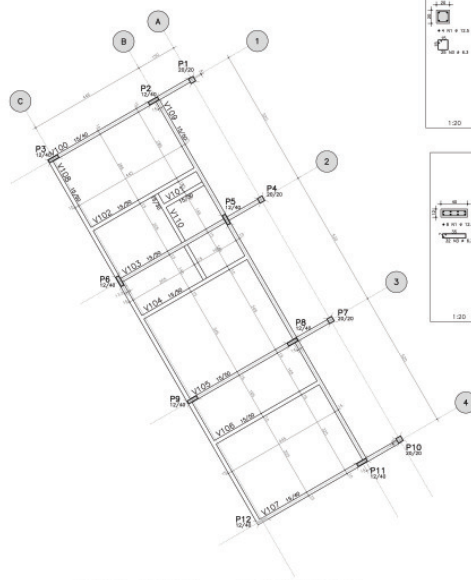
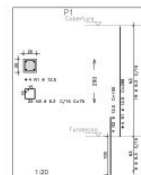


LOCACAO E CARGA DOS PILARES



FORMA TERREO - ADMINISTRACAO

OBSERVAÇÃO:
- PARA OS PILARES P1, P3, P7, P8, P10 E P12 VERIFICAR PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATÍPICAS



COL	POS	DIAM	COMPRIMENTO	QUANT	UNID	TOTAL
P1	1	20	30	1	1	1
P2	1	20	30	1	1	1
P3	1	20	30	1	1	1
P4	1	20	30	1	1	1
P5	1	20	30	1	1	1
P6	1	20	30	1	1	1
P7	1	20	30	1	1	1
P8	1	20	30	1	1	1
P9	1	20	30	1	1	1
P10	1	20	30	1	1	1
P11	1	20	30	1	1	1
P12	1	20	30	1	1	1
TOTAL						

NOTAS:
1) COLUNA - BARRAS DE ARMADURA - 100% - PILARES - 100%
2) COLUNA - BARRAS DE ARMADURA - 100% - PILARES - 100%
3) COLUNA - BARRAS DE ARMADURA - 100% - PILARES - 100%
4) COLUNA - BARRAS DE ARMADURA - 100% - PILARES - 100%
5) COLUNA - BARRAS DE ARMADURA - 100% - PILARES - 100%
6) COLUNA - BARRAS DE ARMADURA - 100% - PILARES - 100%
7) COLUNA - BARRAS DE ARMADURA - 100% - PILARES - 100%
8) COLUNA - BARRAS DE ARMADURA - 100% - PILARES - 100%
9) COLUNA - BARRAS DE ARMADURA - 100% - PILARES - 100%
10) COLUNA - BARRAS DE ARMADURA - 100% - PILARES - 100%

Ministério da Educação
FUNDEP
Espaço Educativo Urbano 1 - 06 SALAS DE AULA

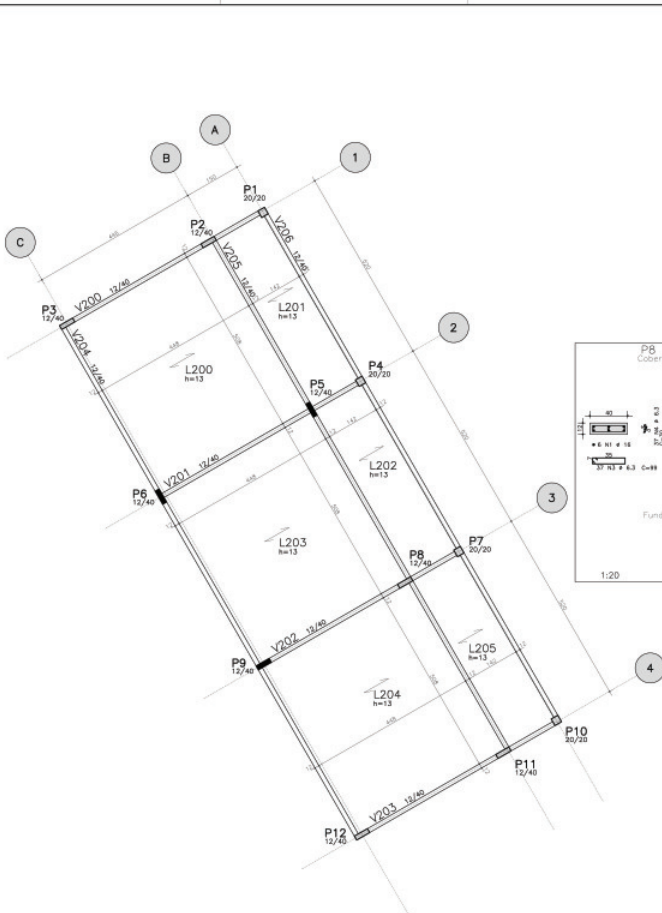
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
ALFAB DO PROJETO: MARCEL TERRACINI PEREIRA SARTES

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

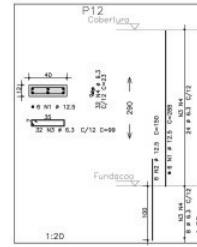
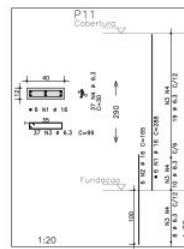
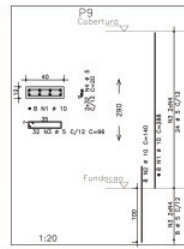
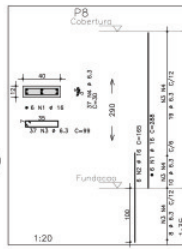
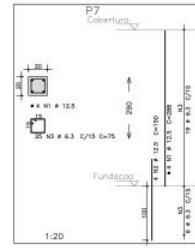
PROJETISTA: _____
ALFAB DO PROJETO: _____
RDP: MARCEL

DATA: _____ ORÇ: _____

PROJETO ESTRUTURAL		FECHA
EST	PRÉDIO ADMINISTRATIVO LOCALIZAÇÃO, FORMAS E PILARES P1 / P2 / P3 / P4 / P5	01
REVISO	DATA	UNID
01	01/01/2014	1



FORMA COBERTURA – ADMINISTRACAO



ACO	POS	BIT	QUANT	COMBUSTIVEL	UNIT	TOTAL
					(m³)	(m³)
P6	SOA	1	16	1	388	1728
	SOA	2	16	1	185	885
	SOA	3	16	1	80	382
P7	SOA	1	12,5	4	288	1137
	SOA	2	12,5	4	151	595
	SOA	3	12,5	4	67	263
P8	SOA	1	16	1	388	1728
	SOA	2	16	1	185	885
	SOA	3	16	1	80	382
P9	SOA	1	10	1	288	1137
	SOA	2	10	1	140	552
	SOA	3	10	1	63	249
P10	SOA	1	10	1	288	1137
	SOA	2	10	1	140	552
	SOA	3	10	1	63	249
P11	SOA	1	16	1	388	1728
	SOA	2	16	1	185	885
	SOA	3	16	1	80	382
P12	SOA	1	12,5	4	288	1137
	SOA	2	12,5	4	151	595
	SOA	3	12,5	4	67	263

ACO	BIT	RESUMO	ACO	CA	50-80	PESO
						(kg)
SOA	1	2,3	207			11
SOA	2	10	51			52
SOA	3	12,5	64			64
SOA	4	16	82			82
Passo 20cm						269 kg

- NOTAS:
- 1) CONCRETO
 - BIT 200 - BLOCOS DE FUNDACAO - VIAS - PLANOS - LAJES
 - FUNDACAO A.C. MODO VELA
 - CONCRETO MODO DE CONCRETO 200 kg/m³
 - REFORCAMENTO A.C. DO CONCRETO ATENDE UM MÓDULO DE ELASTICIDADE DE 21 GPa
 - 2) REFORCAMENTO DAS ARMADURAS (CONCORDADO COM ESPECIFICAÇÕES PLANITARIAS)
 - VIAS E PLANOS: 2,5 CM
 - LAJES: 3 CM
 - FUNDACAO: 5 CM
 - 3) A ESCALADA DA SUPERFÍCIE DEBEM SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS DA ABNT
 - 4) A ESCALADA DEBEM SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DA ABNT
 - 5) CONCRETO ARMADO: 20 CM DE COBERTURA DEBEM SER OBSERVADAS
 - 6) NÃO DEIXAR FALHAS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES SUPERIORES A 10 CM
 - 7) EM CASO DE PROBLEMAS DE EXECUÇÃO, O PROJETO DEBEM SER REVISADO
 - 8) A EXECUÇÃO DEBEM SER SUPERVISADA POR ENGENHEIRO DE ARQUITETURA
 - 9) EM CASO DE ALTERAÇÃO DO PROJETO DEBEM SER AUTORIZADAS PELO PROJETO
 - 10) A EXECUÇÃO DEBEM SER SUPERVISADA POR ENGENHEIRO DE ARQUITETURA
 - 11) A EXECUÇÃO DA OBRA DEBEM SER EFETUADA PELO # DA OBRA, CONFORME INDICAÇÃO DO # DO PROJETO DE ARQUITETURA

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

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II – DE SALAS DE AULA

EMPRETEDO: OBRAS

PROPRIETARIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA

AUTORES DO PROJETO: WANDER FERREIRO FERREIRA SANTOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____

RESP. TÉCNICO: _____

RFO: _____

ORCA: _____

PROJETO ESTRUTURAL

EST PRÉDIO ADMINISTRATIVO

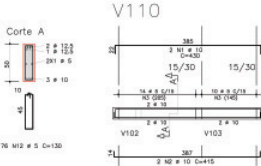
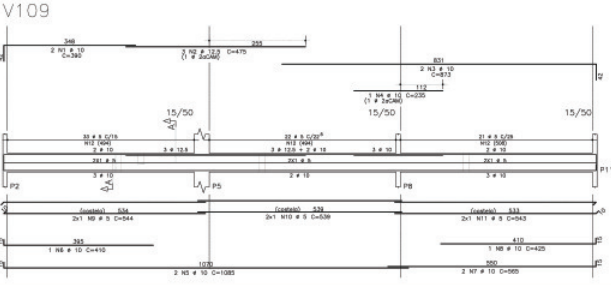
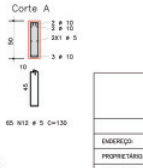
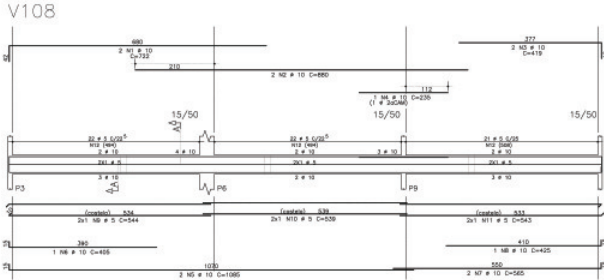
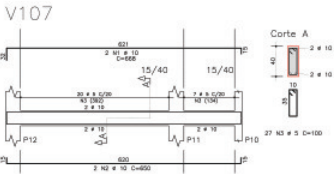
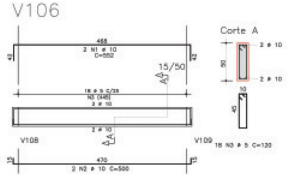
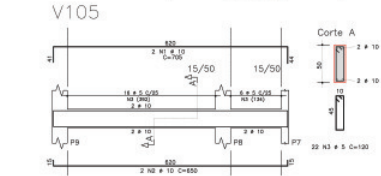
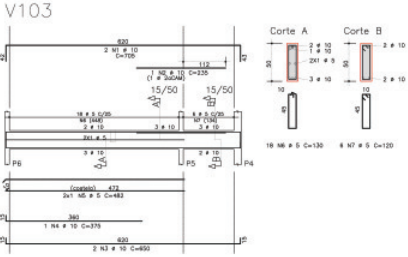
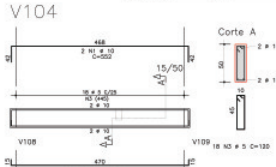
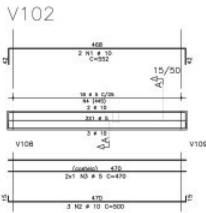
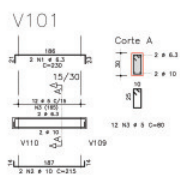
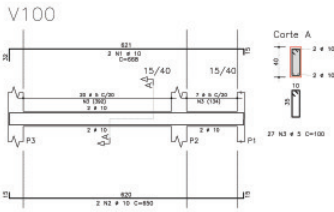
FORMA E PILARES

P6 / P7 / P8 / P9 / P10 / P11

P12

FOLHA 02

REVISÃO: 01 DATA: 08/12/2008 ESCALA: 1:500 OBRA: CONCRETO SA = 23 MPa VISTO: _____



RESUMO AÇO CA 50-65				PESO (kg)
AÇO (kg)	BIT (kg)	QUANT.	COMPR. (m)	
50A	0,3	2	124	76
50B	1,5	2	224	
50C	12,5	14	224	
Peso Total AÇO =				315,92

RESUMO AÇO CA 50-65						
AÇO	POS	BIT (kg)	QUANT.	COMPR. (m)	UNID. TOTAL (kg)	
V100	50A	2	10	2	248	1238
	50B	2	10	2	224	1232
	50C	2	3	27	100	2730
V101	50A	1	10	2	232	487
	50B	2	10	2	224	896
	50C	2	3	18	136	2349
V102	50A	1	10	2	232	487
	50B	2	10	2	224	896
	50C	2	3	18	136	2349
V103	50A	2	10	2	232	487
	50B	2	10	2	224	896
	50C	2	3	18	136	2349
V104	50A	1	10	2	232	487
	50B	2	10	2	224	896
	50C	2	3	18	136	2349
V105	50A	2	10	2	232	487
	50B	2	10	2	224	896
	50C	2	3	18	136	2349
V106	50A	1	10	2	232	487
	50B	2	10	2	224	896
	50C	2	3	18	136	2349
V107	50A	1	10	2	232	487
	50B	2	10	2	224	896
	50C	2	3	18	136	2349
V108	50A	2	10	2	232	487
	50B	2	10	2	224	896
	50C	2	3	18	136	2349
V109	50A	2	10	2	232	487
	50B	2	10	2	224	896
	50C	2	3	18	136	2349
V110	50A	2	10	2	232	487
	50B	2	10	2	224	896
	50C	2	3	18	136	2349

- NOTAS:
- 1) CONCRETO:
 - BLOCO 200 - BLOCOS DE FUNDAÇÃO - VIGAS - PLACAS - LAJES
 - RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO: 20 MPa
 - RESISTÊNCIA A TRACÇÃO: 1,5 MPa
 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300 kg/m³
 - COEFICIENTE DE COEFICIENTE DE ELASTICIDADE DE 21 GPa
 - 2) AÇO CA-50:
 - REFORÇO A 150mm
 - REFORÇO A 200mm
 - REFORÇO A 300mm
 - REFORÇO A 400mm
 - REFORÇO A 500mm
 - REFORÇO A 600mm
 - REFORÇO A 700mm
 - REFORÇO A 800mm
 - REFORÇO A 900mm
 - REFORÇO A 1000mm
 - REFORÇO A 1100mm
 - REFORÇO A 1200mm
 - REFORÇO A 1300mm
 - REFORÇO A 1400mm
 - REFORÇO A 1500mm
 - REFORÇO A 1600mm
 - REFORÇO A 1700mm
 - REFORÇO A 1800mm
 - REFORÇO A 1900mm
 - REFORÇO A 2000mm
 - REFORÇO A 2100mm
 - REFORÇO A 2200mm
 - REFORÇO A 2300mm
 - REFORÇO A 2400mm
 - REFORÇO A 2500mm
 - REFORÇO A 2600mm
 - REFORÇO A 2700mm
 - REFORÇO A 2800mm
 - REFORÇO A 2900mm
 - REFORÇO A 3000mm
 - REFORÇO A 3100mm
 - REFORÇO A 3200mm
 - REFORÇO A 3300mm
 - REFORÇO A 3400mm
 - REFORÇO A 3500mm
 - REFORÇO A 3600mm
 - REFORÇO A 3700mm
 - REFORÇO A 3800mm
 - REFORÇO A 3900mm
 - REFORÇO A 4000mm
 - REFORÇO A 4100mm
 - REFORÇO A 4200mm
 - REFORÇO A 4300mm
 - REFORÇO A 4400mm
 - REFORÇO A 4500mm
 - REFORÇO A 4600mm
 - REFORÇO A 4700mm
 - REFORÇO A 4800mm
 - REFORÇO A 4900mm
 - REFORÇO A 5000mm
 - REFORÇO A 5100mm
 - REFORÇO A 5200mm
 - REFORÇO A 5300mm
 - REFORÇO A 5400mm
 - REFORÇO A 5500mm
 - REFORÇO A 5600mm
 - REFORÇO A 5700mm
 - REFORÇO A 5800mm
 - REFORÇO A 5900mm
 - REFORÇO A 6000mm
 - REFORÇO A 6100mm
 - REFORÇO A 6200mm
 - REFORÇO A 6300mm
 - REFORÇO A 6400mm
 - REFORÇO A 6500mm
 - REFORÇO A 6600mm
 - REFORÇO A 6700mm
 - REFORÇO A 6800mm
 - REFORÇO A 6900mm
 - REFORÇO A 7000mm
 - REFORÇO A 7100mm
 - REFORÇO A 7200mm
 - REFORÇO A 7300mm
 - REFORÇO A 7400mm
 - REFORÇO A 7500mm
 - REFORÇO A 7600mm
 - REFORÇO A 7700mm
 - REFORÇO A 7800mm
 - REFORÇO A 7900mm
 - REFORÇO A 8000mm
 - REFORÇO A 8100mm
 - REFORÇO A 8200mm
 - REFORÇO A 8300mm
 - REFORÇO A 8400mm
 - REFORÇO A 8500mm
 - REFORÇO A 8600mm
 - REFORÇO A 8700mm
 - REFORÇO A 8800mm
 - REFORÇO A 8900mm
 - REFORÇO A 9000mm
 - REFORÇO A 9100mm
 - REFORÇO A 9200mm
 - REFORÇO A 9300mm
 - REFORÇO A 9400mm
 - REFORÇO A 9500mm
 - REFORÇO A 9600mm
 - REFORÇO A 9700mm
 - REFORÇO A 9800mm
 - REFORÇO A 9900mm
 - REFORÇO A 10000mm
 - 3) LAJES 2 CM
 - 4) CORTES E FUNDAMENTOS 1 CM
 - 5) ELEMENTOS ESPECIAIS 3 CM
 - 6) REFORÇO A 150mm
 - 7) REFORÇO A 200mm
 - 8) REFORÇO A 300mm
 - 9) REFORÇO A 400mm
 - 10) REFORÇO A 500mm
 - 11) REFORÇO A 600mm
 - 12) REFORÇO A 700mm
 - 13) REFORÇO A 800mm
 - 14) REFORÇO A 900mm
 - 15) REFORÇO A 1000mm
 - 16) REFORÇO A 1100mm
 - 17) REFORÇO A 1200mm
 - 18) REFORÇO A 1300mm
 - 19) REFORÇO A 1400mm
 - 20) REFORÇO A 1500mm
 - 21) REFORÇO A 1600mm
 - 22) REFORÇO A 1700mm
 - 23) REFORÇO A 1800mm
 - 24) REFORÇO A 1900mm
 - 25) REFORÇO A 2000mm
 - 26) REFORÇO A 2100mm
 - 27) REFORÇO A 2200mm
 - 28) REFORÇO A 2300mm
 - 29) REFORÇO A 2400mm
 - 30) REFORÇO A 2500mm
 - 31) REFORÇO A 2600mm
 - 32) REFORÇO A 2700mm
 - 33) REFORÇO A 2800mm
 - 34) REFORÇO A 2900mm
 - 35) REFORÇO A 3000mm
 - 36) REFORÇO A 3100mm
 - 37) REFORÇO A 3200mm
 - 38) REFORÇO A 3300mm
 - 39) REFORÇO A 3400mm
 - 40) REFORÇO A 3500mm
 - 41) REFORÇO A 3600mm
 - 42) REFORÇO A 3700mm
 - 43) REFORÇO A 3800mm
 - 44) REFORÇO A 3900mm
 - 45) REFORÇO A 4000mm
 - 46) REFORÇO A 4100mm
 - 47) REFORÇO A 4200mm
 - 48) REFORÇO A 4300mm
 - 49) REFORÇO A 4400mm
 - 50) REFORÇO A 4500mm
 - 51) REFORÇO A 4600mm
 - 52) REFORÇO A 4700mm
 - 53) REFORÇO A 4800mm
 - 54) REFORÇO A 4900mm
 - 55) REFORÇO A 5000mm
 - 56) REFORÇO A 5100mm
 - 57) REFORÇO A 5200mm
 - 58) REFORÇO A 5300mm
 - 59) REFORÇO A 5400mm
 - 60) REFORÇO A 5500mm
 - 61) REFORÇO A 5600mm
 - 62) REFORÇO A 5700mm
 - 63) REFORÇO A 5800mm
 - 64) REFORÇO A 5900mm
 - 65) REFORÇO A 6000mm
 - 66) REFORÇO A 6100mm
 - 67) REFORÇO A 6200mm
 - 68) REFORÇO A 6300mm
 - 69) REFORÇO A 6400mm
 - 70) REFORÇO A 6500mm
 - 71) REFORÇO A 6600mm
 - 72) REFORÇO A 6700mm
 - 73) REFORÇO A 6800mm
 - 74) REFORÇO A 6900mm
 - 75) REFORÇO A 7000mm
 - 76) REFORÇO A 7100mm
 - 77) REFORÇO A 7200mm
 - 78) REFORÇO A 7300mm
 - 79) REFORÇO A 7400mm
 - 80) REFORÇO A 7500mm
 - 81) REFORÇO A 7600mm
 - 82) REFORÇO A 7700mm
 - 83) REFORÇO A 7800mm
 - 84) REFORÇO A 7900mm
 - 85) REFORÇO A 8000mm
 - 86) REFORÇO A 8100mm
 - 87) REFORÇO A 8200mm
 - 88) REFORÇO A 8300mm
 - 89) REFORÇO A 8400mm
 - 90) REFORÇO A 8500mm
 - 91) REFORÇO A 8600mm
 - 92) REFORÇO A 8700mm
 - 93) REFORÇO A 8800mm
 - 94) REFORÇO A 8900mm
 - 95) REFORÇO A 9000mm
 - 96) REFORÇO A 9100mm
 - 97) REFORÇO A 9200mm
 - 98) REFORÇO A 9300mm
 - 99) REFORÇO A 9400mm
 - 100) REFORÇO A 9500mm
 - 101) REFORÇO A 9600mm
 - 102) REFORÇO A 9700mm
 - 103) REFORÇO A 9800mm
 - 104) REFORÇO A 9900mm
 - 105) REFORÇO A 10000mm

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

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - OS SALAS DE AULA

EMERGÊNCIA: OBRAS

PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA

AUTORES DO PROJETO: MANOEL FERNANDO PEREIRA SANTOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROJETADO:

AUTOR DO PROJETO:

RESP. TÉCNICO:

RUBO: OBRAS

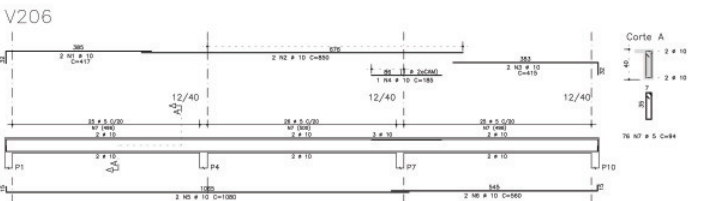
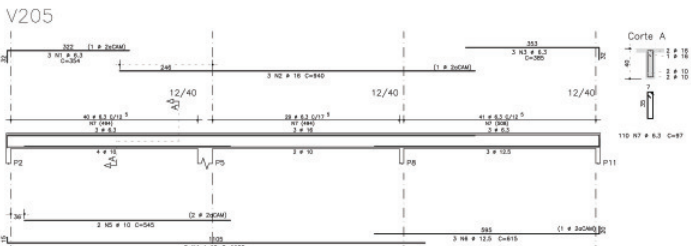
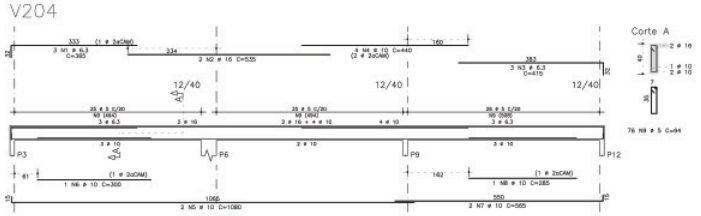
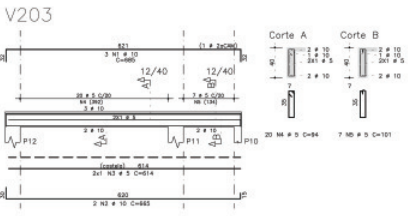
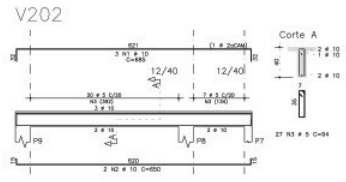
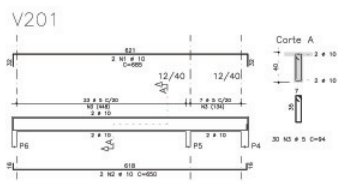
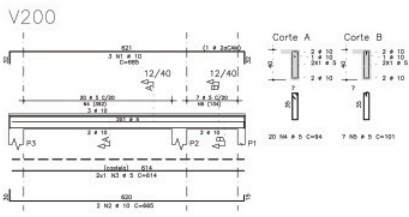
PROJETO ESTRUTURAL

EST: FRENDO ADMINISTRATIVO ARMAÇÃO E VIGAS

V100 / V101 / V102 / V103 / V104 / V105 / V106 / V107 / V108 / V109 / V110

03

REVISÃO: 01 DATA: 04/01/2008 ESCALA: 1:500 OBRA: CONCRETO Nº de FOLHAS: 22



- NOTAS:**
- 1) CONCRETO:
 - TIPO 100 - BARRAS DE FUNDÇÃO - VIGAS - PLARES - LAREIS
 - RELACÃO A/F: MÍNIMA 3:20
 - CONSUMO MÍNIMO DE CONCRETO: 180 kg/m³
 - COTAR COM O CONCRETO ATÉ O NÍVEL DE ELASTICIDADE DE 21 MPa
 - 2) ARMADURA:
 - VIGAS E PLARES: S.2.3.2.
 - LAREIS: S.2.3.3.
 - COLUNAS E FUNDACÕES: S.2.3.4.
 - 3) ELIMINAÇÃO DE DIMENSÕES: S.2.3.5.
 - 4) ADESAO DA ARMADURA: S.2.3.6.
 - 5) A SELECÇÃO DA ARMADURA DEVE SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS DA ABNT: NBR 5481, NBR 5482 E NBR 5483.
 - 6) CONDIÇÕES DE TRABALHO: S.2.3.7.
 - 7) O PROJETO DEVE SER EXECUTADO EM CONCRETO E O CIMENTO DEVE SER DO TIPO PC-150.
 - 8) O PROJETO DEVE SER EXECUTADO EM CONCRETO E O CIMENTO DEVE SER DO TIPO PC-150.
 - 9) A EXECUÇÃO DEVE SEGUIR OS DESINHOS DE ARQUITECTURA.
 - 10) MANUTENÇÃO DO PROJETO ESTRUCTURAL: PODEM SER EXECUTADOS SEM A AUTORIZAÇÃO DO COMISSÁRIO TECNOLÓGICO DO PROJETO.
 - 11) O COMISSÁRIO DEVE SEGUIR O LÍQUIDO DEBEM SER EXECUTADO PELO SEUS DESENHOS, CONFORME DESINHOS DO SEU PROJETO DE ARQUITECTURA.

ACQ.	POS.	BIT	QUANT.	CORREÇÃO	TOTAL
					(m ²)
V200	1	10	1	885	885
	2	10	2	440	1325
	3	5	2	414	1739
	4	10	2	84	1823
V201	1	10	1	885	885
	2	10	2	440	1325
V202	1	10	1	885	885
	2	10	2	440	1325
V203	1	10	1	885	885
	2	10	2	440	1325
V204	1	10	1	885	885
	2	10	2	440	1325
V205	1	10	1	885	885
	2	10	2	440	1325
V206	1	10	1	885	885
	2	10	2	440	1325
TOTAL					18750

ACQ.	ESP.	CUMPR.	PRECIO
			(R\$)
1	10	1	44
2	10	2	88
3	5	2	176
4	10	2	168
Total			344

PREÇO TOTAL = 18750 + 344 = 19094

Ministério de Educação **FDE** Fundação de Desenvolvimento da Educação

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - OS SALAS DE AULA

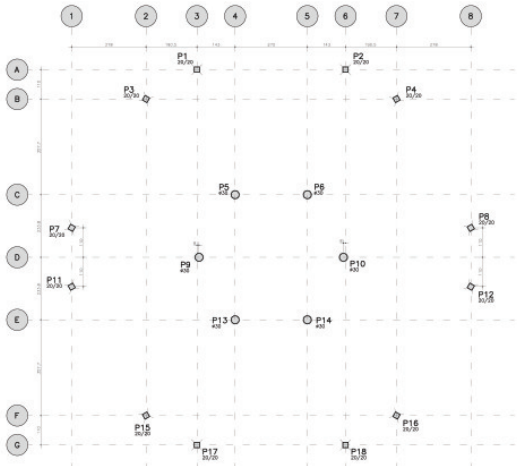
ENFEREIRO: _____
 PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FOMENTO PARA A ESCOLA
 AUTORES DO PROJETO: MARCEL FERNANDO FORDEA SANTOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____

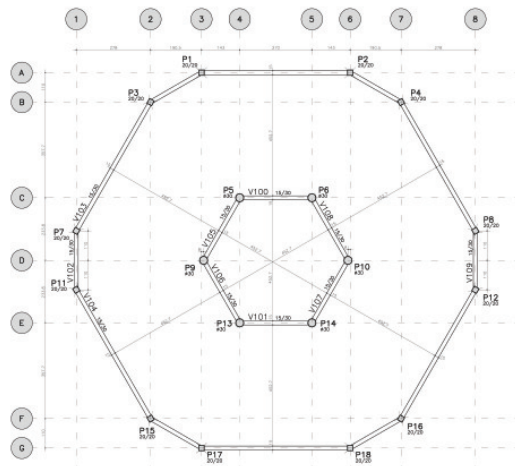
DATA: _____
 CREA: _____

EST	PROJETO ESTRUCTURAL			FOLHA
	PRÉDIO ADMINISTRATIVO			
04	ARMADURA VIGAS			04 / 22
	V200 / V201 / V202 / V203 / V204			
REVIZÃO	DATA	DESCRIÇÃO	ESCALA	MATERIAL
01 - 2004	01/10/2004	1:50	CONCRETO	22 MPa



LOCACAO E CARGA DOS PILARES

Coluna	Carregamento (kN/m²)
P1	15,00
P2	15,00
P3	15,00
P4	15,00
P5	15,00
P6	15,00
P7	15,00
P8	15,00
P9	15,00
P10	15,00
P11	15,00
P12	15,00
P13	15,00
P14	15,00
P15	15,00
P16	15,00
P17	15,00
P18	15,00



FORMA TERREO - NIVEL 0cm

NOTAS
 1. OBRAS DE ARQUITETURA - 1988 - PLANO - A-02.
 2. PROJETO DE FUNDAÇÕES - 2002 - PLANO - A-03.
 3. PROJETO DE ESTRUTURA - 2002 - PLANO - A-04.
 4. PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 2002 - PLANO - A-05.
 5. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA - 2002 - PLANO - A-06.
 6. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA SANITÁRIA - 2002 - PLANO - A-07.
 7. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO MECÂNICA - 2002 - PLANO - A-08.
 8. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO - 2002 - PLANO - A-09.
 9. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO AMBIENTAL - 2002 - PLANO - A-10.
 10. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO AMBIENTAL - 2002 - PLANO - A-11.
 11. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO AMBIENTAL - 2002 - PLANO - A-12.
 12. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO AMBIENTAL - 2002 - PLANO - A-13.
 13. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO AMBIENTAL - 2002 - PLANO - A-14.
 14. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO AMBIENTAL - 2002 - PLANO - A-15.
 15. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO AMBIENTAL - 2002 - PLANO - A-16.
 16. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO AMBIENTAL - 2002 - PLANO - A-17.
 17. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO AMBIENTAL - 2002 - PLANO - A-18.
 18. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO AMBIENTAL - 2002 - PLANO - A-19.
 19. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO AMBIENTAL - 2002 - PLANO - A-20.

Ministério da Educação **FUNDEC** **Projeto Nacional de Educação em Física**

ESPACIO EDUCATIVO URBANO I - CM SALAS DE AULA

PROFESSOR: _____

ALUNO DO PROJETO: _____

REP. TÉCNICO: _____

REVISÃO: _____

DATA: _____

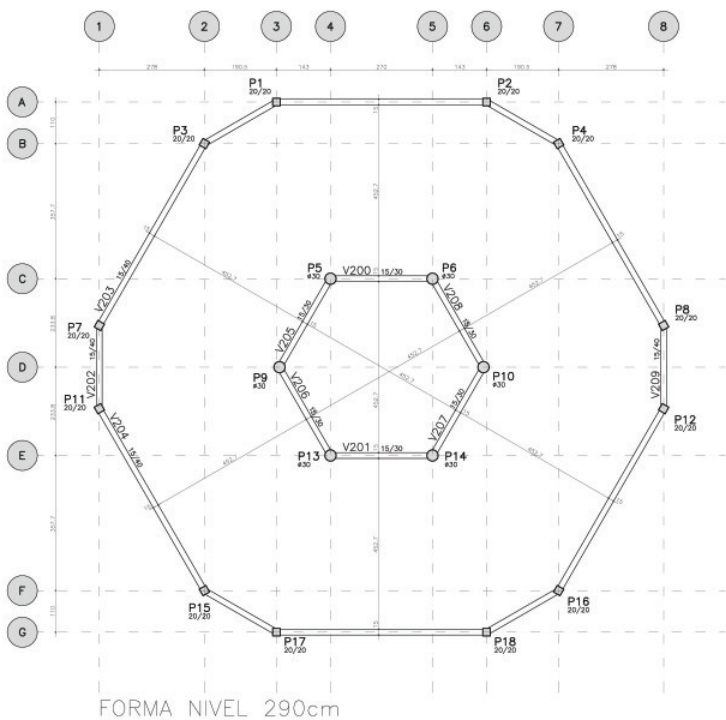
PROJETO ESTRUTURAL

FRENTE CENTRAL

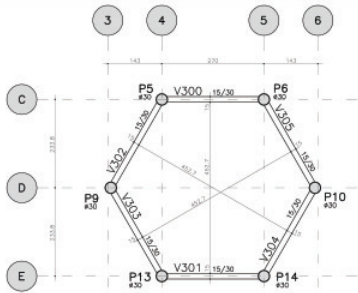
LOCACAO E FORMA

05

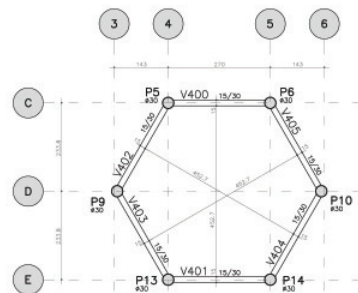
22



FORMA NIVEL 290cm



FORMA NIVEL 455cm

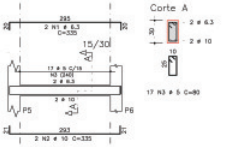


FORMA NIVEL 587cm

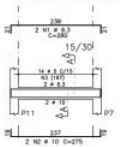
- NOTAS:
- 1) CONCRETO:
 - TIPO C20 - BLOZOS DE FUNDADO - VIGAS - PILARES - LAJES;
 - RESISTENÇA À COMPRESSÃO: 20 MPa;
 - RESISTENÇA À TRACÇÃO: 1,4 MPa;
 - RESISTENÇA À TRACÇÃO EM REGIÃO DE ELASTICIDADE DE 21 GPa;
 - 2) AÇO: CA-50
 - 3) RECOMENDADO DAS ARMADURAS (CONCRETO COM ESPALHADORES PLÁSTICOS):
 - LAJES: 4 FIBRAS/2,5 CM;
 - CORTINAS E FUNDADOS: 2 CM;
 - PILARES: 4 FIBRAS/2,5 CM;
 - 4) A FUNDADO DO FUNDO DEVE SER RES/100
 - 5) A EXECUÇÃO DA REFORÇAÇÃO DEVE SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS DA ABNT NBR 14931, NBR 14932, NBR 14933, NBR 14934, NBR 14935, NBR 14936, NBR 14937, NBR 14938, NBR 14939, NBR 14940, NBR 14941, NBR 14942, NBR 14943, NBR 14944, NBR 14945, NBR 14946, NBR 14947, NBR 14948, NBR 14949, NBR 14950, NBR 14951, NBR 14952, NBR 14953, NBR 14954, NBR 14955, NBR 14956, NBR 14957, NBR 14958, NBR 14959, NBR 14960, NBR 14961, NBR 14962, NBR 14963, NBR 14964, NBR 14965, NBR 14966, NBR 14967, NBR 14968, NBR 14969, NBR 14970, NBR 14971, NBR 14972, NBR 14973, NBR 14974, NBR 14975, NBR 14976, NBR 14977, NBR 14978, NBR 14979, NBR 14980, NBR 14981, NBR 14982, NBR 14983, NBR 14984, NBR 14985, NBR 14986, NBR 14987, NBR 14988, NBR 14989, NBR 14990, NBR 14991, NBR 14992, NBR 14993, NBR 14994, NBR 14995, NBR 14996, NBR 14997, NBR 14998, NBR 14999, NBR 15000.
 - 6) CONSERVAR MEDIDAS "IN LOCO" NAS PARTES DA ESCALA.
 - 7) ADEQUAR PARA A REFORÇAÇÃO DE CADA 1,00 CONTROLAR TECNOLÓGICO DO CONCRETO.
 - 8) NÃO EXECUTAR FURTO PARA INSPEÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ARMADURA.
 - 9) A EXECUÇÃO DEVE SER COMPROVADA POR DESENVOLVIMENTO DE ARMADURA.
 - 10) ADEQUAR A COTAÇÃO DO PROJETO ESTRUTURAL, PODENDO SER COTADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.
 - 11) A COTAÇÃO DA OBRA DEVE SER COTADA PELO RT DA OBRA, COMBINAÇÃO DE COTAÇÃO DO RT DO PROJETO DE ARQUITECTURA.

Ministério da Educação FDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação	
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - OS SALAS DE ALTA	
ENGENHEIRO:	DIVERSOS
PROPRIETÁRIO:	FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA
AUTORES DO PROJETO:	MANUEL FERREIRO PEREIRA SANTOS
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
PROPRIETÁRIO:	
AUTOR DO PROJETO:	
RESP. TÉCNICO:	
DATA:	
DETA:	
REVISÃO:	
PROJETO ESTRUTURAL	FOLHA
PRÉDIO CENTRAL	06
FORMAS	22
REVISÃO:	DATA:
OP-008	04/01/2008
ESCALA:	1:50
TIPO:	CONCRETO
DATA:	22/01/08

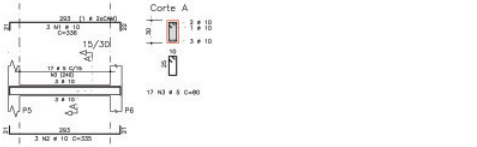
V100=V101=V105aV108



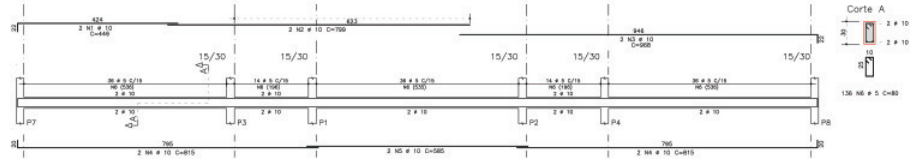
V102=V109



V200=V201=V205a208=V300aV305=V400aV405



V103=V104



V203=V204

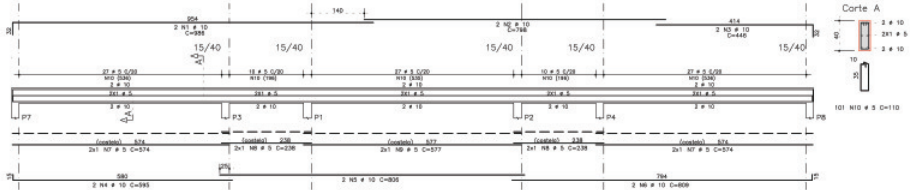
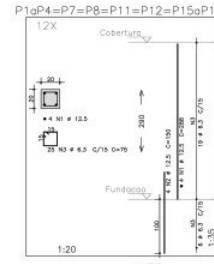
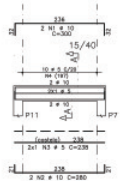


Table with columns: AÇO, BF, COMPR, PESO. Rows for Aço 20, 25, 30, 35, 40, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100.

Table with columns: AÇO, POS, BF, QUANT, COMPLEMENTO, UNID, TOTAL. Rows for beams V100-V101-V105-V108, V102-V109, V200-V201-V205-V208-V300-V305-V400-V405, V103-V104, V203-V204.



V202=V209



- NOTAS: 1) CONCRETO: - TIPO C20; - ELASTICIDADE DO CONCRETO 250 kgf/cm2; - FOLGAS: 10 mm; - REFORÇAMENTO APÓS O CONCRETO ENFERM (MÓDULO DE ELASTICIDADE DE 27 GPa); 2) AÇO: CA-50; 3) RECOMENDADO O USO DE ARMADURAS (CONTORNOS COM ESPALHADORES PLÁSTICOS); - TIPO DE ARMADURA: 20, 25, 30, 35, 40, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100; - LARGURA DE FLEXÃO: 3 CM; - ELEMENTO ESCALONADO: 5 CM; 4) ALINHAMENTO, DIMENSÃO, TIPO, QUANTIDADE, RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS DA ABNT; 5) AÇÃO DE REFORÇAMENTO EM TORÇÃO: REFORÇAMENTO PERIMETRICAMENTE A 90º; 6) REFORÇAMENTO DE REFORÇAMENTO: REFORÇAMENTO PERIMETRICAMENTE A 90º; 7) COEFICIENTE DE REFORÇAMENTO: REFORÇAMENTO PERIMETRICAMENTE A 90º; 8) REFORÇAMENTO DE REFORÇAMENTO: REFORÇAMENTO PERIMETRICAMENTE A 90º; 9) REFORÇAMENTO DE REFORÇAMENTO: REFORÇAMENTO PERIMETRICAMENTE A 90º; 10) REFORÇAMENTO DE REFORÇAMENTO: REFORÇAMENTO PERIMETRICAMENTE A 90º; 11) A COORDENAÇÃO DA OBRA DE FUNDAÇÃO DEVE SER FEITA COM O PROJETO DE ARQUITETURA, COORDENADO PELO PROJETO DE ARQUITETURA.

Form containing project information: Ministério da Educação, FDE, Espaço Educativo Urbano II - 08 Salas de Aula, ENFERMEIRO: DIVERSOS, PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA, AUTORES DO PROJETO: MARCEL FERREIRO PEREIRA SANTOS, RESPONSÁVEL TÉCNICO: PROPRIETÁRIO, AUTOR DO PROJETO: RESP. TÉCNICO, RUP: OBRAS, EST: PROJETO ESTRUTURAL, ARMAÇÃO DE VIGAS E PILARES, V100=V101=V105aV108/V102=V109/V200=V201=V205a208=V300aV305=V400aV405/V103=V104/V203=V204/P10aP4=V10aP7=V10aP8=V10aP11=V10aP12=V10aP15aP18/P5=V10aP6=V10aP9=V10aP10=V10aP13=V10aP14, FOLHA: 07, REVISÃO: 01-008, DATA: 04/11/2008, ESCALA: CONCRETO 20 MPa.

CONSUMO – QUANTITATIVO POR PREDIO (EXCETO PEDAGÓGICO)

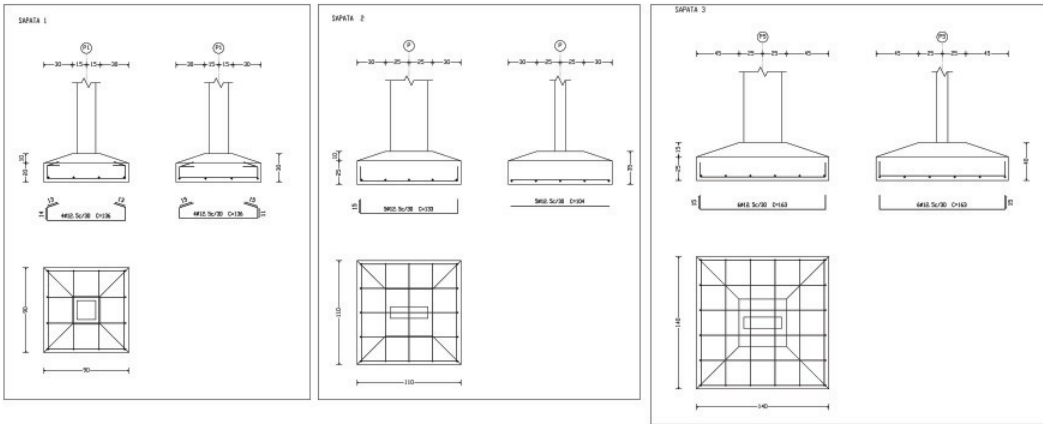
ITEM	ADMINISTRACAO			CENTRAL			SERVIÇO					
	CONCRETO (m³)	ACO (kg)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	ACO (kg)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	ACO (kg)	FORMA (m²)			
FUNDACAO												
SAPATA 1	4	3,36	235,20	2,88	12	10,08	705,60	8,64	4	3,36	235,20	2,88
SAPATA 2	6	13,68	582,00	6,60	6	13,68	582,00	6,60	6	13,68	582,00	6,60
SAPATA 3	2	2,64	96,40	2,80					2	2,64	96,40	2,80
TOTAL	19,68	913,60	12,28		23,76	1.287,60	15,24		19,68	913,60	12,28	

SAPATA 1 – P1, P4, P7, P10
SAPATA 2 – P2, P3, P6, P9, P11, P12
SAPATA 3 – P5, P8

SAPATA 1 – P10P4,P7,P8,P11,P12,P15P18
SAPATA 2 – P5, P6, P9, P10, P13, P14

SAPATA 1 – P1, P4, P7, P10
SAPATA 2 – P2, P3, P6, P9, P11, P12
SAPATA 3 – P5,P8

- NOTAS:
- CONCRETO:
 - TIPO C30 - BLOQUE DE FUNDACAO - HORA - PLANOS - LATERAL
 - RELACAO A/C: M100/M:10
 - ESCALONAMENTO DE CONCRETO: 200 MM/100
 - ESCALONAMENTO APÓS O CONCRETO ARMAR (EM MODULO DE ELASTICIDADE DE 21 GPa)
 - ACORDADO
 - RECOMENDADO (SEM RECOMENDADO) (EXEMPLO COM ESPALHADORES PLASTICOS):
 - VARRAS E PLANOS: 2,5 CM
 - LARGO: 10 CM
 - DISTANCIA E FUNÇAO: 3 CM
 - ELEMENTOS DE FUNDACAO: 1 CM
 - ALTERNATIVA: SEM FUNDACAO (SEM REFINAR)
 - A PRODUÇÃO DE ESTRUTURA TERÁ DE SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS DA ABNT
 - RECOMENDADO: RECOMENDADO A ABNT
 - CONCRETO ARMADO NA CORTA: SEM REFINAR DA EDIFÍCIO
 - ATENÇÃO PARA A SUPERFÍCIE DA CORTA E DO CONCRETO: TECNOLÓGICO DO CONCRETO
 - SE NÃO EXISTIR ALGUM DOS PASSOS DE QUALIFICAÇÃO SUPERIORES A 10 CM SEM PROJETO DE PROJETO
 - SE NÃO EXISTIR ALGUM DOS RECOMENDADOS DOS DESENHOS DE ARQUITETURA
 - SE NÃO EXISTIR ALGUM DO PROJETO ESTRUTURAL, PODERÁ SER EFETUADA SOB A AUTORIZAÇÃO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO PROJETO
 - A ELABORAÇÃO DA OBRA EM FUNÇÃO DO LOTE, DEVERÁ SER EFETUADA PELA PRÓPRIA OBRA, CONFORME ORIENTAÇÃO DO RPT DO PROJETO DE ARQUITETURA.



Ministério da Educação FDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II – 06 SALAS DE AULA

ENGENHEIRO: DIVERSOS

PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA

AUTORES DO PROJETO: MARCOS BARBOSA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROJETO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ ORA MFO 0-0"

RESP. TÉCNICO: _____

RUBRICA: _____

DATA: _____

PROJETO ESTRUTURAL

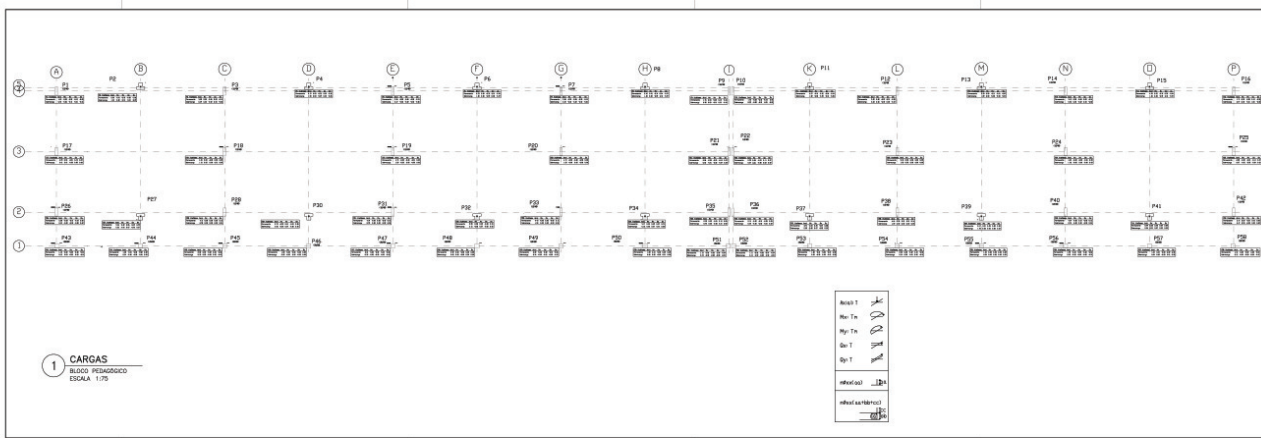
ARMACAO BLOCOS/ESTACAS, CONSUMO

B1 / ESTACA / B2

FOLHA 08

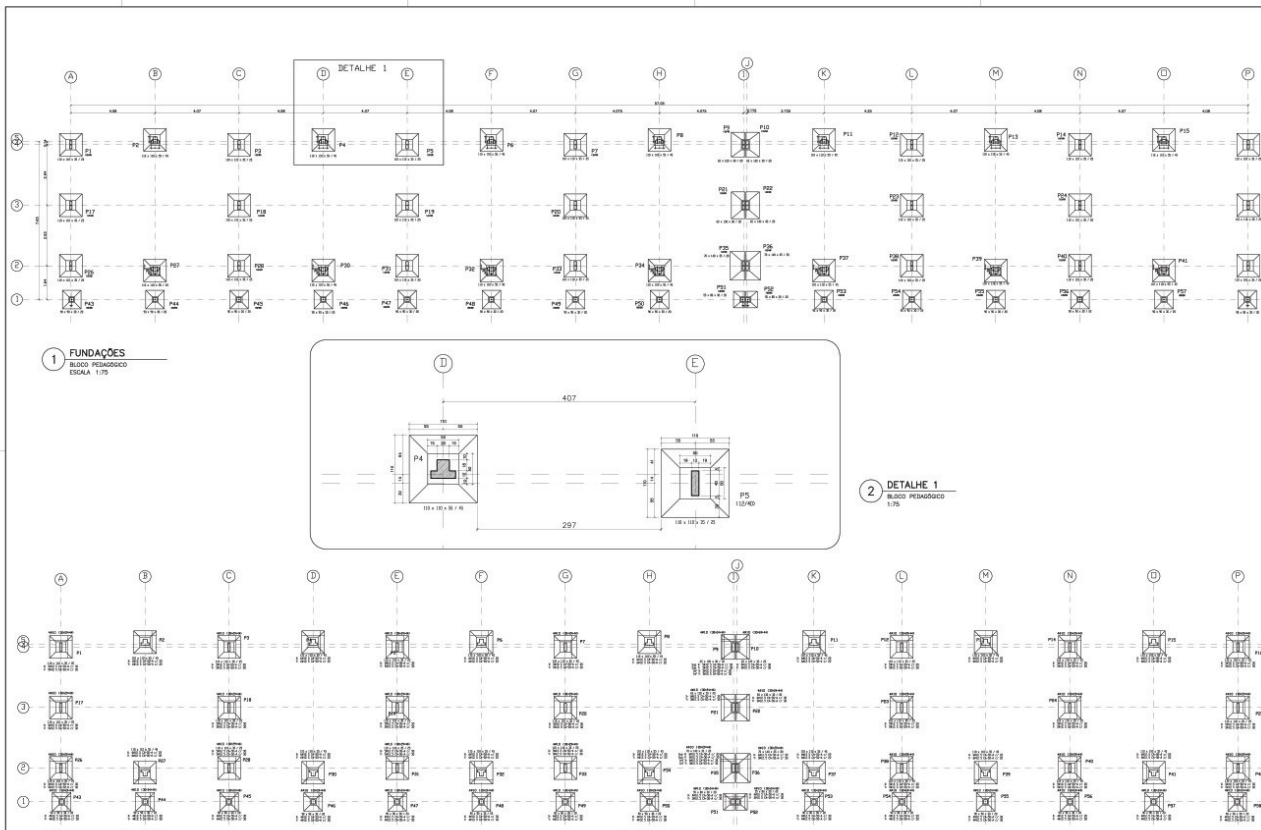
REVISÃO: 08-004 DATA: RECOMENDADO ESCALA: 1:1000 CONCRETO: 10/20 MPa





1 CARGAS
BLOCO PEDAGÓGICO
ESCALA 1/75

PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 E 08 SALAS DE AULA	
ENGENHEIRO	DESIGNADO
PROFESSOR	FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA
AUTOR DO PROJETO	MANOEL FERNANDO PEREIRA SANTOS
RESPONSÁVEL TÉCNICO	
PROFESSOR	
AUTOR DO PROJETO	
RESP. TÉCNICO	
DATA	DESCRIÇÃO
EST	PROJETO ESTRUTURAL
	BLOCO PEDAGÓGICO
	PLANTA DE CARGAS
REVISÃO	DATA
01-000	09/22

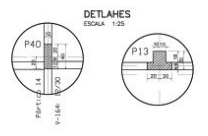
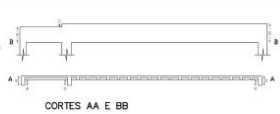
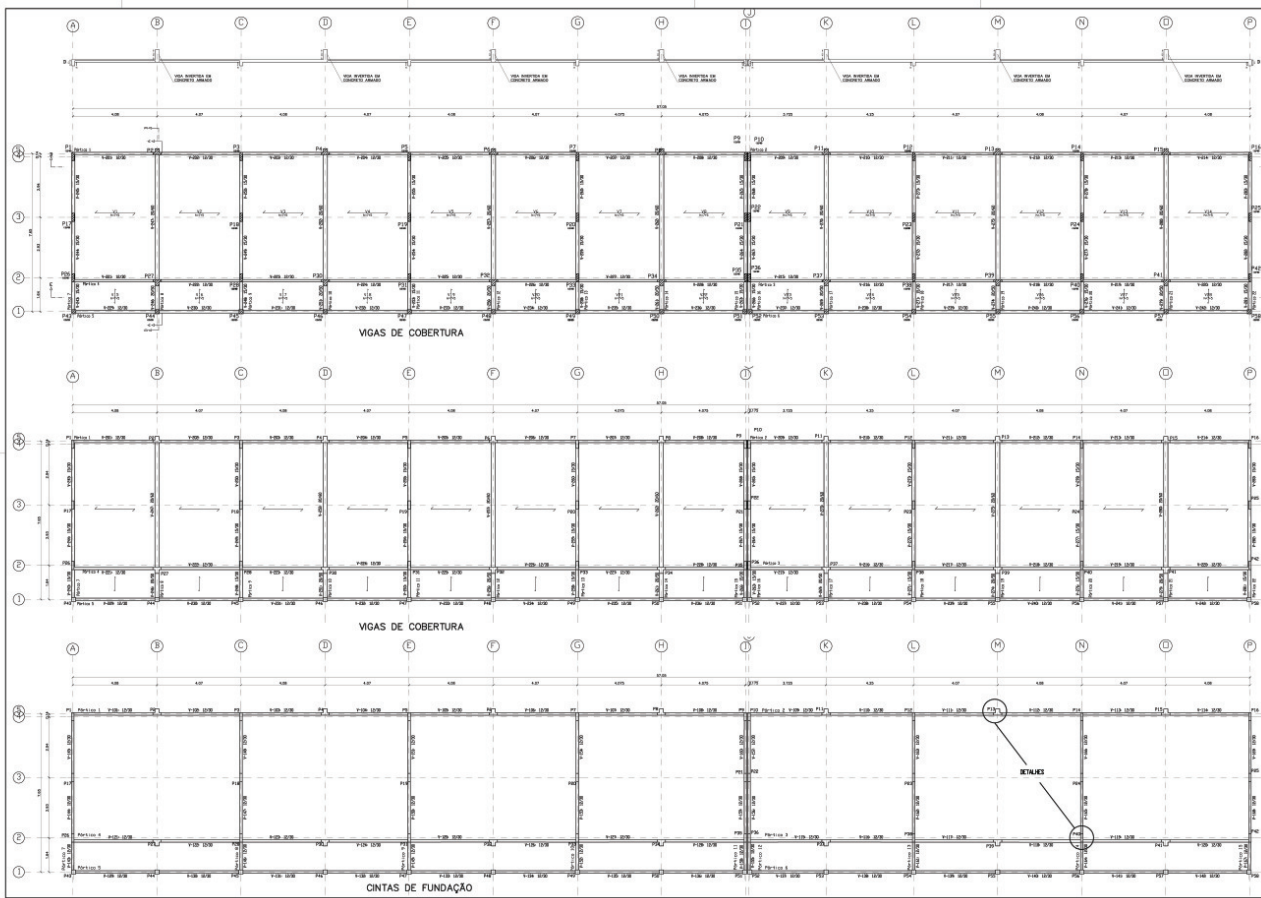


1 FUNDAÇÕES
BLOCO PEDAGÓGICO
ESCALA 1/75

2 DETALHE 1
BLOCO PEDAGÓGICO
1/75

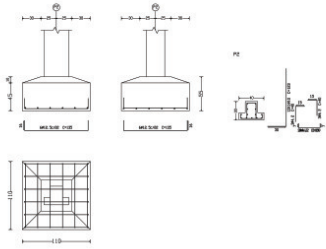
3 DETALHE SAPATAS
ESCALA 1/75

Ministério da Educação FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação	
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 08 SALAS DE AULA	
ENGENHEIRO	DESIGNADO
PROFESSOR	FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA
AUTOR DO PROJETO	MANOEL FERNANDO PEREIRA SANTOS
RESPONSÁVEL TÉCNICO	
PROFESSOR	
AUTOR DO PROJETO	
RESP. TÉCNICO	
DATA	DESCRIÇÃO
EST	PROJETO ESTRUTURAL
	BLOCO PEDAGÓGICO
	PLANTA DE FUNDAÇÕES
REVISÃO	DATA
01-000	09/22

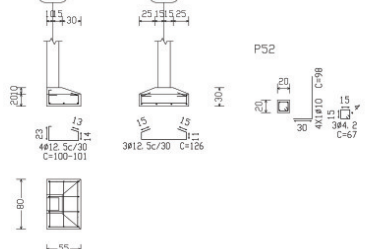


Ministério da Educação FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação	
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - DE SALAS DE AULA	
ENGENHEIRO:	ENGENHEIRO:
PROFESSOR:	PROFESSOR:
AUTOR DO PROJETO:	AUTOR DO PROJETO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
PROFESSOR:	
AUTOR DO PROJETO:	
AUTOR DO PROJETO:	
RESM. TÉCNICO:	
PROJETO ESTRUTURAL FOLHA EST BLOCO PEDAGÓGICO 10 VIGAS DE FUNDAÇÃO E COBERTURA /22	
REVISÃO:	DATA:
0-000	08/03/2008
ESCALA:	DESCRIÇÃO:
1:50	NETO

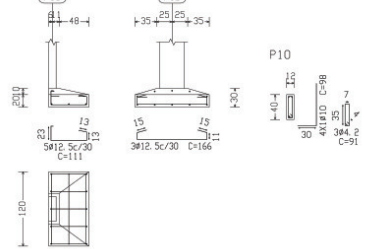
P2, P4, P6, P8, P11, P27, P30, P32, P34, P37, P13, P39, P15 e P41



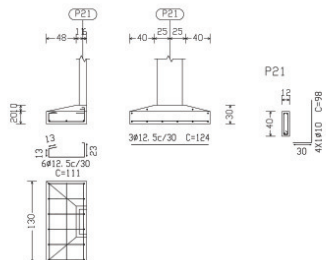
P52



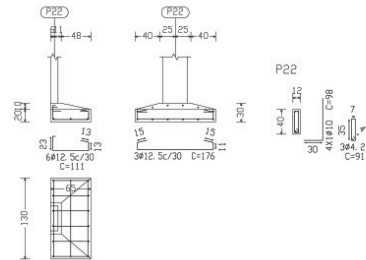
P10



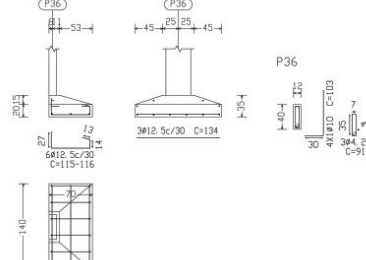
P21



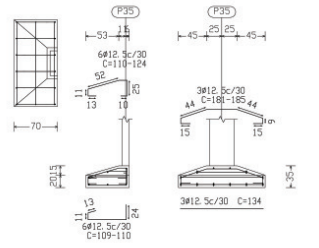
P22



P36



P35



P51

