

DETALHE DESIDA DE BARRA DE AÇO PARA ATERRAMENTO E FUNDAÇÃO

Notas

1 ELETRÓDUTOS NATURAIS

a) Deverá ser acrescentado: a) a armação de fundação para servir como eletrodo natural; b) a armação de cobertura, com diâmetro mínimo de 10mm, ou uma fileira de aço de 20mm x 4mm disposta com a largura na posição vertical, formando um anel em todo o perímetro da cobertura. A camada de concreto que envolve estas estruturas deve ter uma espessura mínima de 5cm. A ferragem indicada será constituída por barras sólidas, unidas por conexões de aperto ou por juntas especiais, colocadas em todas as colunas e vigas por outras barras colocadas nas vigas e nos lajes.

b) As armações de aço de fundação, que devem ser interligadas com as armações de aço de cobertura, utilizadas como condutores de descidas naturais, de modo a assegurar continuidade elétrica.

c) O eletrodo de aterramento natural assim constituído deve ser conectado ao sistema equipotencial principal através de uma barra de aço com diâmetro mínimo de 10mm, ou uma fileira de aço de 20mm x 4mm, soldada à armação de fundação.

d) Os eletrodos de aterramento de fundação devem ser instalados de modo a permitir inspeção, limpeza e conexão.

e) Todos os blocos de fundação devem estar interligados.

Memória de cálculo

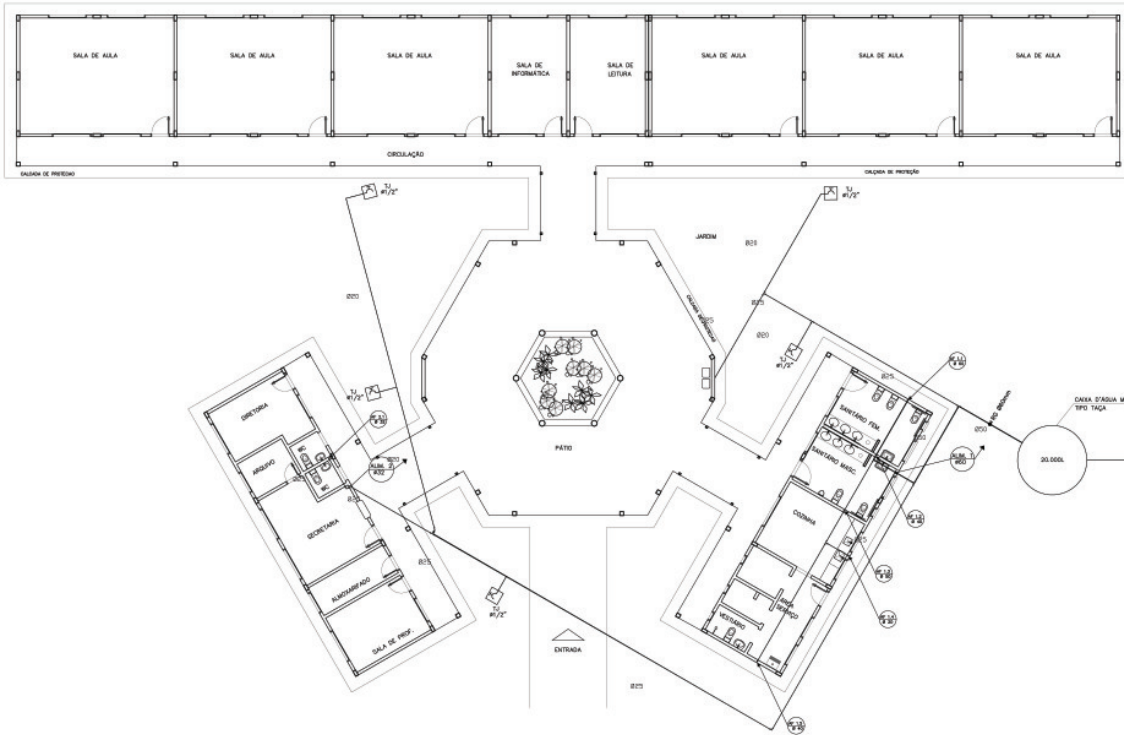
SPDA - Método de Faraday
 Nível de Proteção II - Espiça
 Dimensões da Malha - 10x15m
 Terminal aéreo - 25 cm
 Capacitor - 50 mm
 Descida natural - Placas esmaltadas
 Eletrodos naturais - Fundações

Ministério da Educação		FINE Fundo Nacional de Investimento em Educação
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - DE SALAS DE ALTA		
INDICAÇÃO:	ESCOLAS	
PROPRIETÁRIO:	FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA	
AUTORES DO PROJETO:	MARCELO THOMAZ DE SOUZA BENEDITO SILVEIRA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	_____	
PROJETADO POR:	_____	
AUTOR DO PROJETO:	MARCELO THOMAZ DE SOUZA	
AUTOR DO PROJETO:	MARCELO THOMAZ DE SOUZA	
RESP. TÉCNICO:	_____	
DATA:	_____	_____
PROJETO ELÉTRICO		FOLHA 5/05
PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS		
PLANTA DE COBERTURA		
REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
01	04/01/2014	ELABORAÇÃO

1 COBERTURA
ESCALA 1:100

VIA DE ACESSO

LIMITE DO TERRENO



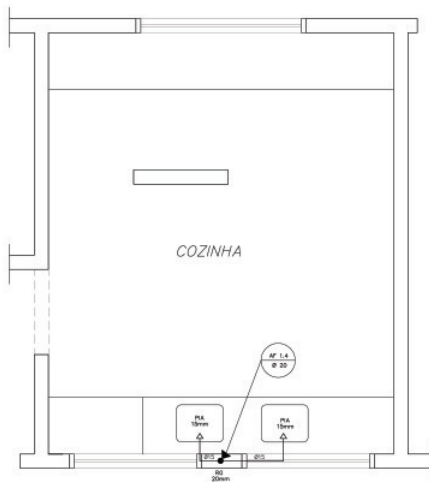
LEGENDA	
	- REGISTRO DE GAVETA
	- REGISTRO DE PRESSAO
	- PONTO DE AGUA
	- TORNEIRA DE JARDIM
	- TUBULACAO EM PVC AF
	SUBIDA DE TUBULACAO
	DESCIDA DE TUBULACAO

OBSERVAÇÕES :

1. TODA TUBULACAO SERA EM PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE 15, COM OS DIAMETROS (EM") INDICADOS.
2. AS TORNEIRAS DE JARDIM FICARAO A 50 CM DO NIVEL DO TERRENO.
3. AS TUBULACOES QUE PASSAM PELO SOLO SERAO ENTERRADAS COMO INDICADO PELAS RESPECTIVAS PROFUNDIDADES. VER DETALHE TUBULACAO ENTERRADA.

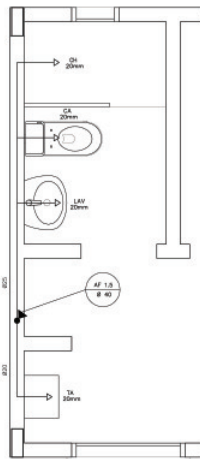
Ministério da Educação FIDE <small>Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</small>			
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - OS SALAS DE AULA			
ENCOMENDA: DIVERSOS			
PROPRIETARIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA			
AUTORES DO PROJETO: OSCAR - BRASILIA (DF)			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:			
PROPRIETARIO	_____		
AUTOR DO PROJETO	_____		
AUTOR DO PROJETO	_____		
RESP. TÉCNICO	_____		
DESENHADOR	_____		
DESENHADOR	_____		
HID PROJETO HIDRO-SANITÁRIO FOLHA 01			
REVISÃO: 01-2008	DATA: 08/01/2008	ESCALA: 1:5000	DESENHO: VSTO

ARQUITETA E CONSTRUTORA LDA - CRI 1000 011 - UNICID / 1991 0000 000 - 00000 / 00 00 00 00 00 / 00 00 00 00 00



COZINHA
ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA: 1/20

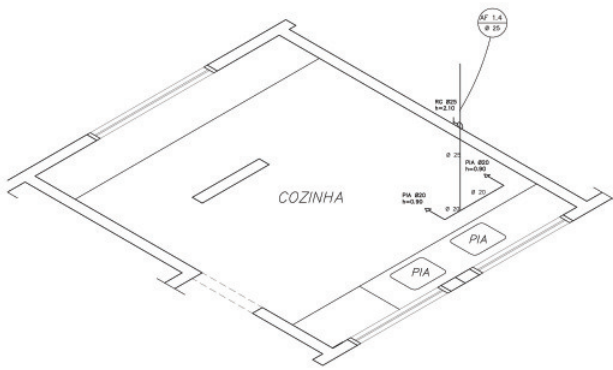
LEGENDA
 LV = Lavatório
 CA = Caixa acoplada
 TQ = Tanque
 VS = Vaso Sanitário
 MIC = Mictório
 CH = Chuveiro
 RG = Registro de Gaveta
 RP = Registro de Pressão
 VD = Válvula de descarga



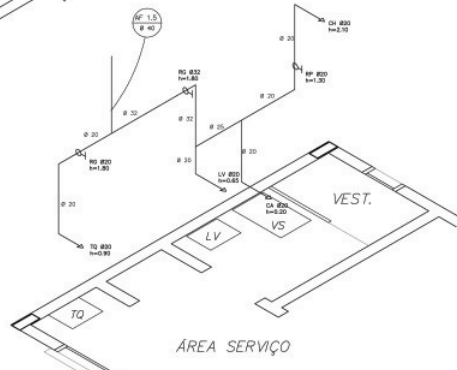
ÁREA DE SERVIÇO E VESTIÁRIO
ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA: 1/20



OBSERVAÇÕES
 1. TODA TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLIDÁVEL CLASSE 15, COM OS DIÂMETROS (em") INDICADOS.
 2. AS TORNEIRAS DE JARDIM FICARÃO A 90 cm DO NÍVEL DO TERRENO.
 3. AS TUBULAÇÕES QUE PASSAREM PELO SOLO SERÃO ENTERRADAS COMO INDICADO PELAS RESPECTIVAS PROFUNDIDADES. VER DETALHE TUBULAÇÃO ENTERRADA.

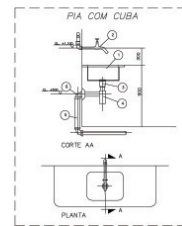
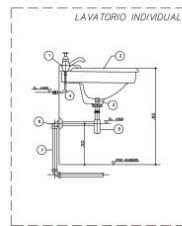
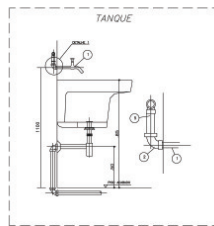
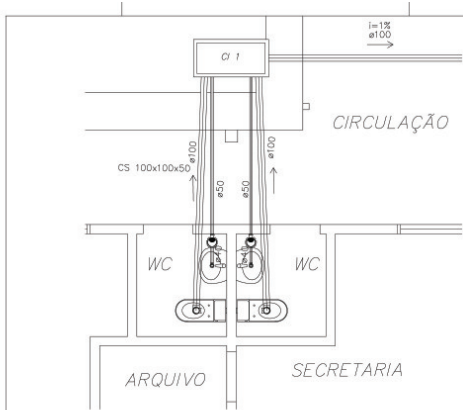


COZINHA
ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA: 1/20



ÁREA DE SERVIÇO E VESTIÁRIO
ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA: 1/20

Ministério da Educação FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação	
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 06 SALAS DE AULA	
ENCOMENDADO:	EMERSON
PROPRIETÁRIO:	FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA
AUTORES DO PROJETO:	OSCAR - BRANDELLI (OP)
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
PROPRIETÁRIO:	_____
AUTOR DO PROJETO:	_____
AUTOR DO PROJETO:	_____
RESP. TÉCNICO:	_____
TIPO:	OUÇA
ARQUITETURA	
HID PLANTA BAIXA E ISOMÉTRICAS COZINHA E VESTIÁRIO	
FOLHA 02 / 03	
REVISÃO:	DATA: ABR/2008
ESCALA:	INDICADA
DESENHO:	REVISÃO:



NOTAS

1 - CANTONAS EM ALUMÍNIO, EXCETO INDICADAS EM CONTRÁRIO

QTD	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	DESCRIÇÃO	UNID.
1	100x100x50	CS	1	100x100x50	CS

NOTAS

1 - CANTONAS EM ALUMÍNIO, EXCETO INDICADAS EM CONTRÁRIO

QTD	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	DESCRIÇÃO	UNID.
1	100x100x50	CS	1	100x100x50	CS

NOTAS

1 - CANTONAS EM ALUMÍNIO, EXCETO INDICADAS EM CONTRÁRIO

QTD	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	DESCRIÇÃO	UNID.
1	100x100x50	CS	1	100x100x50	CS

LEGENDA

- FOSA DEFFICA
- SUMIDÃO
- CANAL DE ENCHIMENTO
- CANAL DE ÁREA COM SIFÃO
- CANAL DE GORNEIRA SIFONADA
- CANAL SIFONADO
- CANAL SIFONADA
- CANAL SIFONADA HEMÉTICA
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO

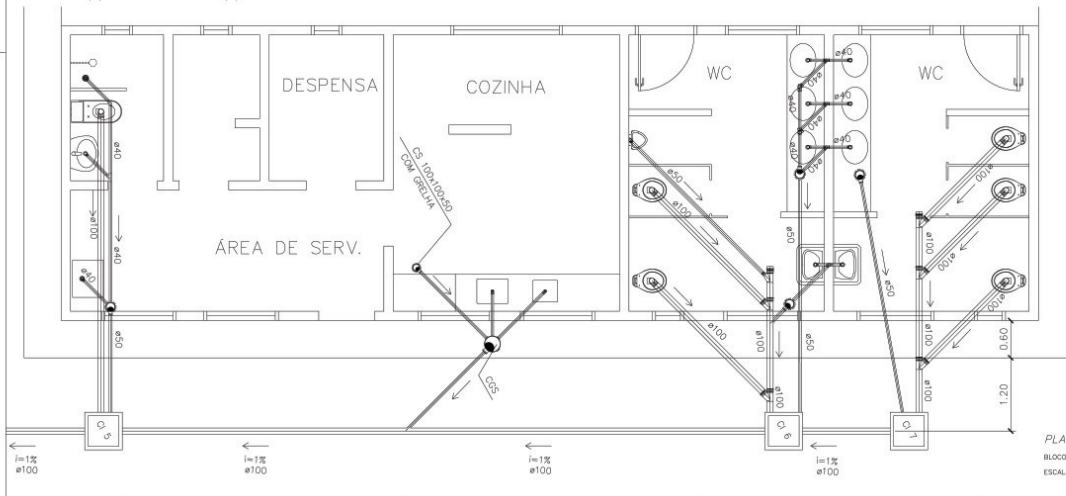
NOTAS

1 - VER TUBULAÇÃO E DE PNE PRESS COM MEDIDA EM ALÍMETRO

2 - 1:18 (múltiplo de 18)

3 - AS QUANTIDADES SÃO BASEADAS EM RECALCULOS E NORMAS DAS CONCESSIONARIAS LOCAIS

PLANTA BAIXA - ESGOTO CLOACAL
BLOCO ADMINISTRATIVO
ESCALA: 1:25



PLANTA BAIXA - ESGOTO CLOACAL
BLOCO DE SERVIÇO
ESCALA: 1:25

Ministério da Educação **FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - DE SALAS DE ALTA

ENGENHEIRO: _____

PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA

AUTORES DO PROJETO: SUELEN - BRUNILA (SRT)

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROFESSOR: _____

AUTOR DO PROJETO: _____

RESP. TÉCNICO: _____

DATA: _____

ÁREA: _____

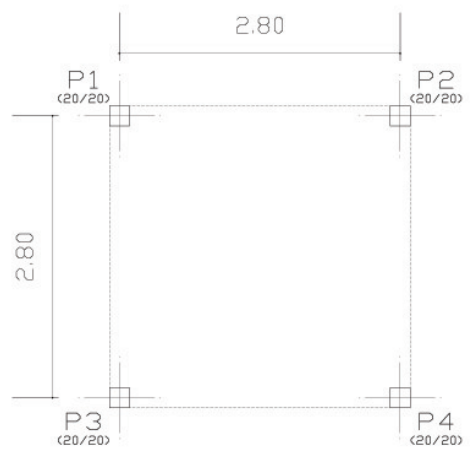
PROJETO_HIDRO_SANTARIO

HID

DETALHES - ESGOTO

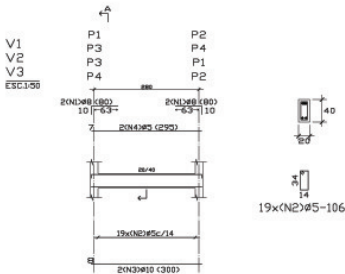
05/05

REVISÃO: DATA: ASSINATURA: ESCALA: REVISÃO: DATA: REVISÃO: DATA:



LOCAÇÃO DE PILARES
Planta
Escala: 1:50

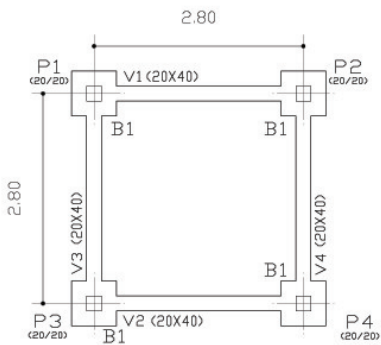
Ministério da Educação FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação	
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 08 SALAS DE AULA	
EMPRESA:	EMPRESA
PROPOSTA:	FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA - FEE
AUTORES DO PROJETO:	PAULO LOPES - ENG. CIVIL - CREA 10402-07
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PAULO LOPES - ENG. CIVIL - CREA 10402-07
PROFESSOR:	
AUTOR DO PROJETO:	DESA 10000-07
AUTOR DO PROJETO:	DESA 10000-07
RESP. TÉCNICO:	
S/D	DATA
PROJETO DE ESTRUTURA CASTELO D'AGUIA LOCAÇÃO DE PILARES E CARGAS	
EST	01 / 05
REVISÃO:	DATA: / /
APROVAÇÃO:	DATA: / /
ELABORAÇÃO:	DATA: / /
REVISÃO:	DATA: / /
DATA:	DATA:



RESUMO AÇO	Comp. Total	Peso (Kg)	Total
VIGAS BALDRAME			
VIGAS			
CA-50-A	Ø5	18416	18
	Ø8	12,8	6
	Ø10	24,8	17
			41

VIGAS BALDRAME
 Detalhamento de Vigas
 Concreto: C25, 10MPa
 Aço: CA-50-A, $n_s=1,5$
 Escala: 1:50

Elemento	Pos.	Bit.	Q	Vol. (m³)	Vol. Comp. (m³)	Vol. (m³)	Vol. (m³)	CA-50-A (Kg)
VIGAS	1	Ø5	4	10	58	202	186	
	2	Ø8	1	10	106	4014	1,6	
	3	Ø10	2	200	200	8042	3,77	
	4	Ø10	2	200	200	8042	3,77	
								1513
								4512

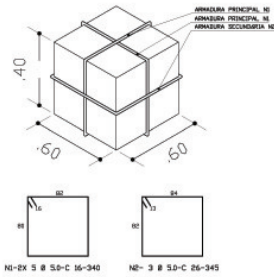


FORMAS BALDRAMES
 Planta
 Escala: 1:50

FORMAS BALDRAME	Quantidade	Formas (m²)	Volum (m³)	Aço (Kg)
VIGAS	8	0,22	0,91	45
Coluna	8	0,65		
TOTAL	16	0,87	0,91	45

N	#	QUANT.	COMPONET
1	5,8	16	348
2	5,3	12	302

#	COMP.	PREÇO	PREÇO=182
5,8	128	18	23
TOTAL			23



NI-EX 5 Ø 50-C 16-340
 NE- 3 Ø 50-C 26-345

Ministério da Educação **FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO E - DE SALAS DE AULA

ENCOMENDADO: DNED/003

PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA - MEC

Autores do Projeto: WANDERLEI - ENG. CIVIL - CREA 19884-D-DF
 MARCELO USAB - ENG. CIVIL - CREA 9980322/DF-NG

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: _____

AUTOR DO PROJETO: DEKA 19884-D-DF

AUTOR DO PROJETO: DEKA 19884-D-DF

RESP. TÉCNICO: _____

BAU: _____

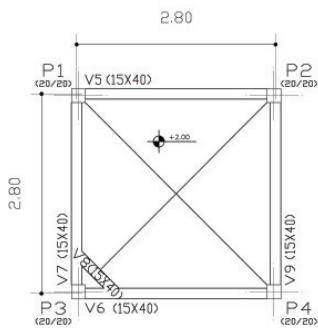
CREA: _____

EST: PROJETO DE ESTRUTURA

CASTELO D'ÁGUA
 FORMA E DETALHAMENTO
 VIGAS BALDRAME NÍVEL -0,10
 E BLOCOS DE COROAMENTO

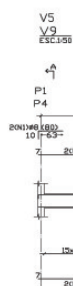
FOLHA: 02/06

REVISÃO: DATA: _____ ESCALA: _____ MODIFICAÇÃO: _____ DESENHO: _____ VISTO: _____



PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO - Superfície total: 185 m²				
Elemento	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total	Obs.
FORMA	1.65	0.70	1.155	
ARMADURA	8.95	0.06	0.537	
TOTAL	10.60	0.76	0.692	

PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO
Planta
Escala: 1:50



15x(N2)Ø5-10B

PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO
Detalhamento de vigas
Concreto: C15, 15MPa
Aço: CA-50-Arb-1.5
Escala: 1:50



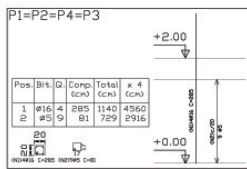
15x(N2)Ø5-10B

RESUMO AÇO	Comp. Total	Peso+10%	Total
PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO	(m)	(kg)	
CA-50-A	Ø5	94.9	17
	Ø8	42.6	10



6x(N1)Ø5-10B

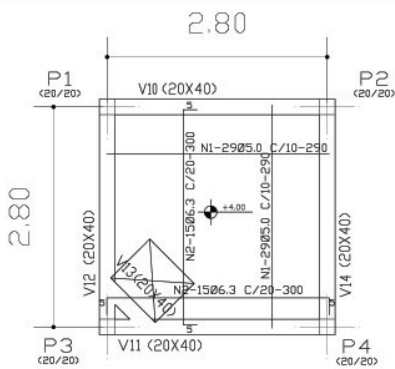
Elemento	Pos	Bit	Q	Comp.	Total	Peso+10%	Total
				(ccm)	(ccm)	(kg)	
V5-V8	1	Ø5	4	10	70	80	120
	2	Ø8	10	10	100	100	100
	3	Ø5	10	10	100	100	100
	4	Ø8	10	10	100	100	100
	5	Ø5	10	10	100	100	100
	6	Ø8	10	10	100	100	100
	7	Ø5	10	10	100	100	100
	8	Ø8	10	10	100	100	100
	9	Ø5	10	10	100	100	100
	10	Ø8	10	10	100	100	100
	11	Ø5	10	10	100	100	100
	12	Ø8	10	10	100	100	100
	13	Ø5	10	10	100	100	100
	14	Ø8	10	10	100	100	100
	15	Ø5	10	10	100	100	100
	16	Ø8	10	10	100	100	100
	17	Ø5	10	10	100	100	100
	18	Ø8	10	10	100	100	100
	19	Ø5	10	10	100	100	100
	20	Ø8	10	10	100	100	100
	21	Ø5	10	10	100	100	100
	22	Ø8	10	10	100	100	100
	23	Ø5	10	10	100	100	100
	24	Ø8	10	10	100	100	100
	25	Ø5	10	10	100	100	100
	26	Ø8	10	10	100	100	100
	27	Ø5	10	10	100	100	100
	28	Ø8	10	10	100	100	100
	29	Ø5	10	10	100	100	100
	30	Ø8	10	10	100	100	100
	31	Ø5	10	10	100	100	100
	32	Ø8	10	10	100	100	100
	33	Ø5	10	10	100	100	100
	34	Ø8	10	10	100	100	100
	35	Ø5	10	10	100	100	100
	36	Ø8	10	10	100	100	100
	37	Ø5	10	10	100	100	100
	38	Ø8	10	10	100	100	100
	39	Ø5	10	10	100	100	100
	40	Ø8	10	10	100	100	100
	41	Ø5	10	10	100	100	100
	42	Ø8	10	10	100	100	100
	43	Ø5	10	10	100	100	100
	44	Ø8	10	10	100	100	100
	45	Ø5	10	10	100	100	100
	46	Ø8	10	10	100	100	100
	47	Ø5	10	10	100	100	100
	48	Ø8	10	10	100	100	100
	49	Ø5	10	10	100	100	100
	50	Ø8	10	10	100	100	100
	51	Ø5	10	10	100	100	100
	52	Ø8	10	10	100	100	100
	53	Ø5	10	10	100	100	100
	54	Ø8	10	10	100	100	100
	55	Ø5	10	10	100	100	100
	56	Ø8	10	10	100	100	100
	57	Ø5	10	10	100	100	100
	58	Ø8	10	10	100	100	100
	59	Ø5	10	10	100	100	100
	60	Ø8	10	10	100	100	100
	61	Ø5	10	10	100	100	100
	62	Ø8	10	10	100	100	100
	63	Ø5	10	10	100	100	100
	64	Ø8	10	10	100	100	100
	65	Ø5	10	10	100	100	100
	66	Ø8	10	10	100	100	100
	67	Ø5	10	10	100	100	100
	68	Ø8	10	10	100	100	100
	69	Ø5	10	10	100	100	100
	70	Ø8	10	10	100	100	100
	71	Ø5	10	10	100	100	100
	72	Ø8	10	10	100	100	100
	73	Ø5	10	10	100	100	100
	74	Ø8	10	10	100	100	100
	75	Ø5	10	10	100	100	100
	76	Ø8	10	10	100	100	100
	77	Ø5	10	10	100	100	100
	78	Ø8	10	10	100	100	100
	79	Ø5	10	10	100	100	100
	80	Ø8	10	10	100	100	100
	81	Ø5	10	10	100	100	100
	82	Ø8	10	10	100	100	100
	83	Ø5	10	10	100	100	100
	84	Ø8	10	10	100	100	100
	85	Ø5	10	10	100	100	100
	86	Ø8	10	10	100	100	100
	87	Ø5	10	10	100	100	100
	88	Ø8	10	10	100	100	100
	89	Ø5	10	10	100	100	100
	90	Ø8	10	10	100	100	100
	91	Ø5	10	10	100	100	100
	92	Ø8	10	10	100	100	100
	93	Ø5	10	10	100	100	100
	94	Ø8	10	10	100	100	100
	95	Ø5	10	10	100	100	100
	96	Ø8	10	10	100	100	100
	97	Ø5	10	10	100	100	100
	98	Ø8	10	10	100	100	100
	99	Ø5	10	10	100	100	100
	100	Ø8	10	10	100	100	100



PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO
Detalhamento de pilares
Concreto: C15, 15MPa
Aço: CA-50-Arb-1.5
Escala: 1:50

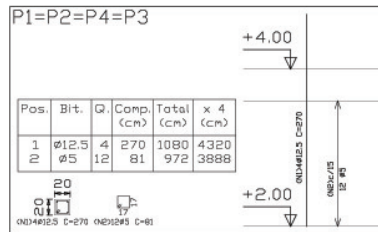
RESUMO AÇO	Comp. Total	Peso+10%	Total
PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO	(m)	(kg)	
CA-50-A	Ø5	29.0	5
	Ø8	45.6	10

Elemento	Pos	Bit	Q	Comp.	Total	Peso+10%	Total
				(ccm)	(ccm)	(kg)	
P1-P3	1	Ø5	4	285	1140	4560	
	2	Ø8	8	81	729	2916	
	3	Ø5	4	285	1140	4560	
	4	Ø8	8	81	729	2916	
	5	Ø5	4	285	1140	4560	
	6	Ø8	8	81	729	2916	
	7	Ø5	4	285	1140	4560	
	8	Ø8	8	81	729	2916	
	9	Ø5	4	285	1140	4560	
	10	Ø8	8	81	729	2916	
	11	Ø5	4	285	1140	4560	
	12	Ø8	8	81	729	2916	
	13	Ø5	4	285	1140	4560	
	14	Ø8	8	81	729	2916	
	15	Ø5	4	285	1140	4560	
	16	Ø8	8	81	729	2916	
	17	Ø5	4	285	1140	4560	
	18	Ø8	8	81	729	2916	
	19	Ø5	4	285	1140	4560	
	20	Ø8	8	81	729	2916	
	21	Ø5	4	285	1140	4560	
	22	Ø8	8	81	729	2916	
	23	Ø5	4	285	1140	4560	
	24	Ø8	8	81	729	2916	
	25	Ø5	4	285	1140	4560	
	26	Ø8	8	81	729	2916	
	27	Ø5	4	285	1140	4560	
	28	Ø8	8	81	729	2916	
	29	Ø5	4	285	1140	4560	
	30	Ø8	8	81	729	2916	
	31	Ø5	4	285	1140	4560	
	32	Ø8	8	81	729	2916	
	33	Ø5	4	285	1140	4560	
	34	Ø8	8	81	729	2916	
	35	Ø5	4	285	1140	4560	
	36	Ø8	8	81	729	2916	
	37	Ø5	4	285	1140	4560	
	38	Ø8	8	81	729	2916	
	39	Ø5	4	285	1140	4560	
	40	Ø8	8	81	729	2916	
	41	Ø5	4	285	1140	4560	
	42	Ø8	8	81	729	2916	
	43	Ø5	4	285	1140	4560	
	44	Ø8	8	81	729	2916	
	45	Ø5	4	285	1140	4560	
	46	Ø8	8	81	729	2916	
	47	Ø5	4	285	1140	4560	
	48	Ø8	8	81	729	2916	



N	Ø	QUANT.	COMP. 100%
1	5.8	58	290
2	6.3	36	300

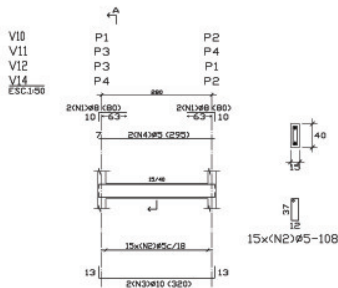
Ø	COMP.	P	P+10%
5.8	168	27	30
6.3	90	23	25
TOTAL			55



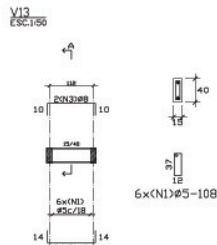
Elemento	Pos	Bit.	Q	Bob (cm)	Bob (cm)	Comp (cm)	Total (cm)	CA-50-A (Kg)
PILARES	1	Ø12.5	4	270	270	1080	1080	152
	2	Ø5	12	81	81	972	972	133
TOTAL								285

RESUMO AÇO FUNDO CALXA PILARES	Comp. Total (cm)	Peso+10% (Kg)	Total
CA-50-A Ø5	389	7	
Ø12.5	432	47	54

Planes que terminan en FUNDO CALXA Concreto C15, en geral. Aço CA-50-A, mb=1.5 Escala: 1/50



RESUMO AÇO FUNDO CALXA VIGAS	Comp. Total (cm)	Peso+10% (Kg)	Total
CA-50-A Ø5	94.9	16	
Ø8	18.7	8	
Ø10	29.6	19	42



FUNDO CALXA Detalhamento de vigas Concreto C15, 15 MPa Aço CA-50-A, mb=1.5 Escala: 1/50

Elemento	Pos	Bit.	Q	Bob (cm)	Bob (cm)	Comp (cm)	Total (cm)	CA-50-A (Kg)
VIGAS	1	Ø12.5	17	270	270	4590	4590	628
	2	Ø8	19	74	74	1406	1406	194
	3	Ø10	13	294	13	332	332	45
	4	Ø5	13	294	13	332	332	45
TOTAL								912

Ministério da Educação **FIDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 06 SALAS DE ALA

ENDEREÇO: BARRIOS

PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA - MEC

AUTORES DO PROJETO: MARCELLO USAI - ENG. CIVIL - CREA 9864/3-9

RESPONSÁVEL TÉCNICO: MARCELLO USAI - ENG. CIVIL - CREA 9928032/3-9

PROPRIETÁRIO: _____

AUTOR DO PROJETO: DEB 9864/3-9

AUTOR DO PROJETO: DEB 9928032/3-9

RESP. TÉCNICO: _____

TÍTULO: _____

DATA: 14/05/2008

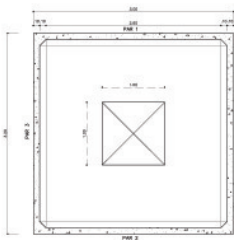
ESCALA: 1/50

REVISÃO: _____

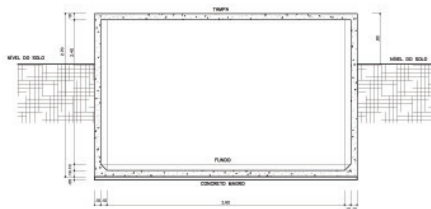
PROJETO DE ESTRUTURA

CASTELO D'AGUIA DETALHAMENTO VIGAS E PILARES NÍVEL +4,40

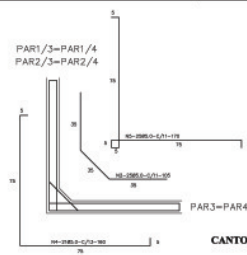
FOLHA 04/08



CX D'ÁGUA - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



CX D'ÁGUA - CORTE A-A
ESCALA 1:50



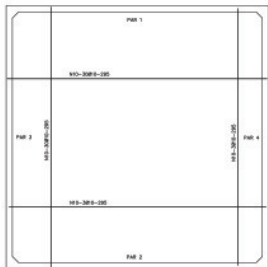
CANTOS - ARMADURA
ESCALA 1:50

Nº	Ø	QUANT.	C. LINE.
1	5.0	32	85
2	5.0	204	180
3	5.0	100	180
4	5.0	84	180
5	5.0	100	170
6	5.0	88	200
7	5.0	240	205
8	5.0	88	230
9	5.0	42	300
10	5.0	12	285

QUADRO RESUMO DE FERRO - CA 50

Ø mm	#	Ø	TOTAL C. LINE.	QUANT.	FERRO Kg	FERRO (L) 1000 Kg
5.0	3/76	2100	2300	192	330	370
5.0	1/4	120	130	12	25	25
10.0	3/8	35	39	3	22	23
					TOTAL:	420

fck ≥ 15MPa



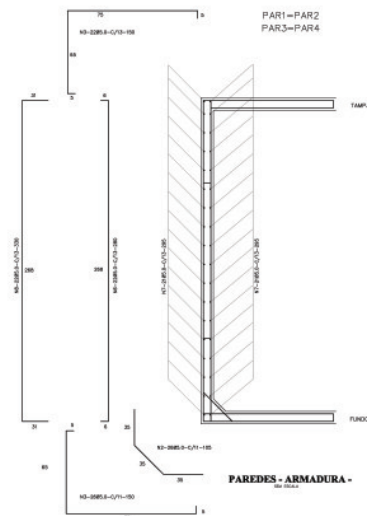
CX D'ÁGUA - ARMADURA - FORMAS
ESCALA 1:50



CX D'ÁGUA - ARMADURA - DA TAMPA
ESCALA 1:50



CX D'ÁGUA - ARMADURA - DO FUNDO
ESCALA 1:50



PAREDES - ARMADURA
ESCALA 1:50

Ministério de Educação
FNDE

ESPECÍFICO EDUCACIONAL - DE SALAS DE AULA

PROPOSTA: PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO PARA A ESCOLA - 2011

UNIDADE DE PLANEJAMENTO: UNIDADE LOCAL - UNIDADE LOCAL - UNIDADE LOCAL

UNIDADE LOCAL: UNIDADE LOCAL - UNIDADE LOCAL - UNIDADE LOCAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROFESSOR(A): _____

COORDENADOR(A) DE PROJETO: _____

COORDENADOR(A) DE ESCOLA: _____

DATA: _____

PROJETO DE ESTRUTURA

EST CASTELO D'ÁGUA RESERVA TUBO REFORÇADO FORMA E ARMADURA

06

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 06 SALAS DE AULA

ENDEREÇO: DIVERSOS

PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA

AUTORES DO PROJETO: MARCELO TONIAZZO LISSA

GUSTAVO SILVEIRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO _____

AUTOR DO PROJETO _____ CREA 6438 3-F

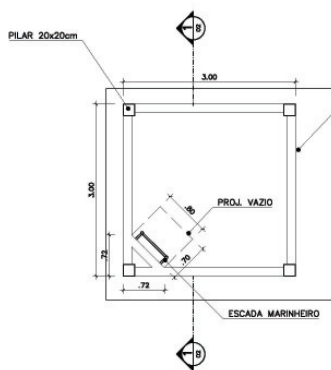
AUTOR DO PROJETO _____ CREA 9784 3-F

RESP. TÉCNICO _____

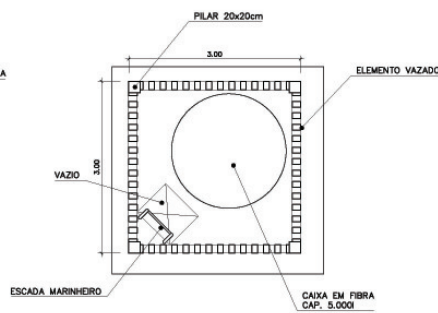
DLFO	CREA

ARQ	ARQUITETURA	FOLHA
	CASTELO D'ÁGUA DE CONCRETO PLANTAS	01

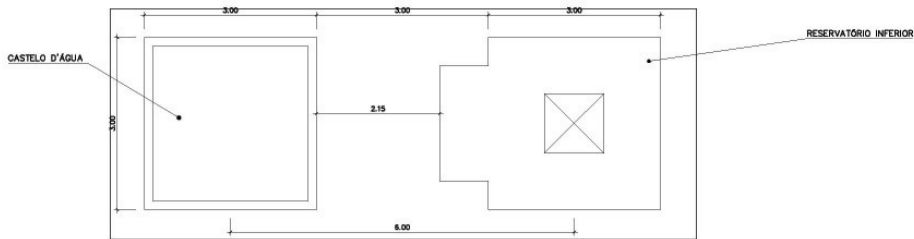
REVISÃO:	DATA:	ESCALA:	DESENHO:	VISTO:
	AGOSTO/2000	1:25		



PLANTA INFERIOR
CASTELO D'ÁGUA CONCRETO
ESC.: 1 / 25



PLANTA SUPERIOR
CASTELO D'ÁGUA CONCRETO
ESC.: 1 / 25



COBERTURA
CASTELO D'ÁGUA CONCRETO
ESC.: 1 / 25

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 06 SALAS DE AULA

ENDEREÇO: DIVERSOS

PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA

AUTORES DO PROJETO: MARCELO TOMIAZZI LISSA

GUSTAVO SILVEIRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO CREA 8.432 3-D

AUTOR DO PROJETO CREA 9.784 3-D

RESP. TÉCNICO

DLFO

CREA

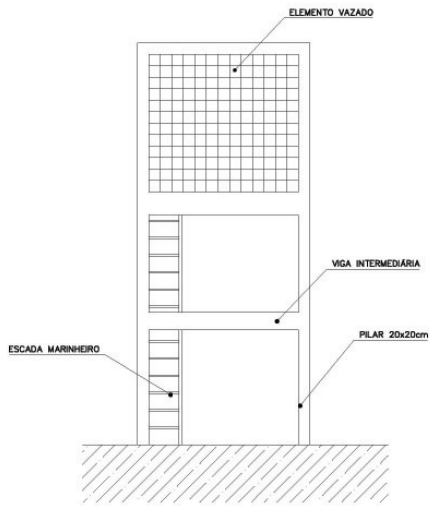
ARQUITETURA

FOLHA

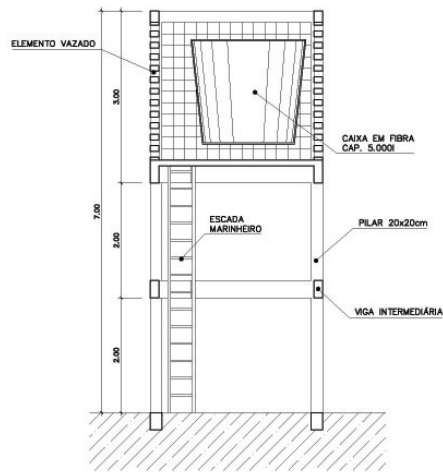
ARQ CASTELO D'ÁGUA DE CONCRETO CORTE E VISTA

02

REVISÃO: DATA: 08/08/2000 ESCALA: 1:50 DESENHO: VISTO:



VISTA
CASTELO D'ÁGUA CONCRETO
ESC.: 1 / 50



CORTE 1
CASTELO D'ÁGUA CONCRETO
ESC.: 1 / 50

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 06 SALAS DE AULA

ENDEREÇO: DIVERSOS

PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA

AUTORES DO PROJETO: MARCELO TONIAZZO LISSA

GUSTAVO SILVEIRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO _____

AUTOR DO PROJETO _____ CREA 8.438 3-F

AUTOR DO PROJETO _____ CREA 9.784 3-F

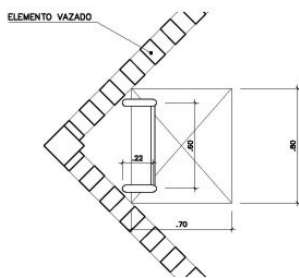
RESP. TÉCNICO _____

DLFO _____ CREA _____

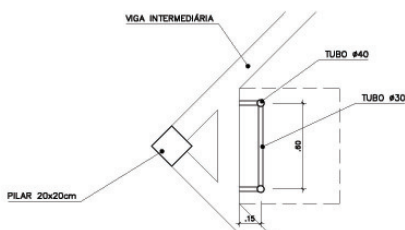
ARQUITETURA _____ FOLHA _____

ARQ CASTELO D'ÁGUA DE CONCRETO ESCADA MARINHEIRO 03

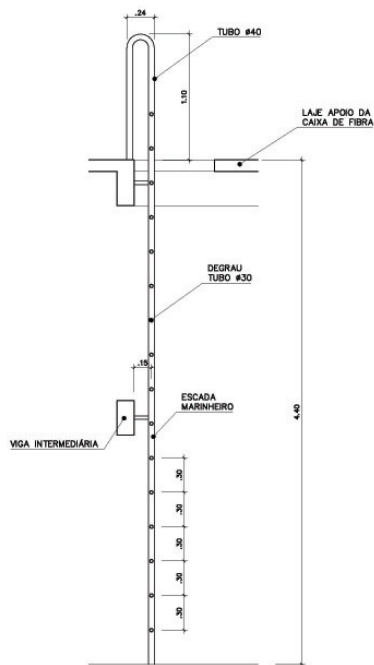
REVISÃO: DATA: 08/08/2000 ESCALA: 1:50 DESENHO: VISTO:



PLANTA SUPERIOR
ESCADA MARINHEIRO
ESC: 1 / 25



PLANTA INFERIOR
ESCADA MARINHEIRO
ESC: 1 / 25



VISTA LATERAL
ESCADA MARINHEIRO
ESC: 1 / 25

