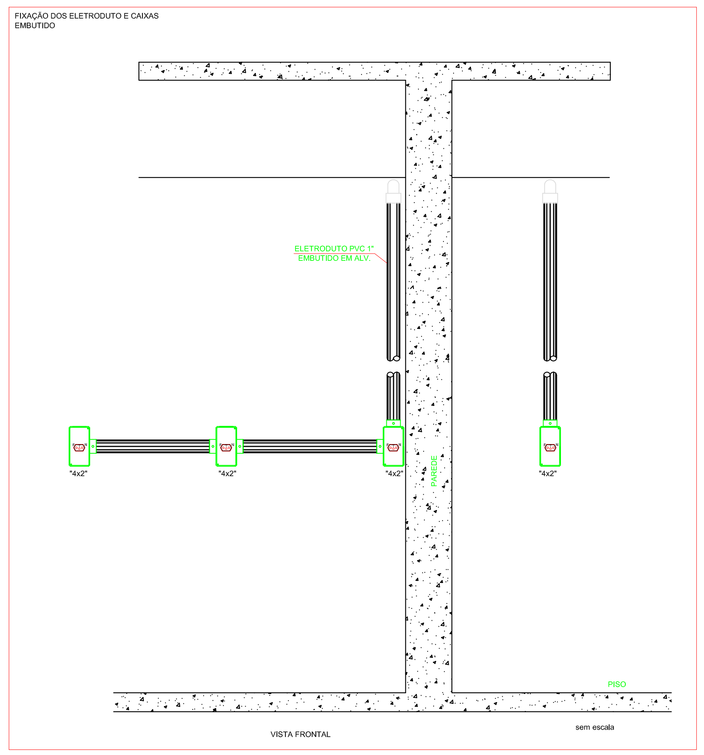
APROVAÇÃO:

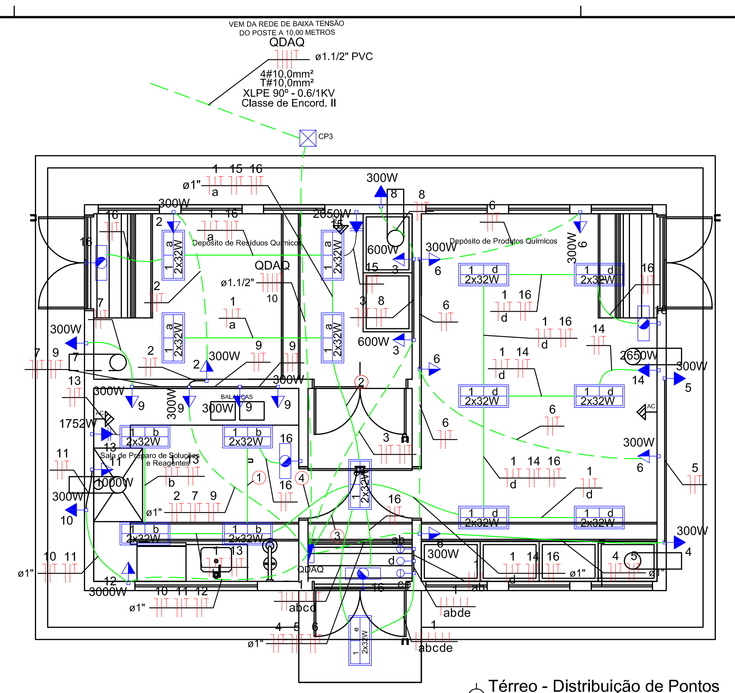
Quadro de Cargas (Alimentador)

Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FP	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QDAQ	Quadro de Distribuição do Almox. de Química	3F+N+T	380 / 220 V	19734	17878	R+S+T	5876	6002	6000	0,91	28,2	10	66,0	40,0	1,26	1,26
TOTAL				19734	17878	R+S+T	5876	6002	6000							

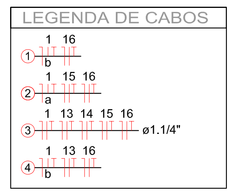
Quadro de Cargas (QDAQ)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W) 32	Tomadas (W) 2	100	300	600	1000	1752	2650	3000	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FP	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
1	Iluminação	F+N+T	220 V	32									1113	1024	R	1024			0,92	5,1	2,5	24,0	16,0	0,68	1,94
2	Pontos de Força - Dep. de Resíduos Químicos	F+N+T	220 V				2						652	600	R	600			0,92	3,0	2,5	24,0	16,0	0,18	1,44
3	Pontos de Força - Dep. de Resíduos Químicos	F+N+T	220 V					2					1304	1200	T			1200	0,92	5,9	2,5	24,0	16,0	0,29	1,56
4	Exaustor 1 - Depósito de Produtos Químicos	F+N+T	220 V				1						326	300	S		300		0,92	1,5	2,5	24,0	16,0	0,13	1,40
5	Exaustor 2 - Depósito de Produtos Químicos	F+N+T	220 V				1						326	300	T			300	0,92	1,5	2,5	24,0	16,0	0,16	1,42
6	Pontos de Força - Depósitos de Prod. Químicos	F+N+T	220 V			1	4						1413	1300	R	1300			0,92	6,4	2,5	24,0	16,0	0,45	1,71
7	Exaustor 1 - Depósito de Resíduos Quím.	F+N+T	220 V				1						326	300	T			300	0,92	1,5	2,5	24,0	16,0	0,13	1,39
8	Exaustor 2 - Depósito de Resíduos Químicos	F+N+T	220 V				1						326	300	R	300			0,92	1,5	2,5	24,0	16,0	0,14	1,40
9	Pontos de Força - Sala de Prep. de Sol. e Reag.	F+N+T	220 V				4						1304	1200	T			1200	0,92	5,9	2,5	24,0	16,0	0,27	1,53
10	Exaustor - Sala de Preparo de Soluç. e Reag.	F+N+T	220 V				1						326	300	S		300		0,92	1,5	2,5	24,0	16,0	0,12	1,38
11	Ponto de Força - Capela	F+N+T	220 V						1				1087	1000	S		1000		0,92	4,9	2,5	24,0	16,0	0,44	1,71
12	Ponto de Força - Estufa	F+N+T	220 V									1	3261	3000	T			3000	0,92	14,8	2,5	24,0	20,0	0,56	1,83
13	Ar Condicionado - Sala de Prep. de Sol. e Reag.	F+N+T	220 V							1			1947	1752	S		1752		0,90	8,8	2,5	24,0	16,0	1,18	2,44
14	Ar Condicionado - Depósito de Prod. Químicos	F+N+T	220 V								1		2944	2650	R	2650			0,90	13,4	2,5	24,0	20,0	1,87	3,13
15	Ar-condicionado - Dep. de Resíduos Quím.	F+N+T	220 V								1		2978	2650	S		2650		0,89	13,5	2,5	24,0	20,0	1,48	2,74
16	Iluminação de Emergência	F+N+T	220 V			4							8	8	R	8			1	0,04	2,5	29,0	16,0	0,01	1,27
TOTAL				32	1	1	15	2	1	1	2	1	19642	17884	R+S+T	5882	6002	6000							





LEGENDA DE CABOS



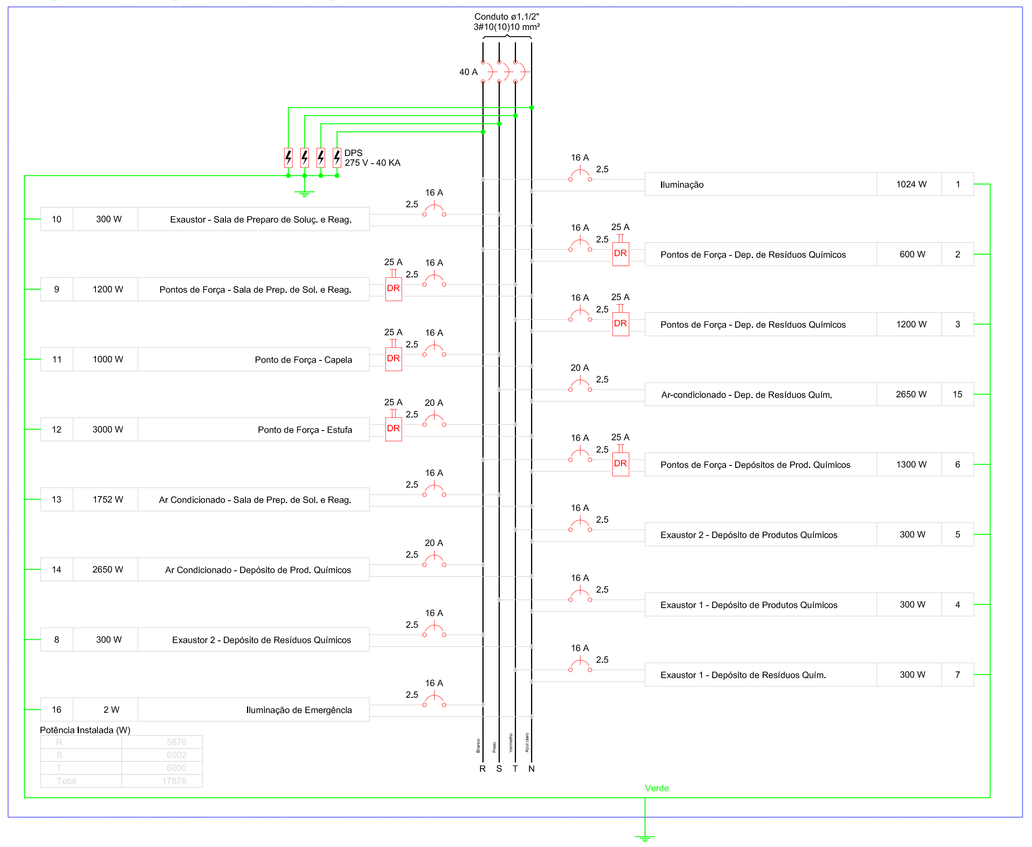
Quadro de Demanda (QDAQ)

Tipo de carga	Potência Instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	1,63	54	0,88
Condicionador de Ar tipo janela (não residencial)	7,87	100	7,87
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (não residencial)	3,26	100	3,26
HIDROPAN - Iluminação e Tomadas - Depósito, Garagem e Área de Serviço	6,97	86	6,00
		TOTAL	18,01

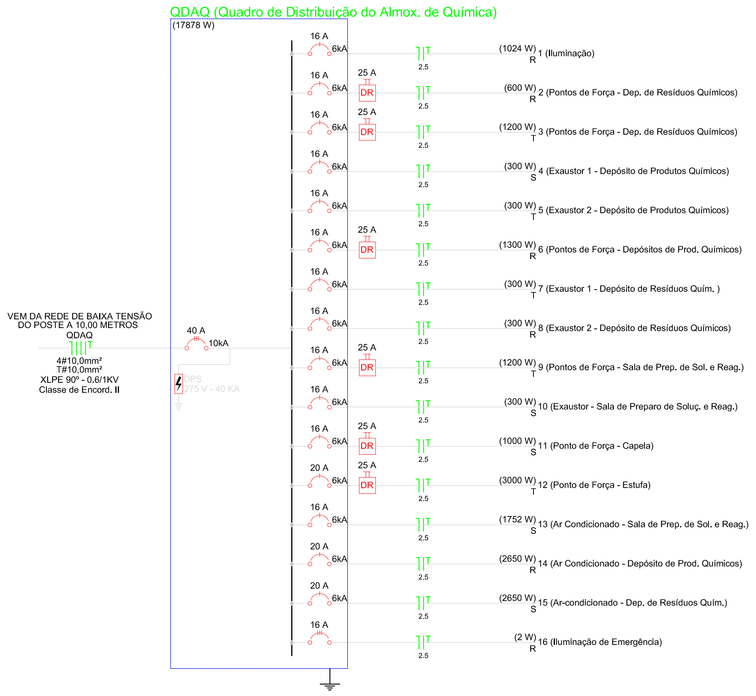
Legenda

	Bloco autônomo de iluminação de emergência - embutido - Instalado na parede - LED 2W - 220cm do piso acabado
CP5	Caixa de passagem de concreto de 500x500x500mm
	Interruptor simples 1 tecla - embutido, Instalado em caixa 4x2" a 110cm do piso
	Interruptor simples 2 teclas - embutido, Instalado em caixa 4x2" a 110cm do piso
	Luminária p/ lâmp. fluor. tubular 2x32W - Instalação embutido no forro
	Ponto de força não plugável monofásico - embutido - Instalação a 220cm do piso acabado - Potência indicada
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
	Tomada simples hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10A - embutido, instalado em caixa 4x2" a 110cm do piso acabado - Potência indicada
	Tomada simples hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10A - embutido, instalado em caixa 4x2" a 220cm do piso acabado
3000W	Tomada de uso exclusivo simples hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20A - embutido, instalado em caixa 4x2" a 110cm do piso acabado
	Eletroduto em PVC flexível embutido no teto
	Eletroduto em PVC flexível embutido na parede
	Eletroduto em PVC flexível no piso
	Condutores: Neutro (azul claro), Fase (vermelho, branco ou preto), Retorno (cinza), e Terra (verde/amarelo)

QDAQ (Quadro de Distribuição do Almox. de Química)



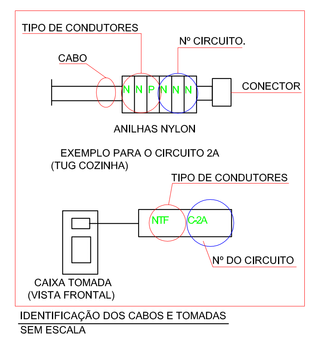
QDAQ (Quadro de Distribuição do Almox. de Química)



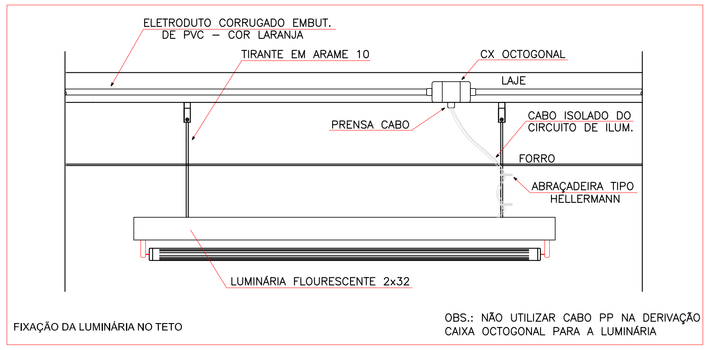
Lista de Materiais

Item	Quantidade
Acessórios p/ Luminárias	
Bloco autônomo de acionamento com autonomia de 8h - 30 LED's	4 pç
Acessórios de Instalações Elétricas	
Caixa 4x2" em latão esmaltado	30 pç
Placa 4x2" cl 1 furo	3 pç
Placa 4x2" p/ 1 função hexagonal	24 pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	23 pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	1 pç
Interruptor simples 1 tecla - CP/placa	1 pç
Interruptor simples 2 teclas - CP/Placa	2 pç
Caixa PVC Octogonal 3x3"	16 pç
Acessórios uso geral	
Conector tipo sindal para 3 elementos	3 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol. XLPE 90° - 0,6/1kV (ref. Pirelli Voltalene Ecolene)	
10 mm² - Branco	31,90 m
10 mm² - Azul claro	31,90 m
10 mm² - Preto	31,90 m
10 mm² - Verde-amarelo	31,90 m
10 mm² - Vermelho	31,90 m
Isol. PVC 70° - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
2,5 mm² - Azul claro	328,30 m
2,5 mm² - Marrom	105,90 m
2,5 mm² - Preto	223,10 m
2,5 mm² - Verde-amarelo	328,30 m
2,5 mm² - Vermelho	52,80 m
Caixa de passagem - embutir	
Caixa de Passagem em Concreto - 500x500x500	1 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN 32 A	6 pç
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN 40 A - 10kA	1 pç
Disjuntor unipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN 16 A - 6kA	13 pç
20 A - 6kA	3 pç
Dispositivo de proteção contra surto 275 V - 40 KA	4 pç
Eletroduto Corrugado de PVC Flexível	
Eletroduto Corrugado Médio - Cor Laranja	
1" - Tigreflex ou equivalente técnico.	39,70 m
3/4" - Tigreflex ou equivalente técnico.	141,20 m
Eletroduto Corrugado Pesado - Cor Preto	
1.1/2" - Kanaflex ou equivalente técnico	9,00 m
1.1/4" - Kanaflex ou equivalente técnico	5,10 m
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto pesado 1.1/2" - Kanaflex ou equivalente técnico	22,90 m
Luminária e acessórios	
Luminária embutir p/ fluoresc. tubular 2x32W	16 pç
Reator eletrônico p/ fluorescente tubular 2x32 W	16 pç
Soquete base G 13	64 pç
Tirante em arame 10 de 1,5m	32 pç
Suporte nivelador para luminária	32 pç
Lâmpada fluorescente	
Tubular comum - diam. 26mm 32 W	32 pç
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori) Cap. 29 disj. unip. - In barr. 100 A	1 pç

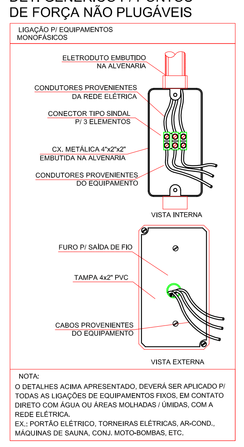
Elétrico

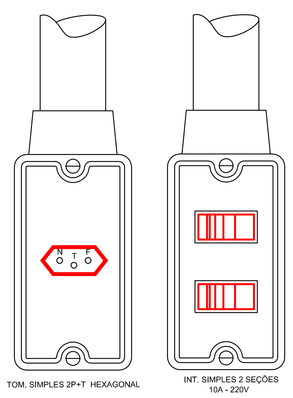


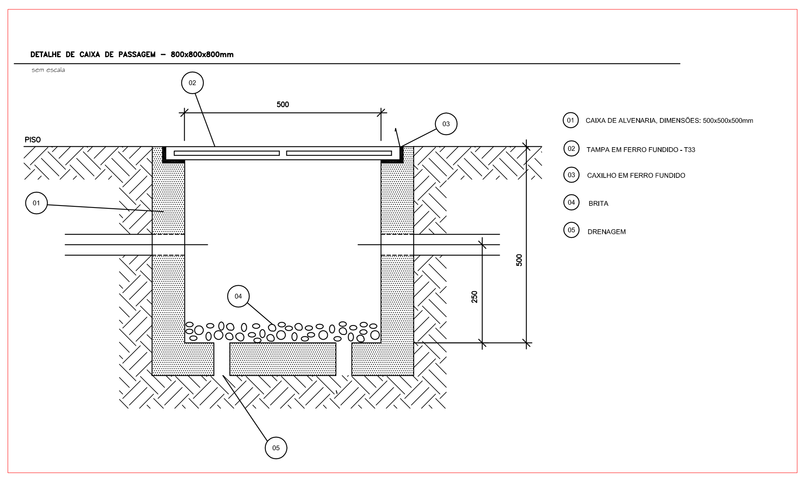
IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS E TOMADAS
SEM ESCALA



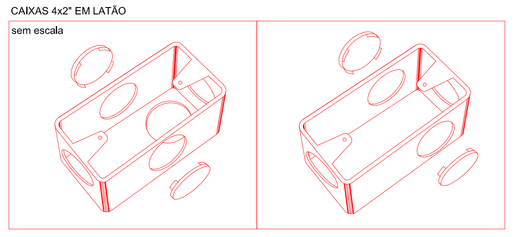
DET. GENÉRICO P/ PONTOS DE FORÇA NÃO PLUGÁVEIS

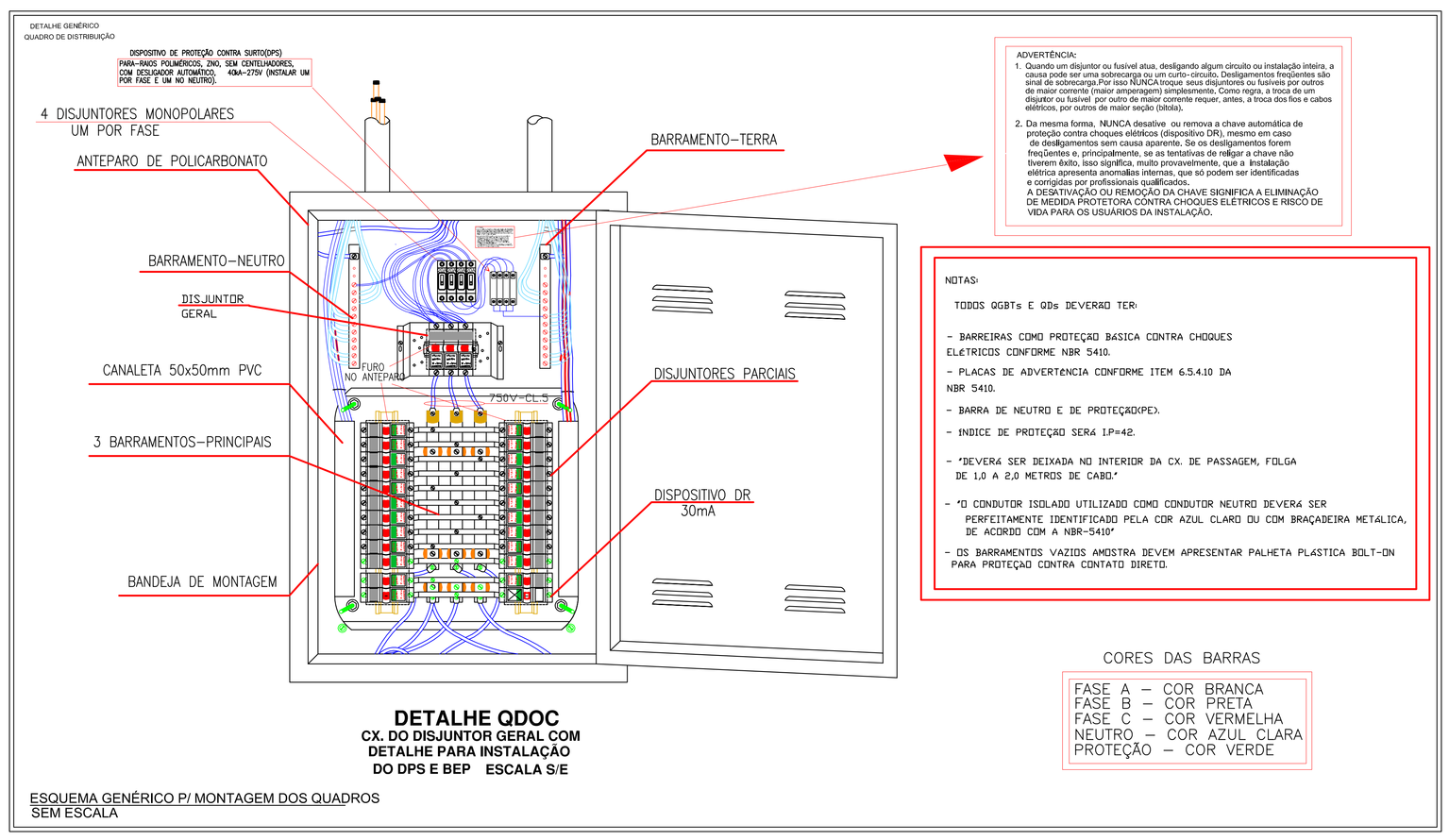






CAIXAS 4x2" EM LATÃO
sem escala





DETALHE QDOC
CX. DO DISJUNTOR GERAL COM DETALHE PARA INSTALAÇÃO DO DPS E BEP ESCALA S/E

ESQUEMA GENÉRICO P/ MONTAGEM DOS QUADROS
SEM ESCALA

ELITE ENGENHARIA
Rua 200, Qd. 03b, Lt. 001E – Sala 109 – Cidade Vera Cruz – Cond. Empresarial Village, Aparecida de Goiânia/GO – e-mail: brazcampos@uol.com.br
Fones: (62) 3941-8808 / (62) 8871-8693

ELÉTRICO

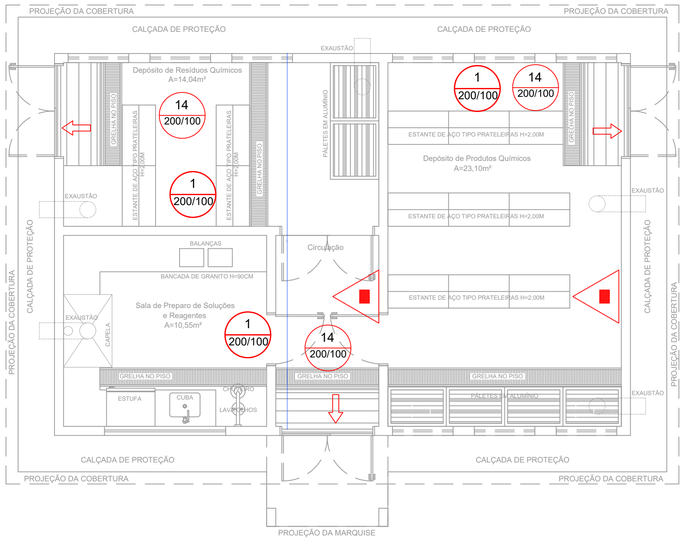
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
IFF-RS - CAMPUS PANAMBI

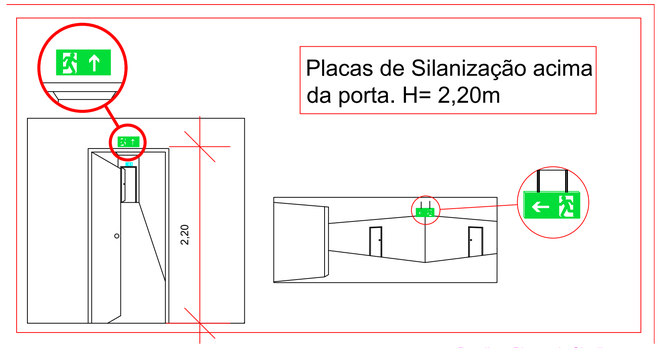
Interessado: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha	ARQUIVO: IFF-RS - PANAMBI - ALMOXARIFADO DE QUÍMICA - ELÉ - R01
	POTÊNCIA INSTALADA: 19,64 kVA
	POTÊNCIA DEMANDADA: 18,01 kVA
	ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 59,85m²
Autor: ARQUITETA VIVIANNE R. ZAMBONI CAU A52588-0	CONTEÚDO: - Térreo - Distribuição de Pontos - Quadros de Cargas - Quadro de Demanda - Diagramas Unifilar e Multifilar - Lista de Materiais - Detalhes de Montagem - Notas - Legendas
	DESENHISTA: João Batista / Edilberto Marra
ENDEREÇO: Rua Erechim, 860 - Bairro Planalto, Panambi - RS	DATA: Dezembro / 2014
	FOLHA: 01/01

REVISÃO:

Rev	DATA	MOTIVO	REVISOR
Rev 00	10/11/2014	Projeto Finalizado	João Batista
Rev 01	12/12/2014	Alterações Conforme Solicitação do Orgão	Edilberto M.

APROVAÇÃO:





Detalhe - Placas de Sinalização
Sem Escala

LEGENDA

	EXTINTOR DE CARGA DE PÓ ABC 4 Kg CAPACIDADE EXTINTORA DE NO MINIMO 2-A:20-B:C
	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
	BARRAS ANTIPÂNICO
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BLOCO AUTÔNOMO
1 200/100	PROÍBIDO FUMAR
12 200/100	SAÍDA DE EMERGÊNCIA
13 200/100	SAÍDA DE EMERGÊNCIA
14 200/100	SAÍDA DE EMERGÊNCIA

Notas Sobre Sinalização de Emergência

Sinalização de Orientação e Salvamento

A sinalização de saída de emergência própria de segurança contra incêndio e pânico deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc. e ser instalada segundo sua função, a saber:
a) a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga, ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização;
b) a sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que à distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no máximo, 15 m. Adicionalmente, esta também deve ser instalada, de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitado o limite máximo de 30 m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,80 m do piso acabado;
c) a sinalização de identificação dos pavimentos no interior da caixa de escada de emergência deve estar a uma altura de 1,80 m medido do piso acabado à base da sinalização, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento, de tal forma a ser visualizada em ambos os sentidos da escada (subida e descida);
d) a mensagem escrita "**SAÍDA**" deve estar sempre grafada no idioma português. Caso exista a necessidade de utilização de outros idiomas, devem ser aplicados textos adicionais;
e) em escadas contínuas, além da identificação do pavimento de descarga no interior da caixa de escada de emergência, deve-se incluir uma sinalização de saída de emergência com seta indicativa da direção do fluxo através dos símbolos;
f) a abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.

Sinalização de Equipamentos de Combate a Incêndio

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndios deve estar a uma altura de 1,80m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado. Ainda:
a) quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização;
b) quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;
c) quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;
d) quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio, instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo, deve ser implantada também a sinalização de piso.

Nota: O sistema de sinalização de emergência atenderá ao contido nas NBR'S 13434, 13435, 13437 da ABNT.

Notas Sobre Iluminação de Emergência

1 - Deve ser previsto iluminação de emergência em todas as circulações, acessos, escadas, áreas de escape e subsolos;
2 - A iluminação de emergência deve estar conforme o contido na NBR 10898 da ABNT.
3 - A distância máxima entre dois pontos de iluminação de emergência deve ser de 4 vezes a altura de instalação, não podendo ser superior a 15 m;
4 - As luminárias de aclaramento (ou de ambiente), quando instaladas a menos de 2,5 m de altura, e as luminárias de balizamento (ou de sinalização) devem ter tensão máxima de alimentação de 30 V;
5 - Na impossibilidade de reduzir a tensão de alimentação das luminárias, pode ser utilizado um interruptor diferencial de até 30 mA com disjuntor termomagnético de 10 A;

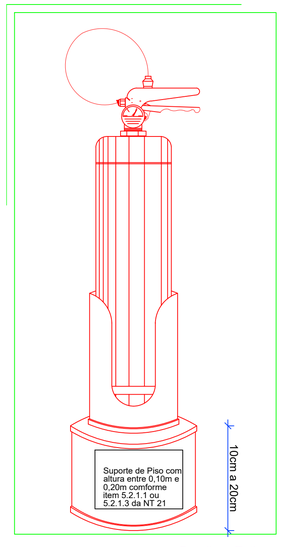
Notas Sobre Extintor de Incêndio

Classe A

Denomina-se Fogo Classe A quando ele ocorre em materiais de fácil combustão com a propriedade de queimarem em sua superfície e profundidade, e que deixam resíduos, como: tecidos, madeira, papel, fibras, etc.
Classe B
Denomina-se Fogo Classe B quando o fogo ocorre em produtos inflamáveis que queimem somente em sua superfície, não deixando resíduos, como óleo, graxas, vernizes, tintas, gasolina, etc.
Classe C
Denomina-se Fogo Classe C quando o fogo ocorre em equipamentos elétricos energizados como motores, transformadores, quadros de distribuição, fios, etc.
Nota: O sistema de extintor de incêndio atenderá ao contido nas NBR 12693 da ABNT.

Notas Sobre Saída de Emergencia

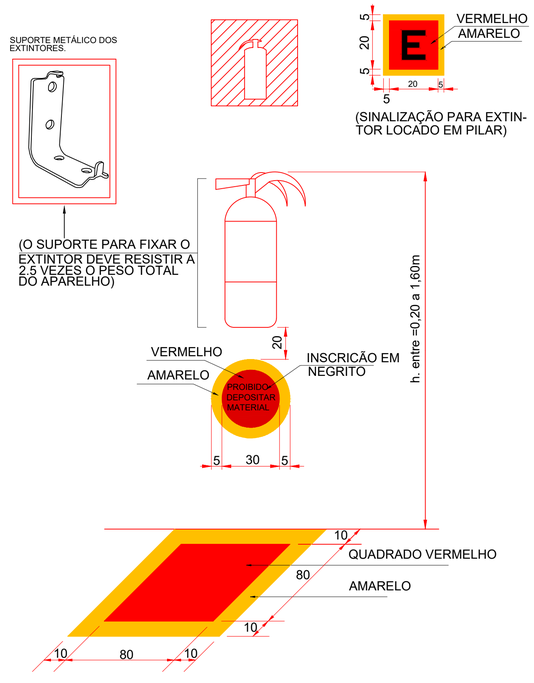
O Sistema de Sinalização de Emergência atenderá ao contido na NBR 9077.



Detalhe - Extintor
Sem Escala

Detalhe - Sinalização de Rota de Fuga
Sem Escala

DETALHE DE INSTALAÇÃO DO EXTINTOR



Detalhe - Extintor
Sem Escala

IFFarroupilha

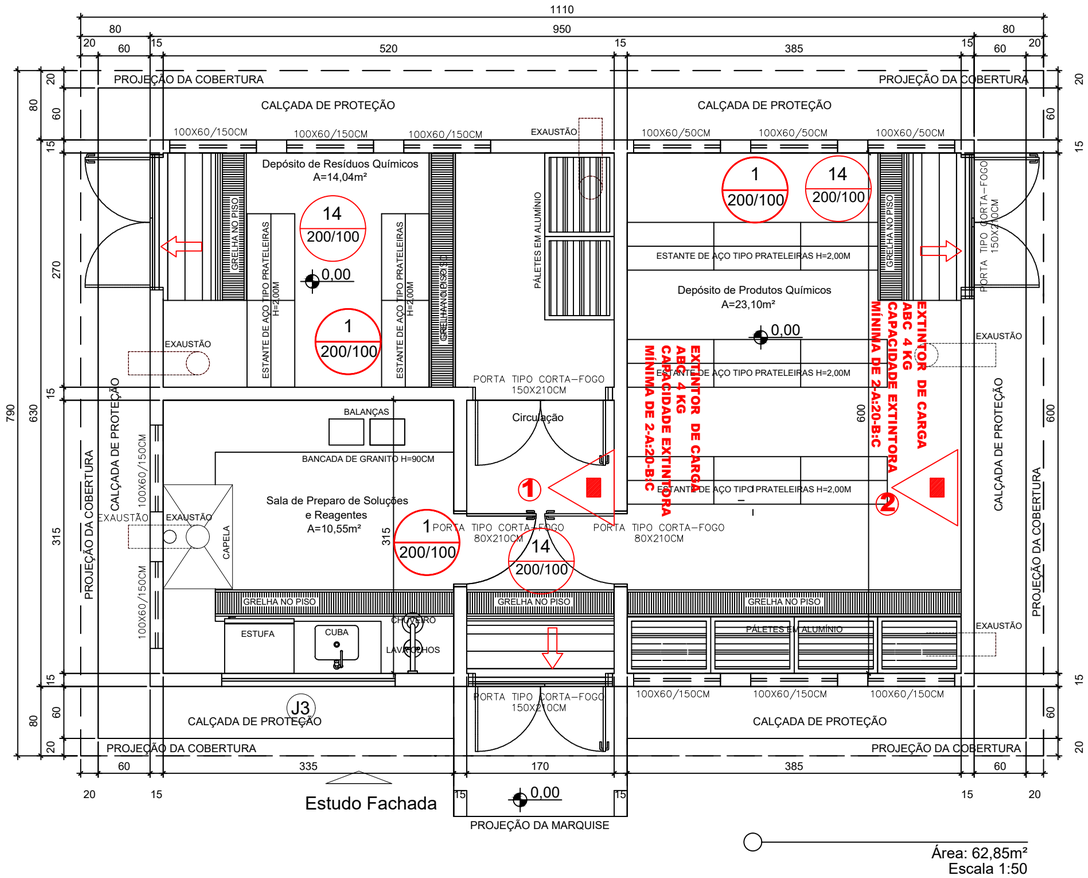
IFF - CAMPUS PANAMBI

Interessado: IFFar - campus Panambi	ARQUIVO: IFF - PANAMBI - COMBATE A INCÊNDIO - ALMOXARIFADO DE QUÍMICA
Correções: Veronica da Rosa Olea CREA 148007	ÁREA DO TERRENO: / ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 62,85m²
	ÁREA PERMEÁVEL:
	Nº PAVIMENTOS:
	CONTEÚDO: PPC- Detalhamento / DESENHISTA: Veronica
ENDEREÇO: RUA ERECHIM, 860 - BAIRRO PLANALTO, PANAMBI - RS	DATA: Agosto/ 2020 / FOLHA: 01/03

REVISÃO:

	DATA	MOTIVO	REVISOR
-	04/11/2014	Projeto Finalizado	Veronica
	28/08/2020	Correções para aprovação Bombeiros	

APROVAÇÃO:



Área: 62,85m²
Escala 1:50

Informações adicionais da edificação:

Pé direito: 4,65 m

Estrutura de concreto armado convencional

Alvenaria de vedação paredes externas 20 cm, internas 15 cm

IFFarroupilha

IFF - CAMPUS PANAMBI

Interessado: IFFarroupilha

Autor: Veronica da Rosa Olea

ARQUIVO: IFF - PANAMBI - PPCI

ÁREA DO TERRENO:

ÁREA CONSTRUÍDA: Área Construída Total: 62,85m²

ÁREA PERMEÁVEL:

Nº PAVIMENTOS:

CONTEÚDO: PPCI

DESENHISTA: VIVIANE ZARDINI

FOLHA: 01/02

ENDEREÇO: -

DATA: Agosto/ 2020

REVISÃO:

	DATA	MOTIVO	REVISOR

APROVAÇÃO: