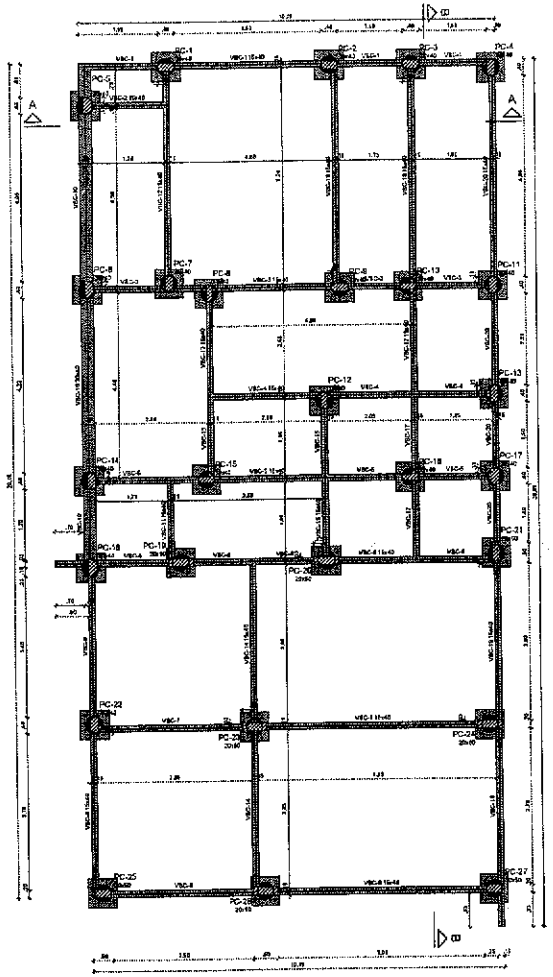


1 FORMA DE FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm²)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBC-1	15x40	0	-5
VBC-2	15x40	0	-5
VBC-3	15x40	0	-5
VBC-4	15x40	0	-5
VBC-5	15x40	0	-5
VBC-6	15x40	0	-5
VBC-7	15x40	0	-5
VBC-8	15x40	0	-5
VBC-9	15x40	0	-5
VBC-10	15x40	0	-5
VBC-11	15x40	0	-5
VBC-12	15x40	0	-5
VBC-13	15x40	0	-5
VBC-14	15x40	0	-5
VBC-15	15x40	0	-5
VBC-16	15x40	0	-5
VBC-17	15x40	0	-5
VBC-18	15x40	0	-5
VBC-19	15x40	0	-5
VBC-20	15x40	0	-5

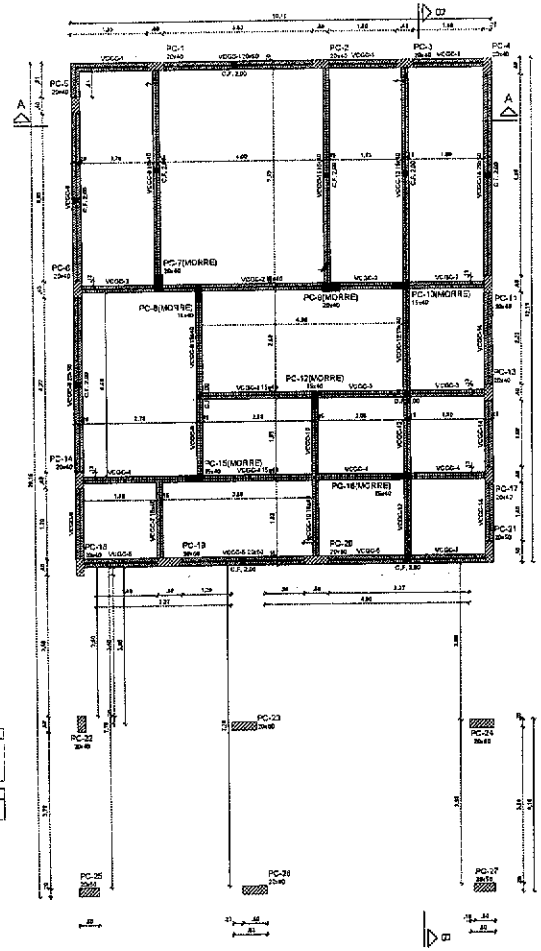
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
300	256384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-1	20x40	0	-5
PC-2	20x40	0	-5
PC-3	20x40	0	-5
PC-4	20x40	0	-5
PC-5	20x40	0	-5
PC-6	20x40	0	-5
PC-7	20x40	0	-5
PC-8	15x40	0	-5
PC-9	20x40	0	-5
PC-10	15x40	0	-5
PC-11	20x40	0	-5
PC-12	15x40	0	-5
PC-13	20x40	0	-5
PC-14	20x40	0	-5
PC-15	15x40	0	-5
PC-16	15x40	0	-5
PC-17	20x40	0	-5
PC-18	20x40	0	-5
PC-19	20x60	0	-5
PC-20	20x60	0	-5
PC-21	20x50	0	-5
PC-22	20x40	0	-5
PC-23	20x50	0	-5
PC-24	20x50	0	-5
PC-25	20x50	0	-5
PC-26	20x60	0	-5
PC-27	20x50	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga



2 FORMA TÉRREO GERAL
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCGC-1	20x50	0	285
VCGC-2	15x40	0	295
VCGC-3	15x40	0	295
VCGC-4	15x40	0	295
VCGC-5	20x50	0	285
VCGC-6	20x50	0	285
VCGC-7	15x40	0	295
VCGC-8	15x40	0	295
VCGC-9	15x40	0	295
VCGC-10	15x40	0	295
VCGC-11	15x40	0	295
VCGC-12	15x40	0	295
VCGC-13	15x40	0	295
VCGC-14	20x50	0	285

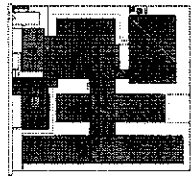
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
300	256384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-1	20x40	0	295
PC-2	20x40	0	295
PC-3	20x40	0	295
PC-4	20x40	0	295
PC-5	20x40	0	295
PC-6	20x40	0	295
PC-7	20x40	0	295
PC-8	15x40	0	295
PC-9	20x40	0	295
PC-10	15x40	0	295
PC-11	20x40	0	295
PC-12	15x40	0	295
PC-13	20x40	0	295
PC-14	20x40	0	295
PC-15	15x40	0	295
PC-16	15x40	0	295
PC-17	20x40	0	295
PC-18	20x40	0	295
PC-19	20x80	0	295
PC-20	20x80	0	295
PC-21	20x50	0	295
PC-22	20x40	0	295
PC-23	20x80	0	295
PC-24	20x50	0	295
PC-25	20x50	0	295
PC-26	20x80	0	295
PC-27	20x50	0	295

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — DATA
AUTOR DO PROJETO — UF:

DUFD — ÁREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

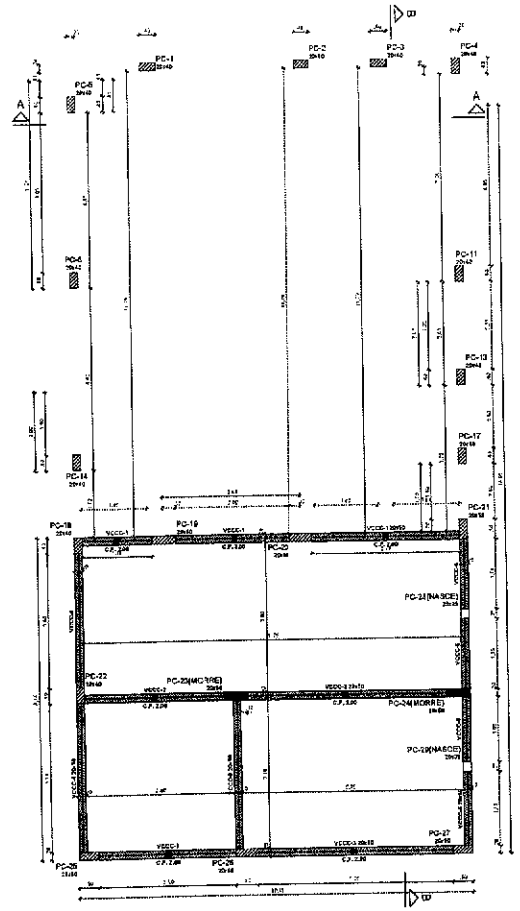
ORGANIZAÇÃO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA DE FUNDAÇÃO
FORMA TÉRREO GERAL
BLOCO C - SERVIÇO

SCF

DESENHO — VERIFICAÇÃO — DATA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1646 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 FORMA TÉRREO COZINHA
ESCALA 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCCC-1	20x50	0	340
VCCC-2	20x50	0	340
VCCC-3	20x50	0	340
VCCC-4	20x50	0	340
VCCC-5	20x50	0	340
VCCC-6	20x50	0	340

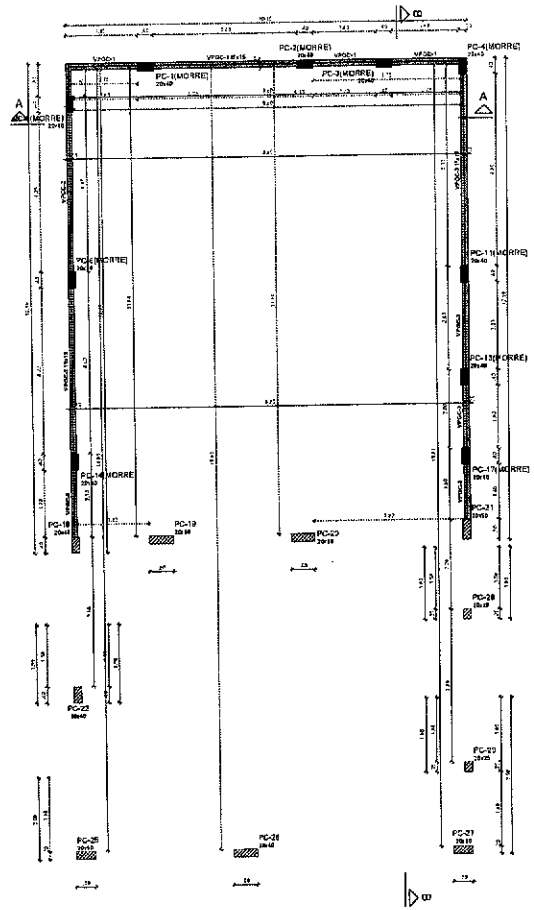
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eck (kgf/cm²)
300	268584

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-1	20x40	0	340
PC-2	20x40	0	340
PC-3	20x40	0	340
PC-4	20x40	0	340
PC-5	20x40	0	340
PC-6	20x40	0	340
PC-11	20x40	0	340
PC-13	20x40	0	340
PC-14	20x40	0	340
PC-17	20x40	0	340
PC-18	20x40	0	340
PC-19	20x60	0	340
PC-20	20x50	0	340
PC-21	20x50	0	340
PC-22	20x40	0	340
PC-23	20x50	0	340
PC-24	20x60	0	340
PC-25	20x50	0	340
PC-26	20x60	0	340
PC-27	20x50	0	340
PC-28	20x25	0	340
PC-29	20x25	0	340

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
- Viga



2 FORMA COBERTURA GERAL
ESCALA 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPGC-1	15x15	0	375
VPGC-2	15x15	0	375
VPGC-3	15x15	0	375

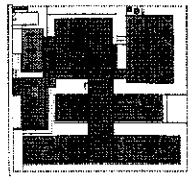
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eck (kgf/cm²)
300	268584

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-1	20x40	0	375
PC-2	20x40	0	375
PC-3	20x40	0	375
PC-4	20x40	0	375
PC-5	20x40	0	375
PC-6	20x40	0	375
PC-11	20x40	0	375
PC-13	20x40	0	375
PC-14	20x40	0	375
PC-17	20x40	0	375
PC-18	20x40	0	375
PC-19	20x60	0	375
PC-20	20x50	0	375
PC-21	20x50	0	375
PC-22	20x40	0	375
PC-23	20x50	0	375
PC-24	20x60	0	375
PC-25	20x50	0	375
PC-26	20x60	0	375
PC-27	20x50	0	375
PC-28	20x25	0	375
PC-29	20x25	0	375

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
- Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

RP	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CREA

CLIENTE | CREA | RA

OBSERVAÇÕES

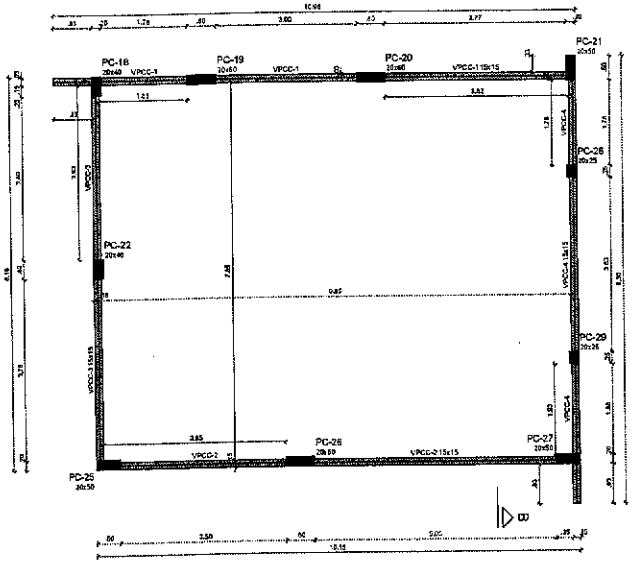
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA TÉRREO COZINHA
FORMA COBERTURA GERAL
BLOCO C - SERVIÇO

SCF

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1647 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 FORMA COBERTURA COZINHA
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPCC-1	15x15	0	445
VPCC-2	15x15	0	445
VPCC-3	15x15	0	445
VPCC-4	15x15	0	445

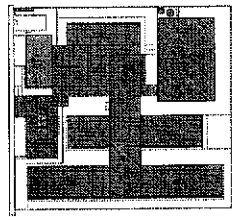
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	269384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

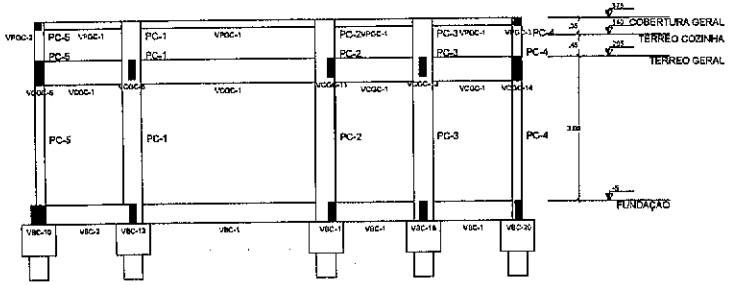
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-16	20x40	0	445
PC-19	20x60	0	445
PC-20	20x60	0	445
PC-21	20x50	0	445
PC-22	20x40	0	445
PC-25	20x50	0	445
PC-26	20x60	0	445
PC-27	20x50	0	445
PC-28	20x25	0	445
PC-29	20x25	0	445

Legenda dos pilares
Pilar que morre

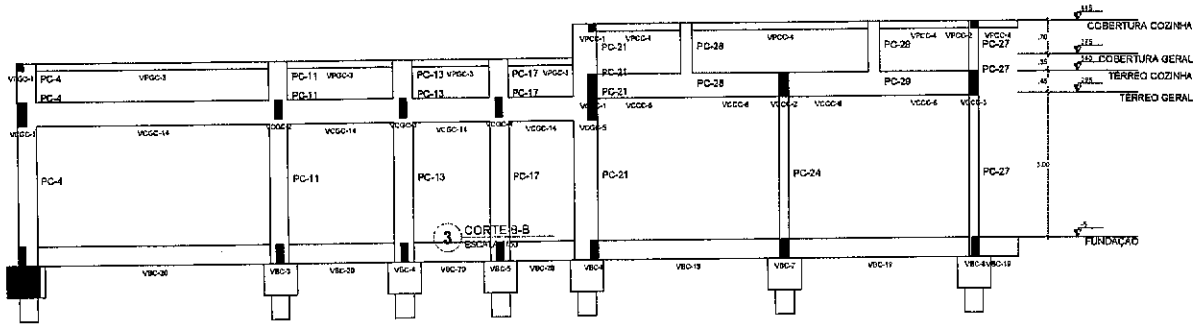
Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO É SOMENTE O RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DO ANT DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
5. SEMPRE CONFRONTAR AS COTAS DESENHADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
6. ORIENTAMOS QUE A VERSÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS DE DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES COMO AS DOMÉSTICAS E DAS EMERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SÃO NÃO PRECISÃO;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA ATENDER COM DEFEITO 30MPA EM SUA TOTALIDADE.
2. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INCLUÍDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, CABE MUNICÍPIO DEVERÁ SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ESCAVADAS" INCLUÍDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS MUNICÍPIO DEVERÁ SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALANÇAME ESTEJA DENTRO DOS PARÂMETROS ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SERÃO EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO E DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS E RECESSOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM UM CENTÍMETRO".
9. TODAS AS VIGAS ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM UM CENTÍMETRO;
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO". ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DENTRO DOS CÁLCULOS DOS FUSOS ORIGINAIS DE APERTURA E QUALIDADE DO MM.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MOLDAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLECHA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE COLUNEIRÇÃO E NORMALIZAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

SIGLA/ PRO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CREA

DEFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MOD

PROJETO DE ESTRUTU

COORDENAÇÃO
COESET - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA COBERTURA COZINHA
CORTE A-A, B-B
BLOCO C - SERVIÇO

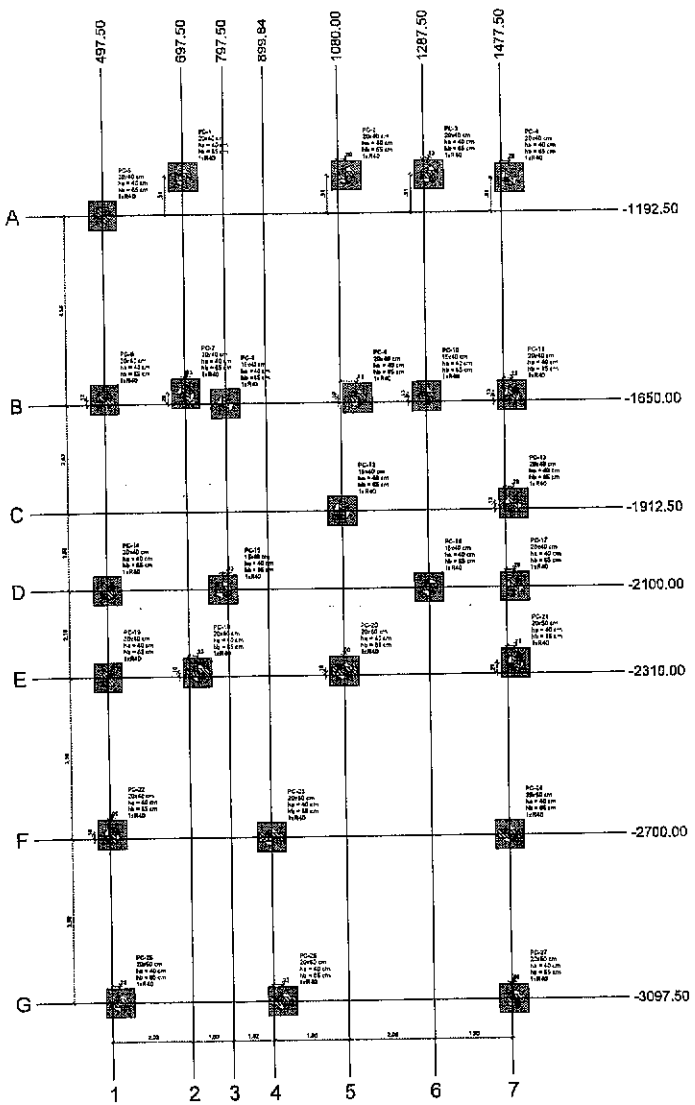
REVISÃO 0.00

ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JANEIRO/2013

FORMATO A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1648 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

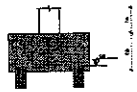
Pilar																															
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Fundação						Bloco									
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 (cm)	h1 / hb (cm)			ho	Estaca	ca (cm)	Base tot. (cm)						
PC-1	20x40	697,50	-1101,25	23,7	23,2	200	0	0	0	0,2	-0,4	0,0	-0,4	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-2	20x40	1100,00	-1101,25	23,2	22,9	200	-300	1000	-1136	1,5	-1,4	0,0	-1,3	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-3	20x40	1320,00	-1101,25	18,5	17,9	0	-400	100	0	0,3	-0,4	0,2	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-4	20x40	1497,50	-1101,25	20,2	18,3	0	-800	300	-300	0,7	-0,3	0,8	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-5	20x40	497,50	-1192,50	18,0	16,9	200	0	0	-300	0,0	-0,4	0,1	-0,1	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-6	20x40	497,50	-1937,50	20,2	18,8	100	-700	700	-100	0,0	-1,8	0,6	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-7	20x40	700,00	-1935,00	12,6	12,1	1100	0	400	0	0,6	0,0	0,4	-0,5	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-8	15x40	797,50	-1650,00	13,5	12,3	0	-1300	100	-100	0,0	-0,8	1,1	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-9	20x40	1100,00	-1650,00	14,5	13,8	400	0	900	-500	0,8	-0,3	1,1	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-10	15x40	1297,50	-1937,50	31,0	20,4	0	-300	100	-200	0,3	-0,2	0,3	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-11	20x40	1497,50	-1937,50	26,0	22,3	600	0	200	-300	0,4	-0,2	0,2	-0,2	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-12	15x40	1000,00	-1912,50	15,1	14,7	600	-300	100	-300	0,0	-0,8	0,4	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-13	20x40	1497,50	-1903,00	17,8	17,5	700	0	300	-300	0,6	0,0	0,3	-0,5	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-14	30x40	497,50	-2100,00	17,4	10,8	330	-500	800	-200	0,0	-1,6	0,3	-1,3	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-15	15x40	715,00	-2100,00	17,1	16,8	100	0	600	-200	0,5	0,0	0,3	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-16	15x40	1237,50	-2100,00	17,0	16,6	0	-300	200	0	0,5	0,0	0,0	-0,7	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-17	30x40	1537,50	-2100,00	13,1	12,5	600	0	300	-100	0,0	0,0	0,0	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-18	30x40	497,50	-2310,00	19,4	18,4	100	-700	500	-300	0,0	-1,6	1,2	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-19	20x60	715,00	-2306,00	26,2	25,7	300	0	1500	-700	0,0	-0,3	0,0	-0,3	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-20	20x60	1060,00	-2296,00	37,5	18,6	400	0	1300	-1000	0,5	-0,6	0,0	-0,5	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-21	20x60	1497,50	-2296,00	34,0	33,5	1200	0	300	0	0,0	0,0	0,0	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-22	20x40	502,50	-2690,00	23,5	23,1	100	-500	100	-200	0,0	-0,6	0,4	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-23	20x60	895,84	-2700,00	29,6	29,2	0	-530	400	-1200	0,3	-0,9	0,0	-1,1	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-24	20x60	1477,50	-2700,00	37,0	36,7	300	0	1900	0	1,2	0,0	0,0	-0,5	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-25	20x60	517,50	-3097,50	18,4	18,0	100	-200	400	-400	0,0	-0,7	0,0	-0,6	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-26	20x60	922,51	-3097,50	27,7	27,3	0	-500	600	-1300	0,2	-0,5	0,0	-0,6	70	70	40	65	1	R40	-95									
PC-27	20x60	1482,46	-3097,50	25,8	25,5	400	0	900	-300	1,0	0,0	0,1	-0,1	70	70	40	65	1	R40	-95									

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para a análise complementares. deve-se consultar a relação de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

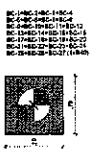
Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40,00	27

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
497,50	PC-5, PC-6, PC-14, PC-15
500,50	PC-22
517,50	PC-25
697,50	PC-1
700,00	PC-7
720,00	PC-19
795,00	PC-15
797,50	PC-8
893,84	PC-23
922,51	PC-26
1080,00	PC-12
1080,48	PC-20
1100,00	PC-2
1120,50	PC-9
1287,50	PC-10, PC-18
1300,00	PC-3
1477,50	PC-24
1482,46	PC-27
1497,50	PC-4, PC-11, PC-13, PC-17, PC-21

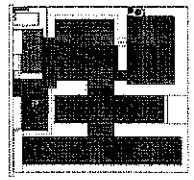
Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1101,25	PC-1, PC-2, PC-3
-1111,25	PC-4
-1192,50	PC-5
-1825,00	PC-7
-1637,50	PC-10, PC-11
-1637,50	PC-9
-1640,00	PC-9
-1650,00	PC-8
-1930,00	PC-13
-1912,50	PC-12
-2100,00	PC-14, PC-16, PC-15, PC-17
-2295,00	PC-21
-2300,00	PC-19, PC-20
-2310,00	PC-18
-2590,00	PC-22
-2700,00	PC-23, PC-24
-3097,50	PC-25, PC-26, PC-27



2 DETALHE GERAL DO BLOCO
ESCALA 1/25



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

COMPATIBILIDADE DE DESENHOS

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

REP. TÉCNICO CRA

AUTOR DO PROJETO CAU

ÁREA

CAIXA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

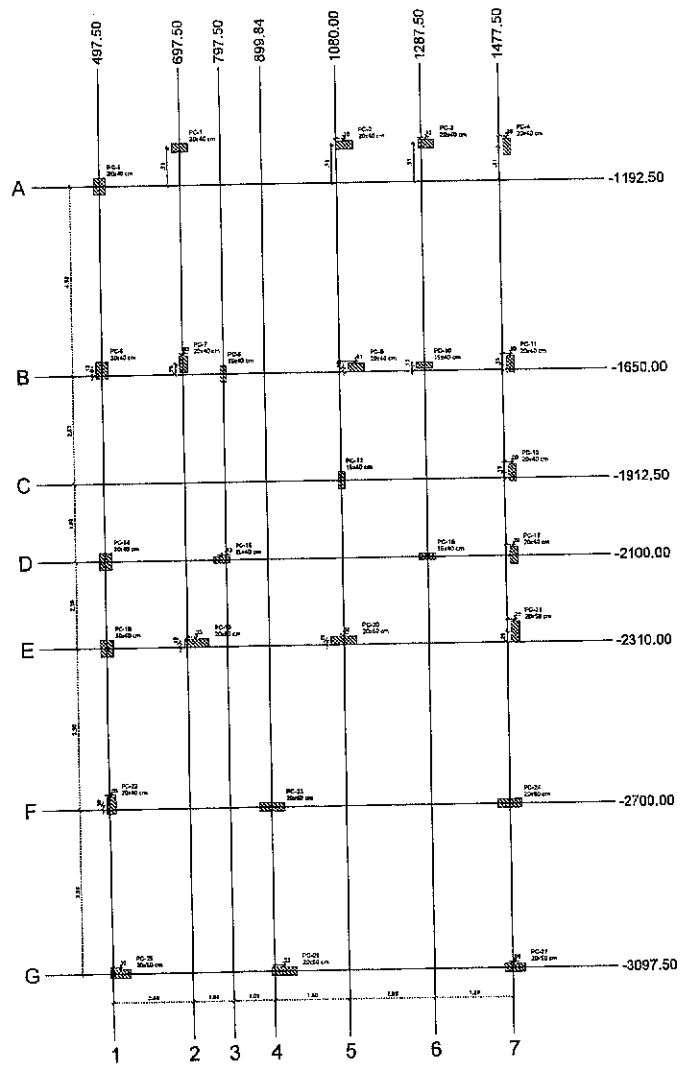
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COSST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO C - SERVIÇO

SCO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1649 ASSINATURA



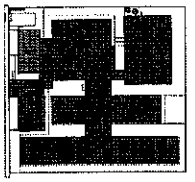
1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1:50

Pilar												
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PC-1	20x40	697,50	-1101,25	23,7	23,2	200	0	0	0	0,2	-0,4	0,0	-0,1
PC-2	20x40	1100,00	-1101,25	23,2	22,8	200	-330	1000	-1100	1,5	-1,4	0,0	-1,3
PC-3	20x40	1500,00	-1101,25	16,3	17,8	3	-400	100	0	0,3	-0,4	0,0	0,0
PC-4	20x40	1497,50	-1111,25	20,0	19,3	0	-300	300	-300	0,7	-0,2	0,0	0,0
PC-5	20x40	697,50	-1192,50	18,0	16,5	100	0	0	-300	0,6	-0,4	0,1	-0,1
PC-6	20x40	497,50	-1637,50	20,2	19,0	100	-700	700	-100	0,6	-1,6	0,0	0,0
PC-7	20x40	700,00	-1650,00	12,4	12,1	1100	0	400	0	0,9	0,0	0,0	-0,1
PC-8	15x40	797,50	-1650,00	12,5	12,3	0	-1900	100	-100	0,0	-0,6	1,1	0,0
PC-9	20x40	1100,00	-1640,00	14,5	13,0	400	0	400	-300	0,9	-0,3	1,1	0,0
PC-10	15x40	1287,50	-1637,50	21,9	20,4	0	-200	100	-300	0,3	-0,2	0,3	0,0
PC-11	20x40	1497,50	-1637,50	28,9	26,3	600	0	300	-300	0,4	-0,3	0,2	-0,3
PC-12	15x40	899,84	-1912,50	15,1	14,7	600	-300	100	-300	0,0	-0,6	0,4	0,0
PC-13	20x40	1497,50	-1900,00	17,9	17,5	700	0	300	-300	0,2	0,0	0,0	-0,5
PC-14	30x40	497,50	-2100,00	17,4	16,8	300	-500	600	-200	0,0	-1,0	0,0	-1,3
PC-15	15x40	795,00	-2100,00	17,1	16,8	100	0	500	-200	0,5	0,0	0,0	-0,4
PC-16	15x40	1287,50	-2100,00	17,6	16,8	0	-100	300	0	0,5	0,0	0,3	0,0
PC-17	20x40	1497,50	-2100,00	13,1	12,5	800	0	300	-100	0,9	0,0	0,0	-0,7
PC-18	30x40	497,50	-2310,00	18,4	18,4	100	-700	300	-300	0,9	-1,5	1,2	0,0
PC-19	20x60	720,00	-2300,00	26,2	25,7	300	0	1900	-100	0,6	-0,2	0,0	-0,3
PC-20	20x60	1080,48	-2300,00	37,3	36,6	400	0	1900	-1000	0,5	-0,9	0,0	-0,5
PC-21	20x60	1497,50	-2285,00	34,0	33,3	1200	0	300	0	0,8	0,0	3,6	0,0
PC-22	20x40	502,50	-2800,00	23,5	23,1	100	-500	100	-300	0,0	-0,9	0,4	0,0
PC-23	20x60	899,84	-2700,00	29,6	29,2	0	-500	800	-1200	0,1	-0,9	0,0	-1,1
PC-24	20x60	1477,50	-2700,00	37,0	36,7	300	0	1600	0	1,3	0,0	0,0	-3,3
PC-25	20x50	517,50	-3097,50	18,4	18,0	100	-200	400	-300	0,6	-0,7	0,0	-0,6
PC-26	20x50	922,51	-3097,50	27,7	27,3	0	-500	600	-1300	0,2	-0,5	0,9	0,0
PC-27	20x50	1482,48	-3097,50	25,9	25,5	400	0	900	-500	1,6	0,0	0,1	-0,1

Os estáticos indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

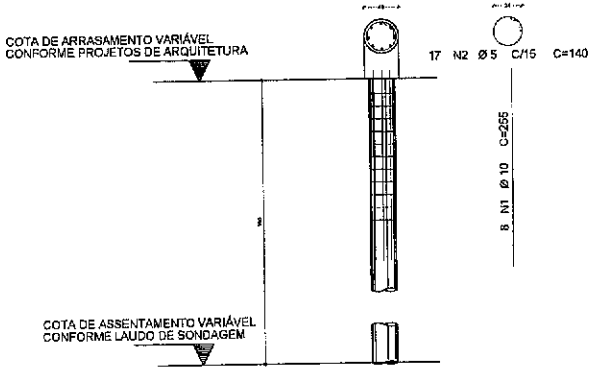
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
497,50	PC-5, PC-6, PC-14, PC-18
502,50	PC-22
517,50	PC-25
697,50	PC-1
700,00	PC-7
720,00	PC-19
795,00	PC-15
797,50	PC-8
899,84	PC-23
922,51	PC-26
1080,00	PC-12
1080,48	PC-20
1100,00	PC-2
1100,00	PC-9
1287,50	PC-10, PC-16
1300,00	PC-3
1477,50	PC-24
1482,48	PC-27
1497,50	PC-4, PC-11, PC-13, PC-17, PC-21

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1101,25	PC-1, PC-2, PC-3
-1111,25	PC-4
-1192,50	PC-5
-1625,00	PC-7
-1637,50	PC-10, PC-11
-1637,50	PC-6
-1640,00	PC-9
-1650,00	PC-8
-1900,00	PC-13
-1912,50	PC-12
-2100,00	PC-14, PC-15, PC-16, PC-17
-2285,00	PC-21
-2300,00	PC-19, PC-20
-2310,00	PC-18
-2800,00	PC-22
-2700,00	PC-23, PC-24
-3097,50	PC-25, PC-26, PC-27



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3,5m



2 DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1:25

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	1	251	2640
50B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)
50A	10	2640	6,528
50B	5	2380	(0,617)
Peso Total 60B =			3,66 kg
Peso Total 50A =			16,09 kg

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CREA
ÁREA
CREA
RA
OBSERVAÇÕES:

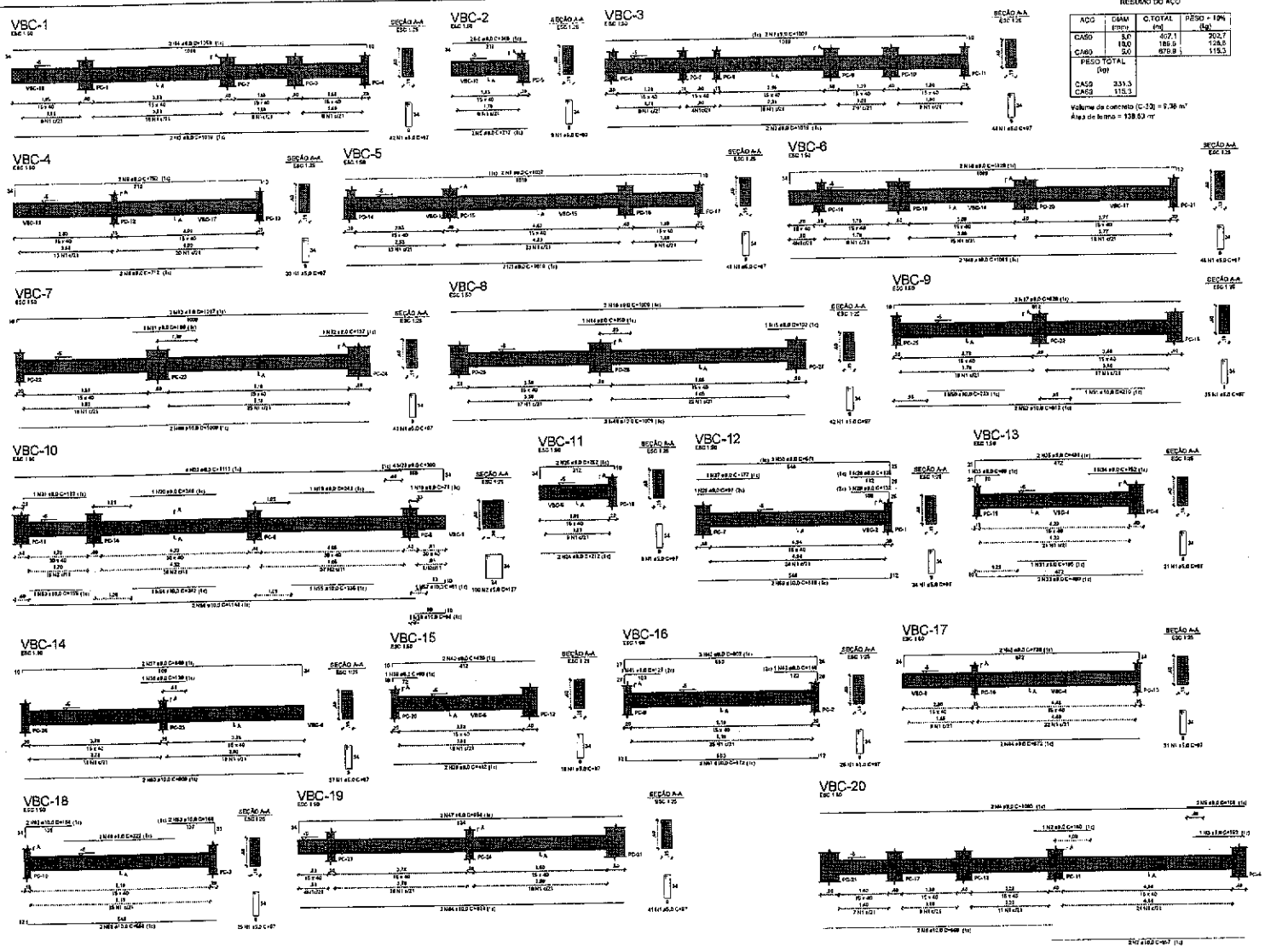
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO C - SERVIÇO

SCO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1650 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RESUMO DO AÇO

AÇO	DIÂM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5,0	407,1	202,7
	10,0	189,9	128,6
CA60	5,0	679,8	115,3

PESO TOTAL (kg)

CA50	331,3
CA60	115,3

Volume de concreto (C-30) = 9,38 m³

Área de forma = 138,53 m²

RELAÇÃO DO AÇO

VBC-1	VBC-2	VBC-3	VBC-4
VBC-5	VBC-6	VBC-7	VBC-8
VBC-9	VBC-10	VBC-11	VBC-12
VBC-13	VBC-14	VBC-15	VBC-16
VBC-17	VBC-18	VBC-19	

AÇO	N	DIÂM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	570	97	55290
	2	5,0	100	127	12700
CA50	3	8,0	6	1012	6114
	4	8,0	2	1059	2118
	5	8,0	2	217	434
	6	8,0	2	249	498
	7	8,0	4	1027	4108
	8	8,0	2	712	1424
	9	8,0	2	752	1504
	10	8,0	2	1129	2258
	11	8,0	1	139	139
	12	8,0	1	137	137
	13	8,0	2	1017	2034
	14	8,0	1	158	158
	15	8,0	1	102	102
	16	8,0	2	1009	2018
	17	8,0	3	620	1860
	18	8,0	1	71	71
	19	8,0	1	243	243
	20	8,0	1	248	248
	21	8,0	1	162	162
	22	8,0	4	1113	4452
	23	8,0	4	200	800
	24	8,0	2	212	424
	25	8,0	2	252	504
	26	8,0	1	97	97
	27	8,0	1	177	177
	28	8,0	1	132	132
	29	8,0	1	135	135
	30	8,0	2	571	1142
	31	8,0	1	195	195
	32	8,0	2	480	960
	33	8,0	1	69	69
	34	8,0	1	152	152
	35	8,0	2	491	982
	36	8,0	1	130	130
	37	8,0	2	949	1898
	38	8,0	2	412	824
	39	8,0	1	60	60
	40	8,0	2	420	840
	41	8,0	1	127	127
	42	8,0	1	148	148
	43	8,0	3	602	1806
	44	8,0	2	672	1344
	45	8,0	2	726	1452
	46	8,0	2	322	644
	47	8,0	2	956	1912
	48	10,0	2	1089	2178
	49	10,0	4	1059	4236
	50	10,0	1	223	223
	51	10,0	1	210	210
	52	10,0	2	812	1624
	53	10,0	1	155	155
	54	10,0	1	242	242
	55	10,0	1	235	235
	56	10,0	2	1149	2298
	57	10,0	1	81	81
	58	10,0	2	96	192
	59	10,0	4	559	2236
	60	10,3	2	909	1818
	61	10,3	2	572	1144
	62	10,3	2	184	368
	63	10,3	2	168	336
	64	10,3	2	924	1848

RELAÇÃO DO AÇO

VBC-20

AÇO	N	DIÂM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	50	97	4850
CA50	2	8,0	1	160	160
	3	8,0	1	152	152
	4	8,0	2	1093	2186
	5	8,0	2	168	336
	6	10,0	2	860	1720
	7	10,0	2	557	1114

RESUMO DO AÇO

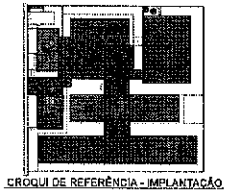
AÇO	DIÂM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	26,3	12,3
	10,0	24,3	18,5
CA60	5,0	48,5	8,0

PESO TOTAL (kg)

CA50	30,8
CA60	8,2

Volume de concreto (C-30) = 0,73 m³

Área de forma = 11,58 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]
13. [illegible]
14. [illegible]
15. [illegible]
16. [illegible]
17. [illegible]
18. [illegible]
19. [illegible]
20. [illegible]
21. [illegible]
22. [illegible]
23. [illegible]
24. [illegible]
25. [illegible]
26. [illegible]
27. [illegible]
28. [illegible]
29. [illegible]
30. [illegible]
31. [illegible]
32. [illegible]
33. [illegible]
34. [illegible]
35. [illegible]
36. [illegible]
37. [illegible]
38. [illegible]
39. [illegible]
40. [illegible]
41. [illegible]
42. [illegible]
43. [illegible]
44. [illegible]
45. [illegible]
46. [illegible]
47. [illegible]
48. [illegible]
49. [illegible]
50. [illegible]
51. [illegible]
52. [illegible]
53. [illegible]
54. [illegible]
55. [illegible]
56. [illegible]
57. [illegible]
58. [illegible]
59. [illegible]
60. [illegible]
61. [illegible]
62. [illegible]
63. [illegible]
64. [illegible]
65. [illegible]
66. [illegible]
67. [illegible]
68. [illegible]
69. [illegible]
70. [illegible]
71. [illegible]
72. [illegible]
73. [illegible]
74. [illegible]
75. [illegible]
76. [illegible]
77. [illegible]
78. [illegible]
79. [illegible]
80. [illegible]
81. [illegible]
82. [illegible]
83. [illegible]
84. [illegible]
85. [illegible]
86. [illegible]
87. [illegible]
88. [illegible]
89. [illegible]
90. [illegible]
91. [illegible]
92. [illegible]
93. [illegible]
94. [illegible]
95. [illegible]
96. [illegible]
97. [illegible]
98. [illegible]
99. [illegible]
100. [illegible]
101. [illegible]
102. [illegible]
103. [illegible]
104. [illegible]
105. [illegible]
106. [illegible]
107. [illegible]
108. [illegible]
109. [illegible]
110. [illegible]
111. [illegible]
112. [illegible]
113. [illegible]
114. [illegible]
115. [illegible]
116. [illegible]
117. [illegible]
118. [illegible]
119. [illegible]
120. [illegible]
121. [illegible]
122. [illegible]
123. [illegible]
124. [illegible]
125. [illegible]
126. [illegible]
127. [illegible]
128. [illegible]
129. [illegible]
130. [illegible]
131. [illegible]
132. [illegible]
133. [illegible]
134. [illegible]
135. [illegible]
136. [illegible]
137. [illegible]
138. [illegible]
139. [illegible]
140. [illegible]
141. [illegible]
142. [illegible]
143. [illegible]
144. [illegible]
145. [illegible]
146. [illegible]
147. [illegible]
148. [illegible]
149. [illegible]
150. [illegible]
151. [illegible]
152. [illegible]
153. [illegible]
154. [illegible]
155. [illegible]
156. [illegible]
157. [illegible]
158. [illegible]
159. [illegible]
160. [illegible]
161. [illegible]
162. [illegible]
163. [illegible]
164. [illegible]
165. [illegible]
166. [illegible]
167. [illegible]
168. [illegible]
169. [illegible]
170. [illegible]
171. [illegible]
172. [illegible]
173. [illegible]
174. [illegible]
175. [illegible]
176. [illegible]
177. [illegible]
178. [illegible]
179. [illegible]
180. [illegible]
181. [illegible]
182. [illegible]
183. [illegible]
184. [illegible]
185. [illegible]
186. [illegible]
187. [illegible]
188. [illegible]
189. [illegible]
190. [illegible]
191. [illegible]
192. [illegible]
193. [illegible]
194. [illegible]
195. [illegible]
196. [illegible]
197. [illegible]
198. [illegible]
199. [illegible]
200. [illegible]
201. [illegible]
202. [illegible]
203. [illegible]
204. [illegible]
205. [illegible]
206. [illegible]
207. [illegible]
208. [illegible]
209. [illegible]
210. [illegible]
211. [illegible]
212. [illegible]
213. [illegible]
214. [illegible]
215. [illegible]
216. [illegible]
217. [illegible]
218. [illegible]
219. [illegible]
220. [illegible]
221. [illegible]
222. [illegible]
223. [illegible]
224. [illegible]
225. [illegible]
226. [illegible]
227. [illegible]
228. [illegible]
229. [illegible]
230. [illegible]
231. [illegible]
232. [illegible]
233. [illegible]
234. [illegible]
235. [illegible]
236. [illegible]
237. [illegible]
238. [illegible]
239. [illegible]
240. [illegible]
241. [illegible]
242. [illegible]
243. [illegible]
244. [illegible]
245. [illegible]
246. [illegible]
247. [illegible]
248. [illegible]
249. [illegible]
250. [illegible]
251. [illegible]
252. [illegible]
253. [illegible]
254. [illegible]
255. [illegible]
256. [illegible]
257. [illegible]
258. [illegible]
259. [illegible]
260. [illegible]
261. [illegible]
262. [illegible]
263. [illegible]
264. [illegible]
265. [illegible]
266. [illegible]
267. [illegible]
268. [illegible]
269. [illegible]
270. [illegible]
271. [illegible]
272. [illegible]
273. [illegible]
274. [illegible]
275. [illegible]
276. [illegible]
277. [illegible]
278. [illegible]
279. [illegible]
280. [illegible]
281. [illegible]
282. [illegible]
283. [illegible]
284. [illegible]
285. [illegible]
286. [illegible]
287. [illegible]
288. [illegible]
289. [illegible]
290. [illegible]
291. [illegible]
292. [illegible]
293. [illegible]
294. [illegible]
295. [illegible]
296. [illegible]
297. [illegible]
298. [illegible]
299. [illegible]
300. [illegible]
301. [illegible]
302. [illegible]
303. [illegible]
304. [illegible]
305. [illegible]
306. [illegible]
307. [illegible]
308. [illegible]
309. [illegible]
310. [illegible]
311. [illegible]
312. [illegible]
313. [illegible]
314. [illegible]
315. [illegible]
316. [illegible]
317. [illegible]
318. [illegible]
319. [illegible]
320. [illegible]
321. [illegible]
322. [illegible]
323. [illegible]
324. [illegible]
325. [illegible]
326. [illegible]
327. [illegible]
328. [illegible]
329. [illegible]
330. [illegible]
331. [illegible]
332. [illegible]
333. [illegible]
334. [illegible]
335. [illegible]
336. [illegible]
337. [illegible]
338. [illegible]
339. [illegible]
340. [illegible]
341. [illegible]
342. [illegible]
343. [illegible]
344. [illegible]
345. [illegible]
346. [illegible]
347. [illegible]
348. [illegible]
349. [illegible]
350. [illegible]
351. [illegible]
352. [illegible]
353. [illegible]
354. [illegible]
355. [illegible]
356. [illegible]
357. [illegible]
358. [illegible]
359. [illegible]
360. [illegible]
361. [illegible]
362. [illegible]
363. [illegible]
364. [illegible]
365. [illegible]
366. [illegible]
367. [illegible]
368. [illegible]
369. [illegible]
370. [illegible]
371. [illegible]
372. [illegible]
373. [illegible]
374. [illegible]
375. [illegible]
376. [illegible]
377. [illegible]
378. [illegible]
379. [illegible]
380. [illegible]
381. [illegible]
382. [illegible]
383. [illegible]
384. [illegible]
385. [illegible]
386. [illegible]
387. [illegible]
388. [illegible]
389. [illegible]
390. [illegible]
391. [illegible]
392. [illegible]
393. [illegible]
394. [illegible]
395. [illegible]
396. [illegible]
397. [illegible]
398. [illegible]
399. [illegible]
400. [illegible]
401. [illegible]
402. [illegible]
403. [illegible]
404. [illegible]
405. [illegible]
406. [illegible]
407. [illegible]
408. [illegible]
409. [illegible]
410. [illegible]
411. [illegible]
412. [illegible]
413. [illegible]
414. [illegible]
415. [illegible]
416. [illegible]
417. [illegible]
418. [illegible]
419. [illegible]
420. [illegible]
421. [illegible]
422. [illegible]
423. [illegible]
424. [illegible]
425. [illegible]
426. [illegible]
427. [illegible]
428. [illegible]
429. [illegible]
430. [illegible]
431. [illegible]
432. [illegible]
433. [illegible]
434. [illegible]
435. [illegible]
436. [illegible]
437. [illegible]
438. [illegible]
439. [illegible]
440. [illegible]
441. [illegible]
442. [illegible]
443. [illegible]
444. [illegible]
445. [illegible]
446. [illegible]
447. [illegible]
448. [illegible]
449. [illegible]
450. [illegible]
451. [illegible]
452. [illegible]
453. [illegible]
454. [illegible]
455. [illegible]
456. [illegible]
457. [illegible]
458. [illegible]
459. [illegible]
460. [illegible]
461. [illegible]
462. [illegible]
463. [illegible]
464. [illegible]
465. [illegible]
466. [illegible]
467. [illegible]
468. [illegible]
469. [illegible]
470. [illegible]
471. [illegible]
472. [illegible]
473. [illegible]
474. [illegible]
475. [illegible]
476. [illegible]
477. [illegible]
478. [illegible]
479. [illegible]
480. [illegible]
481. [illegible]
482. [illegible]
483. [illegible]
484. [illegible]
485. [illegible]
486. [illegible]
487. [illegible]
488. [illegible]
489. [illegible]
490. [illegible]
491. [illegible]
492. [illegible]
493. [illegible]
494. [illegible]
495. [illegible]
496. [illegible]
497. [illegible]
498. [illegible]
499. [illegible]
500. [illegible]
501. [illegible]
502. [illegible]
503. [illegible]
504. [illegible]
505. [illegible]
506. [illegible]
507. [illegible]
508. [illegible]
509. [illegible]
510. [illegible]
511. [illegible]
512. [illegible]
513. [illegible]
514. [illegible]
515. [illegible]
516. [illegible]
517. [illegible]
518. [illegible]
519. [illegible]
520. [illegible]
521. [illegible]
522. [illegible]
523. [illegible]
524. [illegible]
525. [illegible]
526. [illegible]
527. [illegible]
528. [illegible]
529. [illegible]
530. [illegible]
531. [illegible]
532. [illegible]
533. [illegible]
534. [illegible]
535. [illegible]
536. [illegible]
537. [illegible]
538. [illegible]
539. [illegible]
540. [illegible]
541. [illegible]
542. [illegible]
543. [illegible]
544. [illegible]
545. [illegible]
546. [illegible]
547. [illegible]
548. [illegible]
549. [illegible]
550. [illegible]
551. [illegible]
552. [illegible]
553. [illegible]
554. [illegible]
555. [illegible]
556. [illegible]
557. [illegible]
558. [illegible]
559. [illegible]
560. [illegible]
561. [illegible]
562. [illegible]
563. [illegible]
564. [illegible]
565. [illegible]
566. [illegible]
567. [illegible]
568. [illegible]
569. [illegible]
570. [illegible]
571. [illegible]
572. [illegible]
573. [illegible]
574. [illegible]
575. [illegible]
576. [illegible]
577. [illegible]
578. [illegible]
579. [illegible]
580. [illegible]
581. [illegible]
582. [illegible]
583. [illegible]
584. [illegible]
585. [illegible]
586. [illegible]
587. [illegible]
588. [illegible]
589. [illegible]
590. [illegible]
591. [illegible]
592. [illegible]
593. [illegible]
594. [illegible]
595. [illegible]
596. [illegible]
597. [illegible]
598. [illegible]
599. [illegible]
600. [illegible]
601. [illegible]
602. [illegible]
603. [illegible]
604. [illegible]
605. [illegible]
606. [illegible]
607. [illegible]
608. [illegible]
609. [illegible]
610. [illegible]
611. [illegible]
612. [illegible]
613. [illegible]
614. [illegible]
615. [illegible]
616. [illegible]
617. [illegible]
618. [illegible]
619. [illegible]
620. [illegible]
621. [illegible]
622. [illegible]
623. [illegible]
624. [illegible]
625. [illegible]
626. [illegible]
627. [illegible]
628. [illegible]
629. [illegible]
630. [illegible]
631. [illegible]
632. [illegible]
633. [illegible]
634. [illegible]
635. [illegible]
636. [illegible]
637. [illegible]
638. [illegible]
639. [illegible]
640. [illegible]
641. [illegible]
642. [illegible]
643. [illegible]
644. [illegible]
645. [illegible]
646. [illegible]
647. [illegible]
648. [illegible]
649. [illegible]
650. [illegible]
651. [illegible]
652. [illegible]
653. [illegible]
654. [illegible]
655. [illegible]
656. [illegible]
657. [illegible]
658. [illegible]
659. [illegible]
660. [illegible]
661. [illegible]
662. [illegible]
663. [illegible]
664. [illegible]
665. [illegible]
666. [illegible]
667. [illegible]
668. [illegible]
669. [illegible]
670. [illegible]
671. [illegible]
672. [illegible]
673. [illegible]
674. [illegible]
675. [illegible]
676. [illegible]
677. [illegible]
678. [illegible]
679. [illegible]
680. [illegible]
681. [illegible]
682. [illegible]
683. [illegible]
684. [illegible]
685. [illegible]
686. [illegible]
687. [illegible]
688. [illegible]
689. [illegible]
690. [illegible]
691. [illegible]
692. [illegible]
693. [illegible]
694. [illegible]
695. [illegible]
696. [illegible]
697. [illegible]
698. [illegible]
699. [illegible]
700. [illegible]
701. [illegible]
702. [illegible]
703. [illegible]
704. [illegible]
705. [illegible]
706. [illegible]
707. [illegible]
708. [illegible]
709. [illegible]
710. [illegible]
711. [illegible]
712. [illegible]
713. [illegible]
714. [illegible]
715. [illegible]
716. [illegible]
717. [illegible]
718. [illegible]
719. [illegible]
720. [illegible]
721. [illegible]
722. [illegible]
723. [illegible]
724. [illegible]
725. [illegible]
726. [illegible]
727. [illegible]
728. [illegible]
729. [illegible]
730. [illegible]
731. [illegible]
732. [illegible]
733. [illegible]
734. [illegible]
735. [illegible]
736. [illegible]
737. [illegible]
738. [illegible]
739. [illegible]
740. [illegible]
741. [illegible]
742. [illegible]
743. [illegible]
744. [illegible]
745. [illegible]
746. [illegible]
747. [illegible]
748. [illegible]
749. [illegible]
750. [illegible]
751. [illegible]
752. [illegible]
753. [illegible]
754. [illegible]
755. [illegible]
756. [illegible]
757. [illegible]
758. [illegible]
759. [illegible]
760. [illegible]
761. [illegible]
762. [illegible]
763. [illegible]
764. [illegible]
765. [illegible]
766. [illegible]
767. [illegible]
768. [illegible]
769. [illegible]
770. [illegible]
771. [illegible]
772. [illegible]
773. [illegible]
774. [illegible]
775. [illegible]
776. [illegible]
777. [illegible]
778. [illegible]
779. [illegible]
780. [illegible]
781. [illegible]
782. [illegible]
783. [illegible]
784. [illegible]
785. [illegible]
786. [illegible]
787. [illegible]
788. [illegible]
789. [illegible]
790. [illegible]
791. [illegible]
792. [illegible]
793. [illegible]
794. [illegible]
795. [illegible]
796. [illegible]
797. [illegible]
798. [illegible]
799. [illegible]
800. [illegible]
801. [illegible]
802. [illegible]
803. [illegible]
804. [illegible]
805. [illegible]
806. [illegible]
807. [illegible]
808. [illegible]
809. [illegible]
810. [illegible]
811. [illegible]
812. [illegible]
813. [illegible]
814. [illegible]
815. [illegible]
816. [illegible]
817. [illegible]
818. [illegible]
819. [illegible]
820. [illegible]
821. [illegible]
822. [illegible]
823. [illegible]
824. [illegible]
825. [illegible]
826. [illegible]
827. [illegible]
828. [illegible]
829. [illegible]
830. [illegible]
831. [illegible]
832. [illegible]
833. [illegible]
834. [illegible]
835. [illegible]
836. [illegible]
837. [illegible]
838. [illegible]
839. [illegible]
840. [illegible]
841. [illegible]
842. [illegible]
843. [illegible]
844. [illegible]
845. [illegible]
846. [illegible]
847. [illegible]
848. [illegible]
849. [illegible]
850. [illegible]
851. [illegible]
852. [illegible]
853. [illegible]
854. [illegible]
855. [illegible]
856. [illegible]
857. [illegible]
858. [illegible]
859. [illegible]
860. [illegible]
861. [illegible]
862. [illegible]
863. [illegible]
864. [illegible]
865. [illegible]
866. [illegible]
867. [illegible]
868. [illegible]
869. [illegible]
870. [illegible]
871. [illegible]
872. [illegible]
873. [illegible]
874. [illegible]
875. [illegible]
876. [illegible]
877. [illegible]
878. [illegible]
879. [illegible]
880. [illegible]
881. [illegible]
882. [illegible]
883. [illegible]
884. [illegible]
885. [illegible]
886. [illegible]
887. [illegible]
888. [illegible]
889. [illegible]
890. [illegible]
891. [illegible]
892. [illegible]
893. [illegible]
894. [illegible]
895. [illegible]
896. [illegible]
897. [illegible]
898. [illegible]
899. [illegible]
900. [illegible]
901. [illegible]
902. [illegible]
903. [illegible]
904. [illegible]
905. [illegible]
906. [illegible]
907. [illegible]
908. [illegible]
909. [illegible]
910. [illegible]
911. [illegible]
912. [illegible]
913. [illegible]
914. [illegible]
915. [illegible]
916. [illegible]
917. [illegible]
918. [illegible]
919. [illegible]
920. [illegible]
921. [illegible]
922. [illegible]
923. [illegible]
924. [illegible]
925. [illegible]
926. [illegible]
927. [illegible]
928. [illegible]
929. [illegible]
930. [illegible]
931. [illegible]
932. [illegible]
933. [illegible]
934. [illegible]
935. [illegible]
936. [illegible]
937. [illegible]
938. [illegible]
939. [illegible]
940. [illegible]
941. [illegible]
942. [illegible]
943. [illegible]
944. [illegible]
945. [illegible]
946. [illegible]
947. [illegible]
948. [illegible]
949. [illegible]
950. [illegible]
951. [illegible]
952. [illegible]
953. [illegible]
954. [illegible]
955. [illegible]
956. [illegible]
957. [illegible]
958. [illegible]
959. [illegible]
960. [illegible]
961. [illegible]
962. [illegible]
963. [illegible]
964. [illegible]
965. [illegible]
966. [illegible]
967. [illegible]
968. [illegible]
969. [illegible]
970. [illegible]
971. [illegible]
972. [illegible]
973. [illegible]
974. [illegible]
975. [illegible]
976. [illegible]
977. [illegible]
978. [illegible]
979. [illegible]
980. [illegible]
981. [illegible]
982. [illegible]
983. [illegible]
984. [illegible]
985. [illegible]
986. [illegible]
987. [illegible]
988. [illegible]
989. [illegible]
990. [illegible]
991. [illegible]
992. [illegible]
993. [illegible]
994. [illegible]
995. [illegible]
996. [illegible]
997. [illegible]
998. [illegible]
999. [illegible]
1000. [illegible]

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIEDADE

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CREA

BLOCO CREA

RA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COESAT - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES

BLOCO C - SERVIÇO

SFN

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1651 ASSINADO ELETRONICAMENTE

BC-1=BC-2=BC-3=BC-4=BC-5=BC-6=BC-7=BC-8
=BC-9=BC-10=BC-11=BC-12=BC-13=BC-14=BC-15
=BC-16=BC-17=BC-18=BC-19=BC-20=BC-21
=BC-22=BC-23=BC-24=BC-25=BC-26=BC-27
1x8:40

PLANTA ESC 1:25 — CORTE ESC 1:25

PC-1 — PC-5=PC-10 — PC-7=PC-11 — PC-12 — PC-13 — PC-14 — PC-15 — PC-16 — PC-17 — PC-18 — PC-21 — PC-19=PC-20=PC-23=PC-24 — PC-2 — PC-22 — PC-26 — PC-25=PC-27 — PC-3 — PC-4 — PC-5 — PC-6 — PC-9

RELAÇÃO DO AÇO

27xBC-24	PC-1	PC-2	PC-3
PC-4	PC-5	PC-6	2xPC-7
2xPC-8	PC-9	PC-12	PC-13
PC-14	PC-15	PC-16	PC-17
PC-18	4xPC-19	PC-21	PC-22
2xPC-25	PC-26		

AÇO	N	DIÂM. (mm)	QUANT.	C.UNIT. (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	11	29	319
	2	5.0	24	74	1776
	3	5.0	69	26	1794
	4	5.0	29	95	2755
	5	5.0	50	65	3250
	6	5.0	8	107	856
	7	5.0	13	115	1495
	8	5.0	20	85	1700
	9	5.0	18	38	702
	10	5.0	5	127	635
	11	5.0	8	94	752
	12	5.0	14	24	336
	13	5.0	13	97	1261
	14	5.0	20	64	1280
	15	5.0	8	21	168
	16	5.0	8	85	765
	17	5.0	14	55	770
	18	5.0	61	36	2349
	19	5.0	14	21	294
	20	5.0	9	24	216
	21	5.0	8	28	224
	22	5.0	20	147	2940
	23	5.0	32	94	3008
	24	5.0	14	26	364
	25	5.0	10	115	1150
	26	5.0	18	75	1350
	27	5.0	4	135	540
	28	5.0	6	85	510
CA50	29	6.0	186	258	48364
	30	6.0	54	260	14040
	31	6.0	54	208	11232
	32	10.0	4	100	400
	33	10.0	8	97	776
	34	10.0	72	137	9864
	35	10.0	4	96	384
	36	12.5	6	96	576
	37	12.5	6	83	498
	38	12.5	30	145	4350
	39	16.0	100	155	15500

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIÂM. (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.0	739.6	319.7
	10.0	112	75.9
	12.5	54.4	57.6
	16.0	155	269.1
CA60	5.0	339.9	57

PESO TOTAL (kg)
CA50 722.3
CA60 57

Volume de concreto (C-30) = 10.32 m³
Área de forma = 86.91 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO-UF
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU
CAU/O — CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

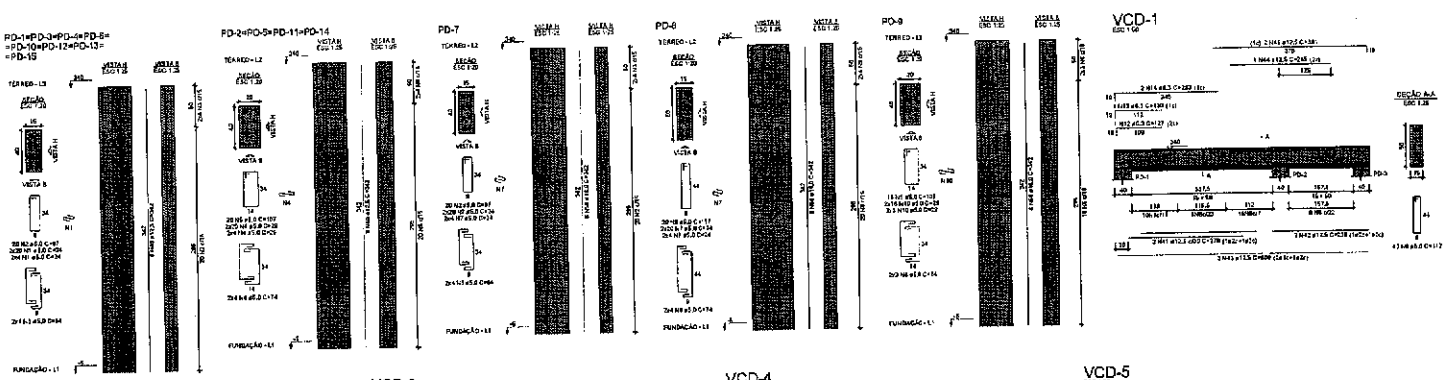
DGECI - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

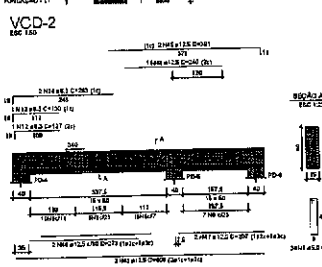
ARMAÇÕES DO TÉRREO
BLOCO C - SERVIÇO

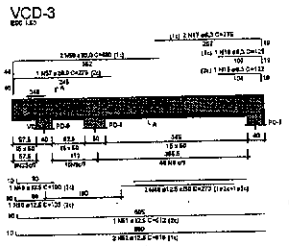
SFN

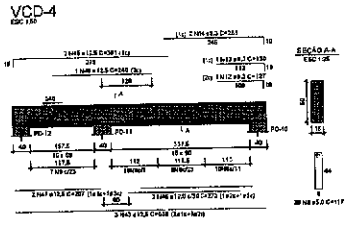
ESCALA — DATA

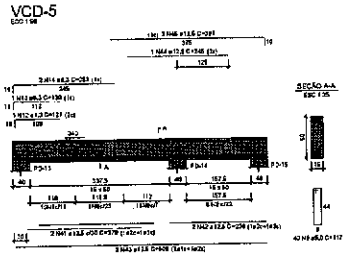
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1652 ASSINADO ELETRONICAMENTE

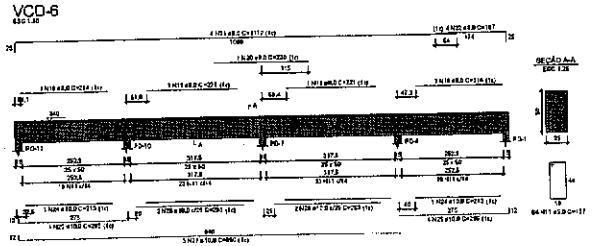


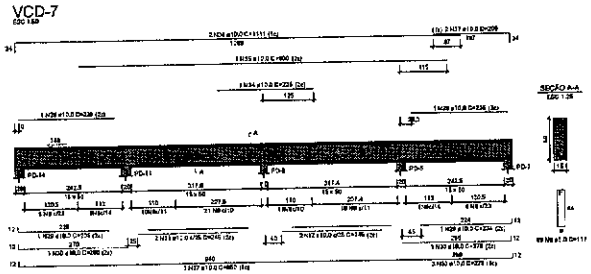


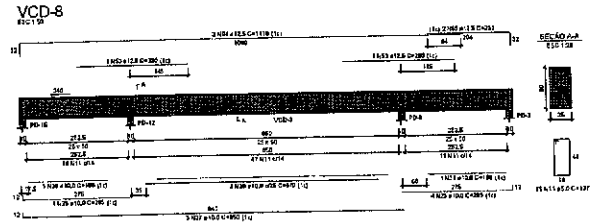












RELAÇÃO DO AÇO

6xPD-1	4xPD-2	PD-7
PD-8	PD-9	VCD-1
VCD-2	VCD-3	VCD-4
VCD-5	VCD-6	VCD-7
VCD-8		

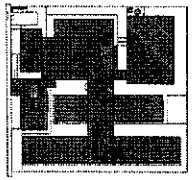
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	384	24	9216
	2	5.0	180	97	17460
	3	5.0	72	64	4608
	4	5.0	162	39	6318
	5	5.0	69	107	10072
	6	5.0	39	74	2812
	7	5.0	96	24	2304
	8	5.0	320	117	37440
	9	5.0	8	74	592
	10	5.0	38	28	1102
	11	5.0	169	137	23153
CA50	12	6.3	4	127	508
	13	6.3	4	130	520
	14	6.3	8	263	2104
	15	6.3	1	122	122
	16	6.3	1	125	125
	17	6.3	2	275	550
	18	8.0	2	214	428
	19	8.0	2	221	442
	20	8.0	1	230	230
	21	8.0	4	1112	4448
	22	8.0	4	197	788
	23	10.0	8	169	1371
	24	10.0	2	213	426
	25	10.0	10	285	2850
	26	10.0	4	263	1052
	27	10.0	9	953	8550
	28	10.0	2	236	472
	29	10.0	2	235	470
	30	10.0	4	280	1120
	31	12.5	2	245	490
	32	12.5	2	245	490
	33	12.5	1	278	278
	34	12.5	1	235	235
	35	12.5	1	800	800
	36	12.5	2	1111	2222
	37	12.5	2	209	418
	38	12.5	2	168	336
	39	12.5	2	570	1140
	40	12.5	96	342	32832
	41	12.5	4	278	1112
	42	12.5	4	236	944
	43	12.5	12	609	7308
	44	12.5	2	245	490
	45	12.5	8	391	3128
	46	12.5	8	223	1784
	47	12.5	4	237	948
	48	12.5	2	240	480
	49	12.5	1	190	190
	50	12.5	1	193	193
	51	12.5	1	612	612
	52	12.5	2	516	1032
	53	12.5	2	280	560
	54	12.5	2	1118	2236
	55	12.5	2	233	466
	56	16.0	24	342	8208
	57	20.0	1	270	270
	58	20.0	2	400	800

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	30.3	10.6
	8.0	83.4	27.5
	10.0	325.7	151.1
	12.5	540.7	370
	16.0	62.1	142.5
	20.0	10.4	28.3
CA60	5.0	1150.8	196

PESO TOTAL (kg)	
CA50	835.9
CA60	196

Volume de concreto (C-30) = 8,76 m³
Área de forma = 130,85 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CREA

ÓRGÃO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES.

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

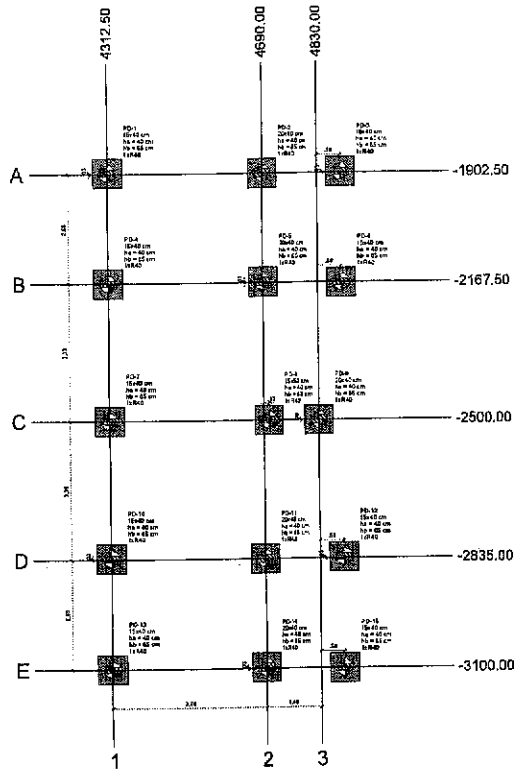
PROJETO DE ESTRUTURA

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

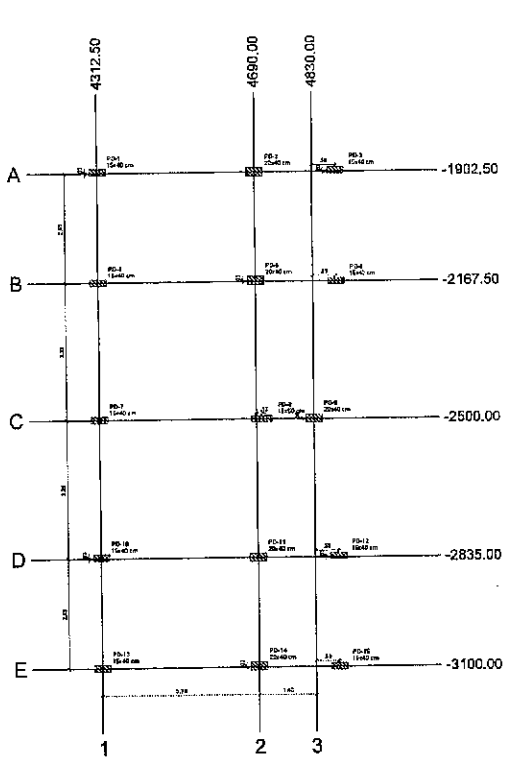
ARRAÇÕES TERREO
BLOCO D - MODERNE

SCA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1653 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar: Mx Máximo (kgf.cm) Positivo	Mx Máximo (kgf.cm) Negativo	My Máximo (kgf.cm) Positivo	My Máximo (kgf.cm) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Fundação: Lado B (cm)	Lado H (cm)	h1 / ha (cm)	h2 / hb (cm)	h3 / hb (cm)	Bloco: nc	Estaca	ca (cm)	Base b.b. (cm)
PD-1	15x40	4312.50	-1900.00	19.2	15.8	100	-100	200	-200	0.0	-0.6	0.5	0.0	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-2	20x40	4690.00	-1902.50	25.8	25.8	400	-500	200	-1000	0.1	-0.1	0.2	-0.2	70	70	40	95		1	R40	-95	
PD-3	15x40	4687.50	-1900.00	12.8	12.8	200	0	200	-200	0.6	0.0	0.0	-0.7	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-4	15x40	4312.50	-2167.50	31.3	31.0	200	-100	100	-400	0.0	-0.2	0.3	0.0	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-5	20x40	4690.00	-2164.89	38.8	38.2	400	-400	200	-1100	0.2	0.0	0.8	-0.3	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-6	15x40	4687.50	-2167.50	29.6	29.0	200	0	100	-400	0.4	-0.5	0.7	0.0	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-7	15x40	4312.50	-2500.00	33.2	32.6	200	-100	0	-400	0.0	-0.2	0.3	-0.1	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-8	15x50	4690.00	-2498.90	38.3	36.2	200	-300	0	-1100	0.4	-0.3	0.7	-0.2	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-9	20x40	4687.50	-2499.75	32.0	30.7	100	-400	100	-1000	1.4	0.0	0.1	-0.2	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-10	15x40	4312.50	-2835.00	33.3	31.0	200	-100	100	-400	0.0	-0.7	0.1	-0.4	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-11	20x40	4690.00	-2835.00	38.8	36.2	500	-300	200	-1100	0.2	0.0	0.7	-0.3	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-12	15x40	4687.50	-2835.00	26.7	25.8	0	-300	100	-400	0.4	-0.5	0.6	-0.4	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-13	15x40	4312.50	-3100.00	16.2	16.8	200	-200	200	-400	0.0	-0.6	0.0	-0.4	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-14	20x40	4690.00	-3097.50	26.8	25.8	400	-300	200	-1000	0.0	0.0	0.3	-0.1	70	70	40	65		1	R40	-95	
PD-15	15x40	4687.50	-3100.00	12.8	12.8	0	-200	200	-200	0.0	0.0	0.6	0.0	70	70	40	65		1	R40	-95	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

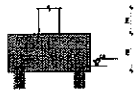
Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	15

Pilar	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.cm) Positivo	Mx Máximo (kgf.cm) Negativo	My Máximo (kgf.cm) Positivo	My Máximo (kgf.cm) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo
PD-1	15x40	4312.50	-1900.00	19.2	15.8	100	-100	200	-200	0.0	-0.6	0.5	0.0
PD-2	20x40	4690.00	-1902.50	25.8	25.0	400	-500	200	-1000	0.1	-0.1	0.2	-0.2
PD-3	15x40	4687.50	-1900.00	12.8	12.3	400	0	200	-200	0.9	0.0	0.0	-0.7
PD-4	15x40	4312.50	-2167.50	31.3	31.0	200	-100	100	-200	0.0	-0.7	0.3	0.0
PD-5	20x40	4690.00	-2164.89	38.8	38.2	400	-400	200	-1100	0.2	0.0	0.8	-0.3
PD-6	15x40	4687.50	-2167.50	29.6	29.0	200	0	100	-400	0.4	-0.5	0.7	0.0
PD-7	15x40	4312.50	-2500.00	33.2	32.6	200	-100	0	-400	0.0	-0.2	0.3	-0.1
PD-8	15x50	4690.00	-2498.90	38.3	36.2	200	-300	0	-1100	0.4	-0.3	0.7	-0.2
PD-9	20x40	4687.50	-2499.75	32.0	30.7	100	-400	100	-1000	1.4	0.0	0.1	-0.2
PD-10	15x40	4312.50	-2835.00	33.3	31.0	200	-100	100	-400	0.0	-0.7	0.1	-0.4
PD-11	20x40	4690.00	-2835.00	38.8	36.2	500	-300	200	-1100	0.2	0.0	0.7	-0.3
PD-12	15x40	4687.50	-2835.00	26.7	25.8	0	-300	100	-400	0.4	-0.5	0.6	-0.4
PD-13	15x40	4312.50	-3100.00	16.2	16.8	200	-200	200	-400	0.0	-0.6	0.0	-0.4
PD-14	20x40	4690.00	-3097.50	26.8	25.8	400	-300	200	-1000	0.0	0.0	0.3	-0.1
PD-15	15x40	4687.50	-3100.00	12.8	12.3	0	-200	200	-200	0.0	0.0	0.6	0.0

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4312.50	PD-1, PD-4, PD-7, PD-10, PD-13
4690.00	PD-2, PD-5, PD-11, PD-14
4702.50	PD-8
4830.00	PD-9
4687.50	PD-3, PD-6, PD-12, PD-15

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1900.00	PD-1, PD-3
-1902.50	PD-2
-2164.89	PD-5
-2167.50	PD-4, PD-6
-2499.75	PD-9
-2500.00	PD-7
-2835.00	PD-10, PD-12
-3097.50	PD-14
-3100.00	PD-13, PD-15

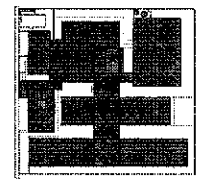


3 DETALHE GERAL DO BLOCO
ESCALA 1/25

4 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4312.50	PD-1, PD-4, PD-7, PD-10, PD-13
4690.00	PD-2, PD-5, PD-11, PD-14
4702.50	PD-8
4830.00	PD-9
4687.50	PD-3, PD-6, PD-12, PD-15

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1900.00	PD-1, PD-3
-1902.50	PD-2
-2164.89	PD-5
-2167.50	PD-4, PD-6
-2499.75	PD-9
-2499.00	PD-8
-2500.00	PD-7
-2832.50	PD-10, PD-12
-2835.00	PD-11
-3097.50	PD-14
-3100.00	PD-13, PD-15



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

RF	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO / UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO CPF:

AUTOR DO PROJETO CAU

CLIMA

ÁREA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

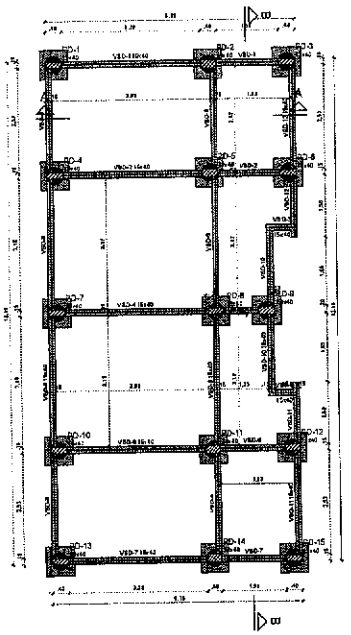
COORDENAÇÃO: GEDEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO D - HIGIENE

SCO

ESCALA: 1:50 | FORMATO: A3 | DATA: 12/2024

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1654 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBD-1	15x40	0	-5
VBD-2	15x40	0	-5
VBD-3	15x40	0	-5
VBD-4	15x40	0	-5
VBD-5	15x40	0	-5
VBD-6	15x40	0	-5
VBD-7	15x40	0	-5
VBD-8	15x40	0	-5
VBD-9	15x40	0	-5
VBD-10	15x40	0	-5
VBD-11	15x40	0	-5
VBD-12	15x40	0	-5

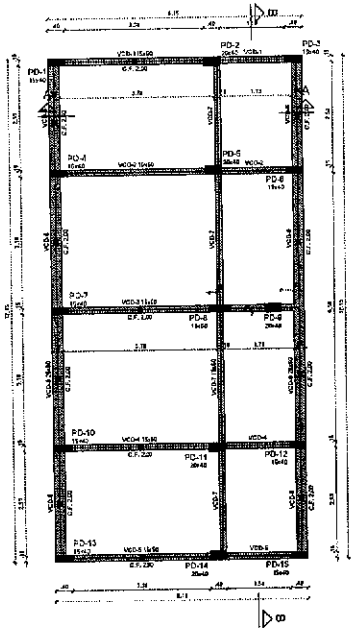
Características dos materiais	
fck (kg/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268334

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PD-1	15x40	0	-5
PD-2	20x40	0	-5
PD-3	15x40	0	-5
PD-4	15x40	0	-5
PD-5	20x40	0	-5
PD-6	15x40	0	-5
PD-7	15x40	0	-5
PD-8	15x50	0	-5
PD-9	20x40	0	-5
PD-10	15x40	0	-5
PD-11	20x40	0	-5
PD-12	15x40	0	-5
PD-13	15x40	0	-5
PD-14	20x40	0	-5
PD-15	15x40	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que pesa

Legenda das vigas e paredes
Viga



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCD-1	15x50	0	340
VCD-2	15x50	0	340
VCD-3	15x50	0	340
VCD-4	15x50	0	340
VCD-5	15x50	0	340
VCD-6	20x50	0	340
VCD-7	15x50	0	340
VCD-8	20x50	0	340

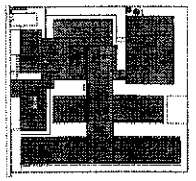
Características dos materiais	
fck (kg/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268334

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

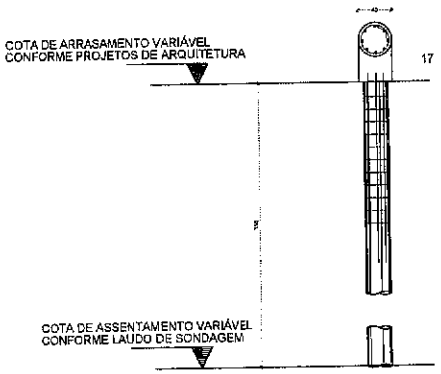
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PD-1	15x40	0	340
PD-2	20x40	0	340
PD-3	15x40	0	340
PD-4	15x40	0	340
PD-5	20x40	0	340
PD-6	15x40	0	340
PD-7	15x40	0	340
PD-8	15x50	0	340
PD-9	20x40	0	340
PD-10	15x40	0	340
PD-11	20x40	0	340
PD-12	15x40	0	340
PD-13	15x40	0	340
PD-14	20x40	0	340
PD-15	15x40	0	340

Legenda dos pilares
Pilar que pesa

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

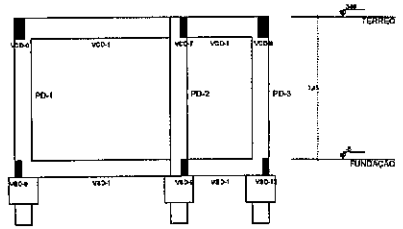


3 DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

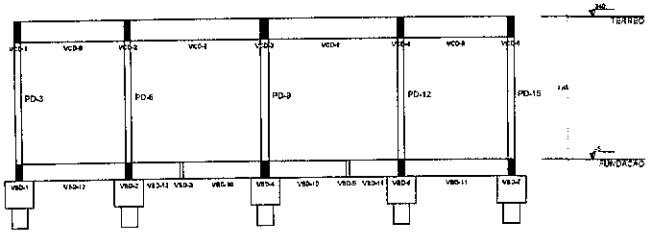
FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø 40cm					
CA50	1	10	8	255	2040
CA50	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
10	8	20,40	8,064
5	68	23,80	4,637
Peso Total	EES =		3,55 kg
Peso Total	CCA =		12,58 kg



4 CORTE A-A
ESCALA 1/50



5 CORTE B-B
ESCALA 1/50

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
RESPONSÁVEL
REAL TÉCNICO CRA
AUTOR DO PROJETO CRA

DIPO
ÁREA
DATA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

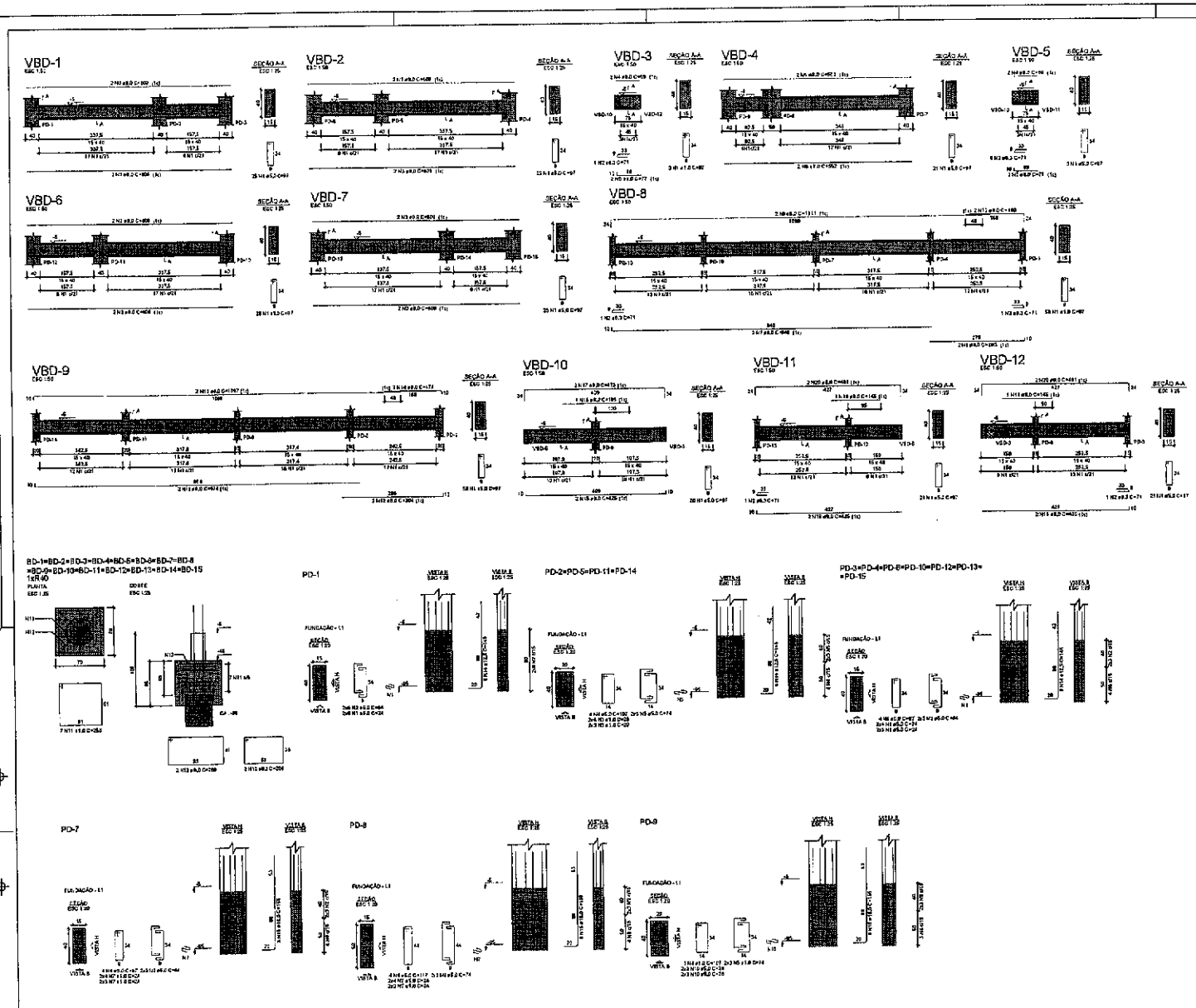
COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO E TÉRREO
DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
CORTES A-A, B-B

SCO

REVISÃO B-02

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1655 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

VBD-1 VBD-2 VBD-3
VBD-4 VBD-5 VBD-6
VBD-7 VBD-8 VBD-9
VBD-10 VBD-11 VBD-12

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	303	97	29391
CA60	2	6.3	6	71	426
	3	8.0	16	606	9744
	4	8.0	4	69	276
	5	8.0	4	77	308
	6	8.0	4	532	2128
	7	8.0	2	648	1296
	8	8.0	2	293	586
	9	8.0	2	1111	2222
	10	8.0	2	190	380
	11	8.0	2	674	1348
	12	8.0	2	304	608
	13	8.0	2	1097	2194
	14	8.0	2	176	352
	15	8.0	2	425	850
	16	8.0	1	195	195
	17	8.0	2	473	946
	18	8.0	4	435	1740
	19	8.0	2	145	290
	20	8.0	4	481	1924

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	4.3	1.1
	8.0	286.5	124.3
CA60	5.0	293.9	49.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	125.5		
CA60	49.8		

Volume de concreto (C-30) = 4.13 m³
Área de forma = 65.34 m²

RELAÇÃO DO AÇO

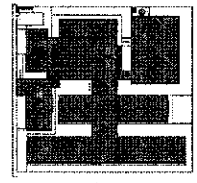
15xBD-13 PD-1 4xPD-2
7xPD-3 PD-7 PD-8
PD-9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	110	24	2640
	2	5.0	69	84	5340
	3	5.0	68	28	1624
	4	5.0	18	107	2033
	5	5.0	33	74	2220
	6	5.0	32	97	3104
	7	5.0	28	34	972
	8	5.0	4	117	468
	9	5.0	6	74	444
	10	5.0	12	29	348
CA50	11	8.0	105	236	24780
	12	8.0	33	200	6600
	13	8.0	33	208	6240
	14	12.5	99	145	13320
	15	16.0	24	155	3720

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	436.2	177.8
	12.5	136.2	147.8
	16.0	37.2	64.8
CA60	5.0	173.9	29.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	392.7		
CA60	29.5		

Volume de concreto (C-30) = 5,41 m³
Área de forma = 42,78 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE EDIÇÕES

RT	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CARG.
AUTOR DO PROJETO — CAU

CLIENTE

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

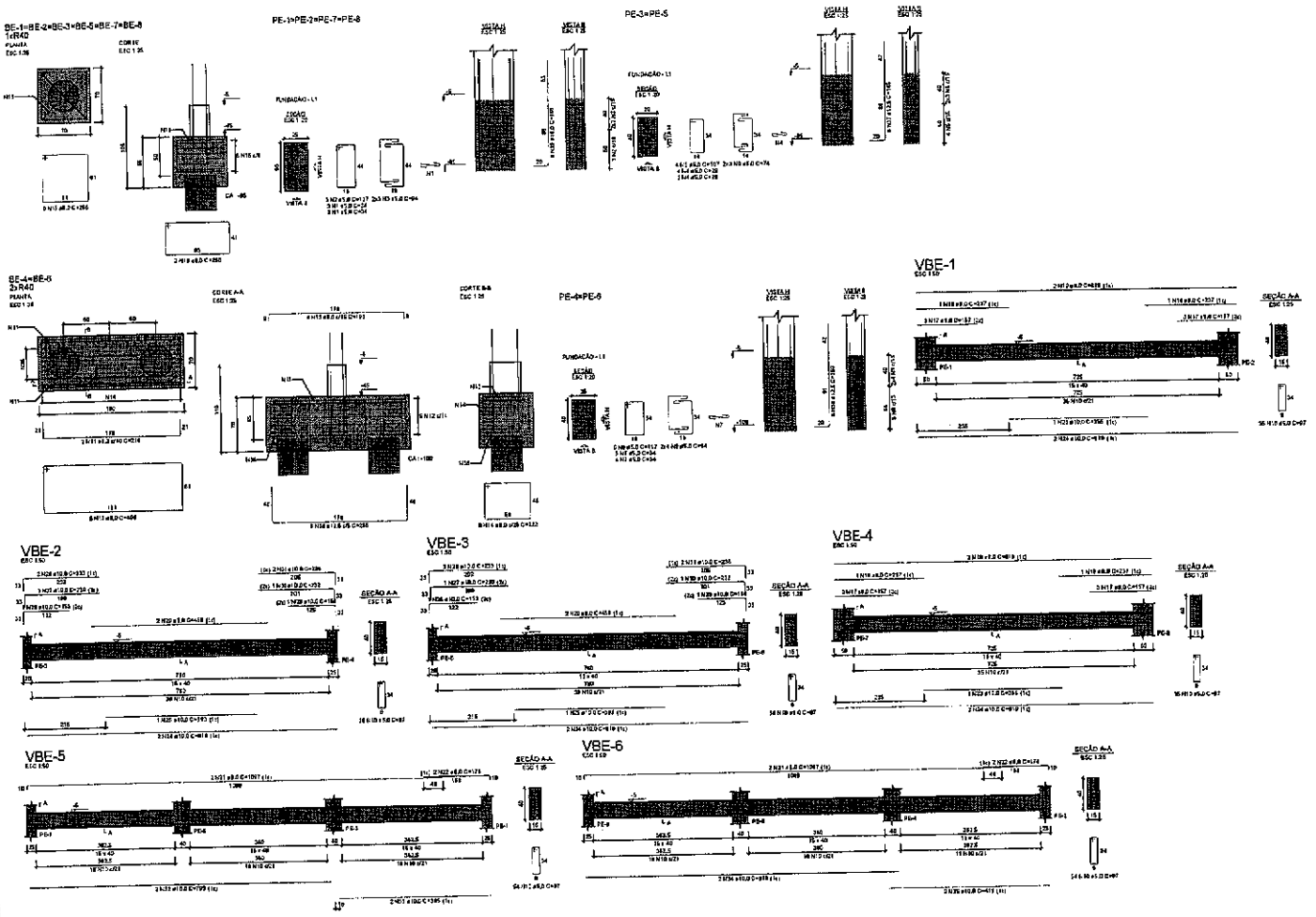
PROJETO DE ESTRUTURA

CONTEÚDO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FUNDAÇÕES FUNDAÇÃO
BLOCO D - REGIME

SCO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1656 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

2xBE-6
2xPE-3
VBE-2
VBE-5

6x30-6
2xPE-4
VBE-3
VBE-4

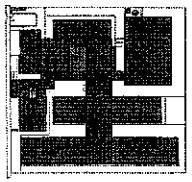
4xPE-1
VBE-1
VBE-6

AÇO	N	DIÂM (mm)	QUANT.	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	24	34	816
	2	5.0	12	137	1644
	3	5.0	24	84	2256
	4	5.0	14	29	406
	5	5.0	8	107	856
	6	5.0	12	74	888
	7	5.0	16	34	544
	8	5.0	10	117	1170
	9	5.0	16	84	1344
	10	5.0	254	97	24638
CA60	11	6.3	4	215	572
	12	6.0	10	465	4650
	13	6.0	8	193	1544
	14	6.0	16	222	3552
	15	6.0	36	229	8244
	16	6.0	12	260	3120
	17	6.0	12	157	1884
	18	6.0	4	237	948
	19	6.0	4	819	3276
	20	6.0	4	458	1832
	21	6.0	4	1097	4388
	22	6.0	4	178	704
	23	10.0	2	355	710
	24	10.0	6	619	6552
	25	10.0	2	393	786
	26	10.0	2	153	306
	27	10.0	2	230	460
	28	10.0	4	233	932
	29	10.0	2	156	312
	30	10.0	2	232	464
	31	10.0	4	236	944
	32	10.0	2	790	1580
	33	10.0	2	395	790
	34	10.0	2	818	1636
	35	10.0	2	418	836
	36	12.5	16	285	4560
	37	12.5	12	145	1740
	38	12.5	12	150	1800
	39	16.0	32	155	4960

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIÂM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	247	2.3
	6.0	354.3	153.8
	10.0	183.3	110.7
	12.5	77.8	92.4
	16.0	49.8	98.1
CA60	6.0	346.3	58.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	436.3		
CA60	58.7		

Volume de concreto (C-30) = 7,81 m³
Área de forma = 62,87 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

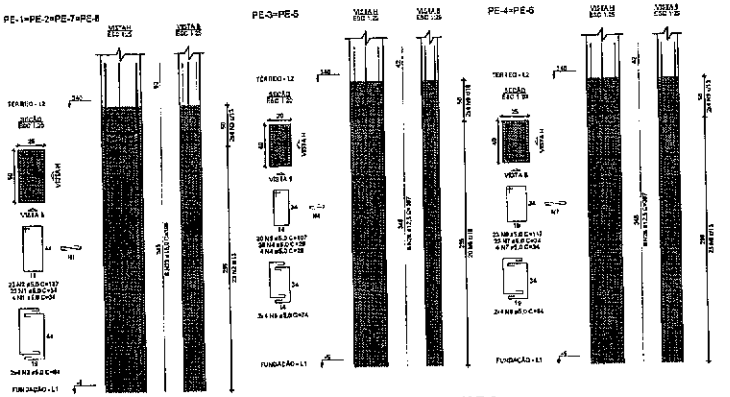
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

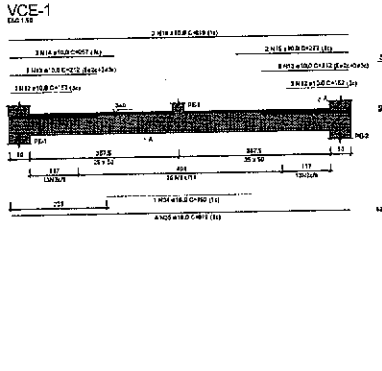
PROJETO DE ESTRUTURA

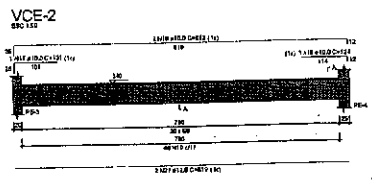
ARMAÇÕES FUNDAÇÃO
BLOCO E - BIBLIOTECA

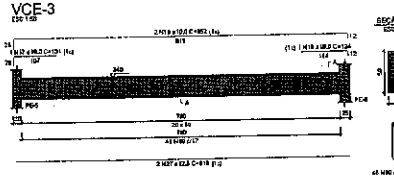
SCA

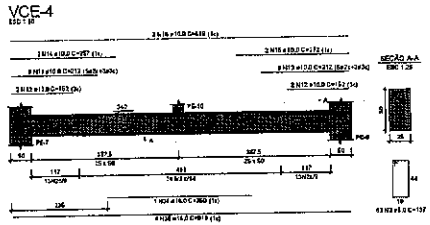
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1657 ASSINADO ELETRONICAMENTE

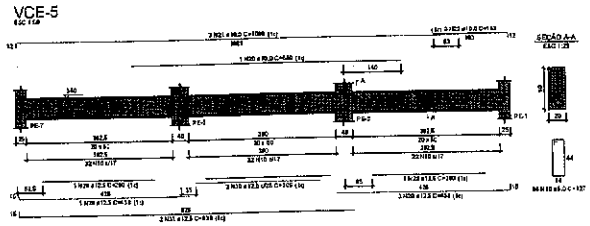


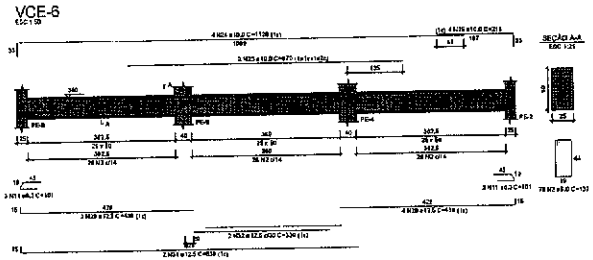












RELAÇÃO DO AÇO

4xPE-1 VCE-1 VCE-4 | 2xPE-3 VCE-2 VCE-5 | 2xPE-4 VCE-3 VCE-6

AÇO	Nº	DIÂM (mm)	Q.UNIT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	108	34	3672
	2	5.0	224	137	43288
	3	5.0	32	94	3008
	4	5.0	48	29	1392
	5	5.0	48	107	4608
	6	5.0	16	74	1184
	7	5.0	54	34	1836
	8	5.0	48	117	5592
	9	5.0	16	94	1504
	10	5.0	136	137	20528
CA60	11	6.3	6	181	608
	12	10.0	6	152	1216
	13	10.0	32	212	6784
	14	10.0	4	257	1028
	15	10.0	4	272	1088
	16	10.0	6	819	4914
	17	10.0	2	131	262
	18	10.0	2	124	248
	19	10.0	4	852	3408
	20	10.0	1	650	650
	21	10.0	3	1096	3287
	22	10.0	3	193	579
	23	10.0	2	670	1340
	24	10.0	4	1120	4480
	25	10.0	4	218	872
	26	12.5	24	387	9288
	27	12.5	4	819	3276
	28	12.5	2	290	580
	29	12.5	10	438	4380
	30	12.5	2	305	610
	31	12.5	4	838	3352
	32	12.5	2	330	660
	33	16.0	32	398	12736
	34	16.0	2	350	700
	35	16.0	8	819	6552

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIÂM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	5.1	1.6
CA60	10.0	331.9	204.7
	12.5	221.3	214.5
	16.0	180.9	347
	6.3	6.8	1.8

PESO TOTAL (kg)

CA50	767.6
CA60	539.5

Volume de concreto (C-30) = 6.41 m³
Área de forma = 108.14 m²

CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPONENTE:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO:
AUTOR DO PROJETO:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

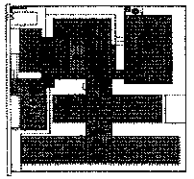
PROJETO DE ESTRUTURA

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO E - BIBLIOTECA

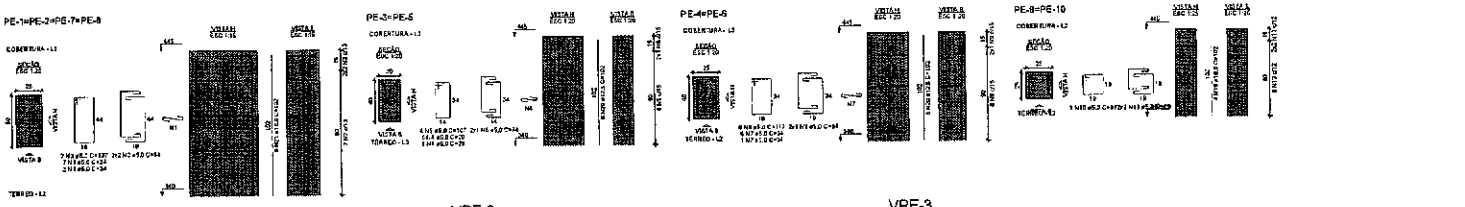
SCA

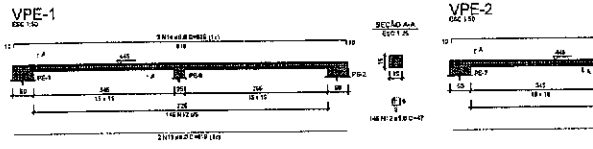
41/147

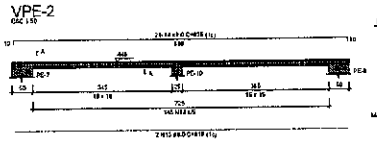


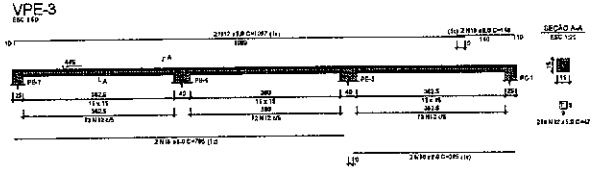
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

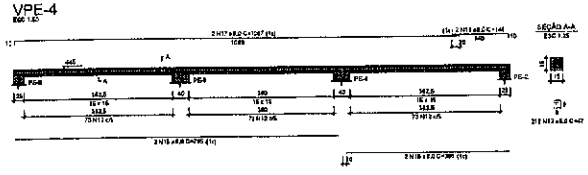
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1658 ASSINADO ELETRONICAMENTE











1 ARMAÇÕES DE COBERTURA
ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO

4xPE-1 2xPE-3 2xPE-4
2xPE-2 VPE-1 VPE-2
VPE-3 VPE-4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	36	34	1224
	2	5,0	28	137	3836
	3	5,0	16	94	1504
	4	5,0	14	29	406
	5	5,0	12	107	1284
	6	5,0	4	74	296
	7	5,0	14	34	476
	8	5,0	12	117	1404
	9	5,0	4	84	336
	10	5,0	16	87	1392
	11	5,0	8	69	552
	12	5,0	728	47	34132
CA50	13	8,0	4	819	3276
	14	8,0	4	835	3340
	15	8,0	4	790	3160
	16	8,0	4	395	1580
	17	8,0	4	1097	4388
	18	8,0	4	148	592
	19	10,0	8	102	816
	20	12,5	24	102	2448
	21	16,0	32	102	3264

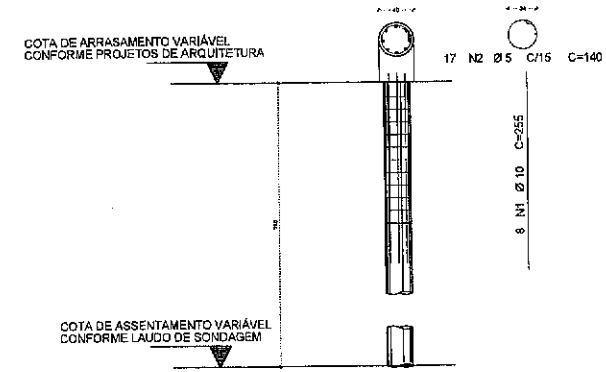
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	4,0	163,6	7,1
	10,0	8,2	6,5
	12,5	24,5	23,9
	16,0	33,6	58,7
CA60	5,0	469,3	79,4

PESO TOTAL (kg)

CA50	159,1
CA60	79,4

Volume de concreto (C-30) = 1,85 m³
Área da forma = 32,91 m²

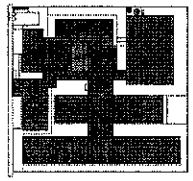


FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIAMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40CM					
CA60	1	10	8	255	2040
CA50	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50/60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR. (cm)	PESO (kg)
CA60	10	20,40	12,58
CA50	5	23,80	3,67
Peso Total CA50 =			3,67 kg
Peso Total CA60 =			12,58 kg

2 DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - U.F.:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU
DUPO — CREA — RA
OBSERVAÇÕES:

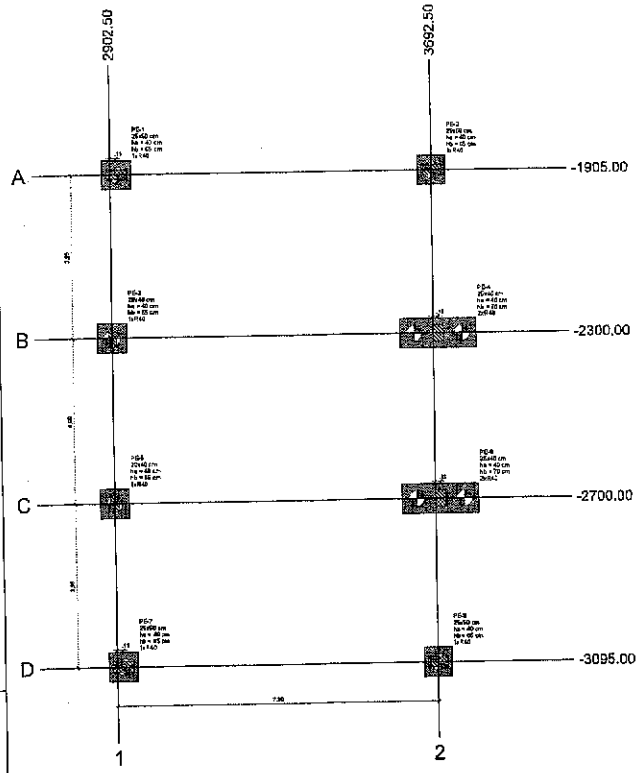
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

CONTRATANTE: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

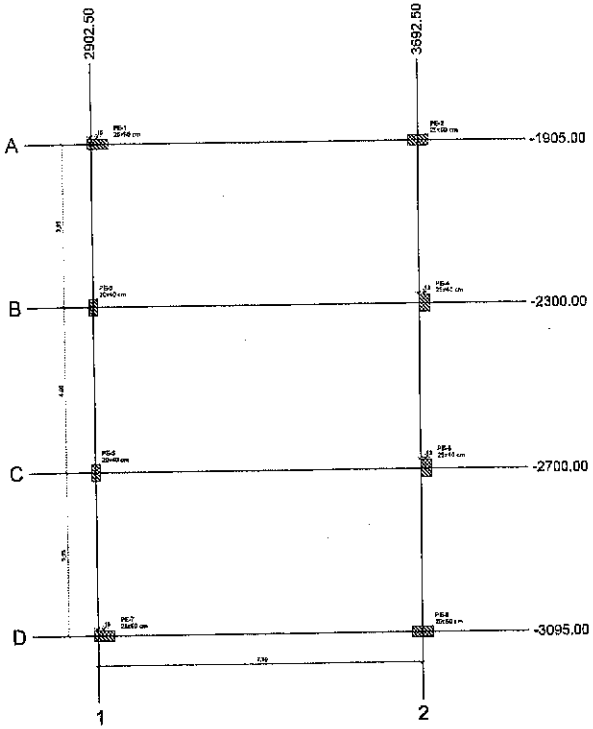
ARMAÇÕES TÉRREO
DETALHE DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
BLOCO E - BIBLIOTECA

SCA

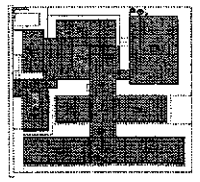
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1659 ASSINADO ELETRONICAMENTE



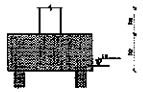
1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



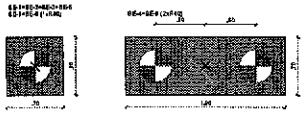
2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



3 DETALHE GERAL DO BLOCO
ESCALA 1/25



4 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Fundação Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / h (cm)	h1 / h0 (cm)	Bloco nº	Estaca	ca (cm)	Base Rib. (cm)
PE-1	25x50	2917,50	-1905,00	24,6	24,0	380	-600	700	-2800	0,0	-2,5	0,8	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PE-2	25x50	3692,50	-1905,00	30,4	29,8	200	-500	2500	-800	2,4	0,0	0,4	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PE-3	20x40	2902,50	-2300,00	22,2	21,7	700	-800	200	-1000	0,0	-4,0	0,4	-0,4	70	70	40	65	1	R40	-95	
PE-4	25x40	3786,00	-2300,00	33,8	32,2	700	-800	1100	-900	4,2	0,0	0,7	-0,3	160	70	43	70	2	R40	-100	
PE-5	20x40	2902,50	-2700,00	22,2	21,7	700	-800	200	-1000	0,0	-4,0	0,5	-0,5	70	70	43	65	1	R40	-95	
PE-6	25x40	3786,00	-2700,00	33,8	32,2	900	-800	1100	-900	4,2	0,0	0,4	-0,8	160	70	43	70	2	R40	-100	
PE-7	25x50	2917,50	-3095,00	24,6	24,0	380	-600	700	-2800	0,0	-2,5	0,0	-0,3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PE-8	25x50	3692,50	-3095,00	30,4	29,8	600	-300	2500	-800	2,4	0,0	0,0	-0,3	70	70	40	65	1	R40	-95	

Os valores indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações cabíveis para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Escoras			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40,00	10

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2902,50	PE-3, PE-5
2917,50	PE-1, PE-7
3692,50	PE-2, PE-6
3705,00	PE-4, PE-8

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1905,00	PE-1, PE-2
-2300,00	PE-3, PE-4
-2700,00	PE-5, PE-6
-3095,00	PE-7, PE-8

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo
PE-1	25x50	2917,50	-1905,00	24,6	24,0	380	-600	700	-2800	0,0	-2,5	0,8	0,0
PE-2	25x50	3692,50	-1905,00	30,4	29,8	200	-500	2500	-800	2,4	0,0	0,4	0,0
PE-3	20x40	2902,50	-2300,00	22,2	21,7	700	-800	200	-1000	0,0	-4,0	0,4	-0,4
PE-4	25x40	3786,00	-2300,00	33,8	32,2	700	-800	1100	-900	4,2	0,0	0,7	-0,3
PE-5	20x40	2902,50	-2700,00	22,2	21,7	700	-800	200	-1000	0,0	-4,0	0,5	-0,5
PE-6	25x40	3786,00	-2700,00	33,8	32,2	900	-800	1100	-900	4,2	0,0	0,4	-0,8
PE-7	25x50	2917,50	-3095,00	24,6	24,0	380	-600	700	-2800	0,0	-2,5	0,0	-0,3
PE-8	25x50	3692,50	-3095,00	30,4	29,8	600	-300	2500	-800	2,4	0,0	0,0	-0,3

Os valores indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações cabíveis para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2902,50	PE-3, PE-5
2917,50	PE-1, PE-7
3692,50	PE-2, PE-6
3705,00	PE-4, PE-8

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1905,00	PE-1, PE-2
-2300,00	PE-3, PE-4
-2700,00	PE-5, PE-6
-3095,00	PE-7, PE-8

CONVENÇÕES DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CRA

AUTOR DO PROJETO CAU

UFPA

ESCALA

DESENHADO:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
KOETET - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

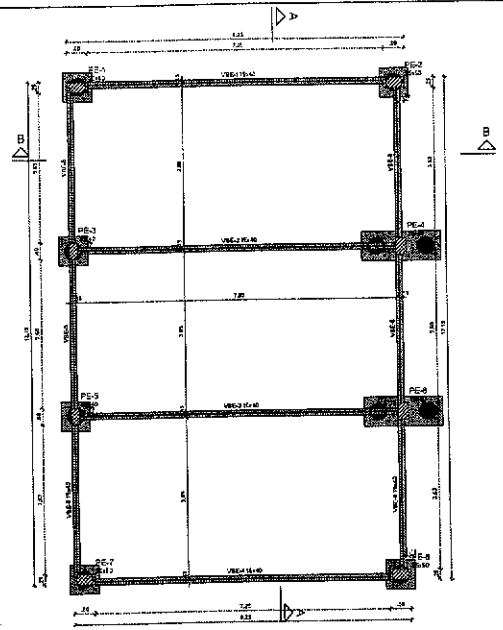
PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO E - BIBLIOTECA

SCO

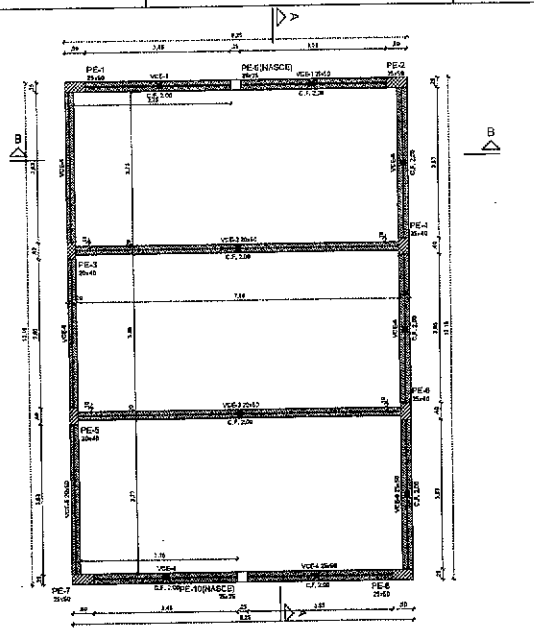
ESCALA: 1:50

DATA: 03/07/2014

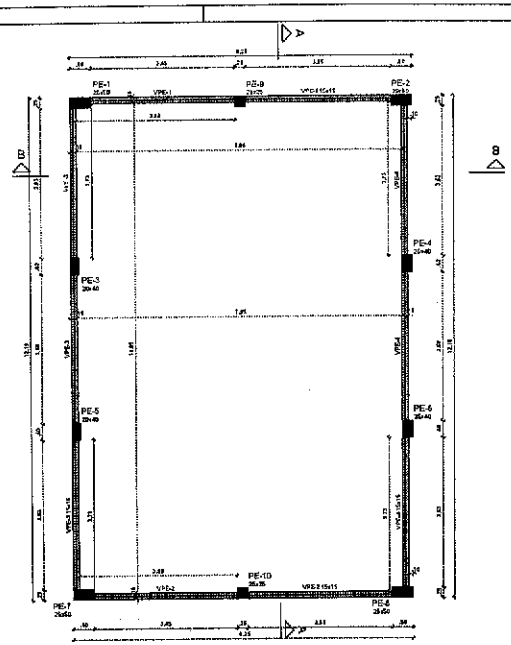
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1660 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50



3 PLANTA FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBE-1	15x40	0	-5
VBE-2	15x40	0	-5
VBE-3	15x40	0	-5
VBE-4	15x40	0	-5
VBE-5	15x40	0	-5
VBE-6	15x40	0	-5

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PE-1	25x50	0	-5
PE-2	25x50	0	-5
PE-3	20x40	0	-5
PE-4	25x40	0	-5
PE-5	20x40	0	-5
PE-6	25x40	0	-5
PE-7	25x50	0	-5
PE-8	25x50	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCE-1	25x50	0	340
VCE-2	20x50	0	340
VCE-3	20x50	0	340
VCE-4	25x50	0	340
VCE-5	20x50	0	340
VCE-6	25x50	0	340

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PE-1	25x50	0	340
PE-2	25x50	0	340
PE-3	20x40	0	340
PE-4	25x40	0	340
PE-5	20x40	0	340
PE-6	25x40	0	340
PE-7	35x50	0	340
PE-8	35x50	0	340
PE-9	25x25	0	340
PE-10	25x25	0	340

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
Viga

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPE-1	15x15	0	445
VPE-2	15x15	0	445
VPE-3	15x15	0	445
VPE-4	15x15	0	445

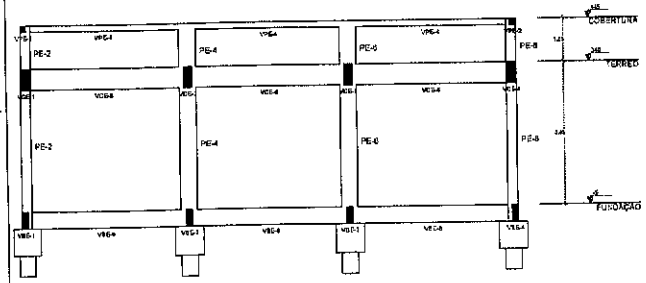
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PE-1	25x50	0	445
PE-2	25x50	0	445
PE-3	20x40	0	445
PE-4	25x40	0	445
PE-5	20x40	0	445
PE-6	25x40	0	445
PE-7	25x50	0	445
PE-8	25x50	0	445
PE-9	25x25	0	445
PE-10	25x25	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

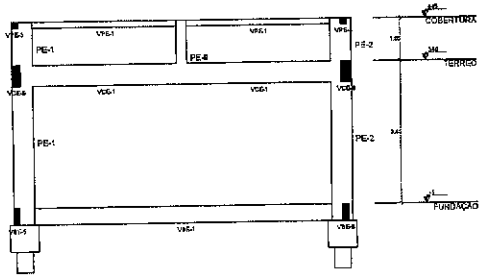
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que nasce

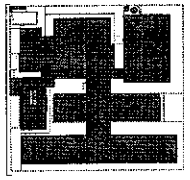
Legenda das vigas e paredes
Viga



4 CORTE A-A
ESCALA 1/50



5 CORTE B-B
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO-UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CREA

OUTUB: ÁREA:

RA:

DESENHADOS:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COBEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

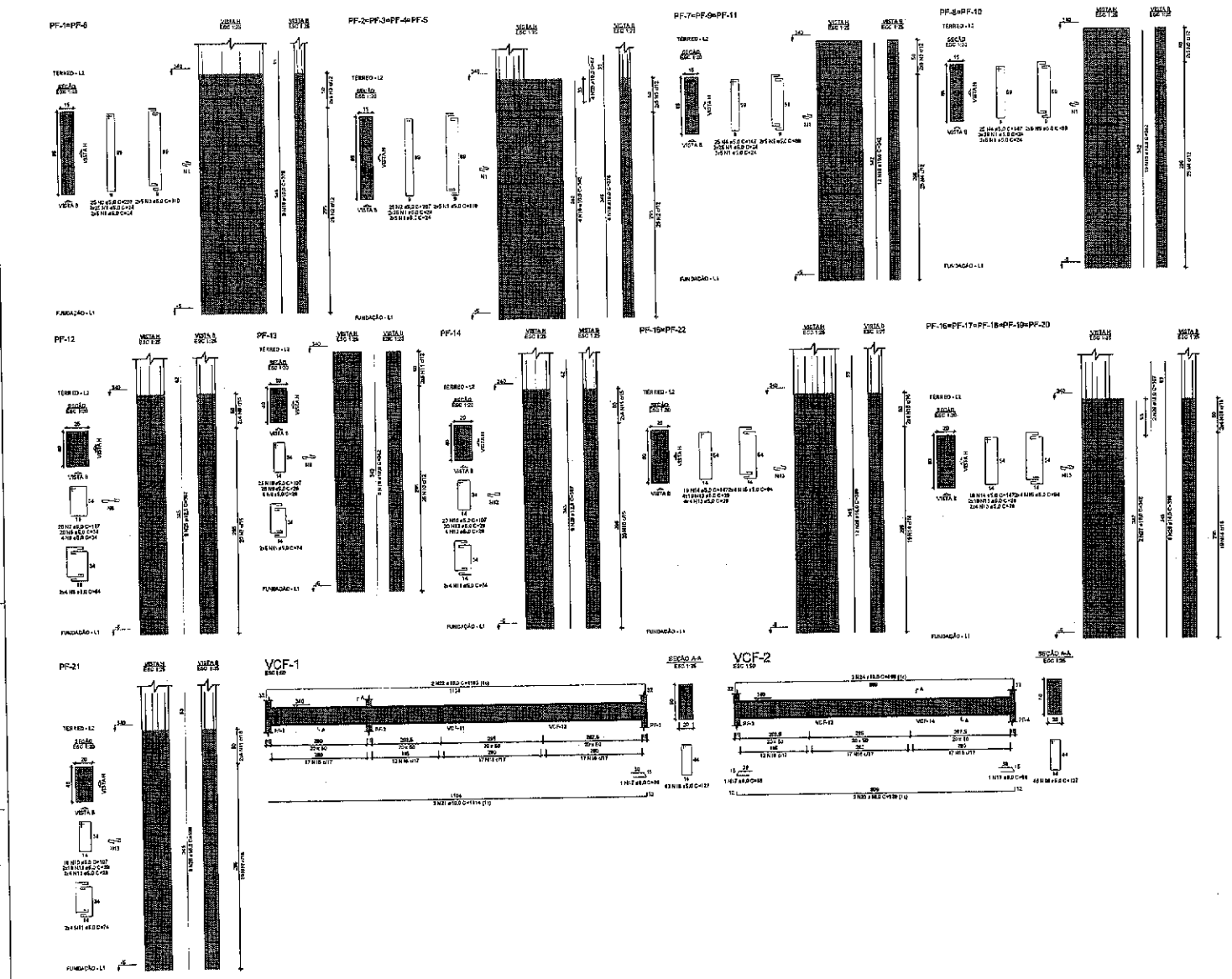
FORMA DE FUNDAÇÃO, TÉRREO E COBERTURA
CORTES A-A, B-B
BLOCO E - BIBLIOTECA

SCO

REVISÃO: 0 | DATA:

ESCALA: 1:50 | DATA:

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1661 ASSINADO ELETRONICAMENTE



2xPF-1	4xPF-2	3xPF-7	
2xPF-8	PF-12	PF-13	
PF-14	2xPF-15	5xPF-16	
PF-21	VCF-1	VCF-2	

ACO	N	DIAM (mm)	DIAMT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	610	23	10460
	2	5.0	150	207	31050
	3	5.0	60	119	7140
	4	5.0	125	147	18375
	5	5.0	50	89	4450
	6	5.0	24	34	816
	7	5.0	30	117	2340
	8	5.0	6	84	872
	9	5.0	30	29	870
	10	5.0	84	107	8988
	11	5.0	28	74	1624
	12	5.0	34	29	986
	13	5.0	480	29	13340
	14	5.0	133	147	19591
	15	5.0	56	96	5376
	16	5.0	109	127	13843
CA50	17	8.0	2	66	264
	18	10.0	32	376	12032
	19	10.0	76	342	26076
	20	10.0	16	67	1072
	21	10.0	2	1114	2228
	22	10.0	2	1163	2326
	23	10.0	2	828	1656
	24	10.0	2	868	1736
	25	12.5	12	367	4404
	26	16.0	62	399	24678
	27	16.0	10	342	3420
	28	16.0	10	107	1070

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2.0	1.1
	10.0	477.5	324.1
	12.5	48.4	49.2
	16.0	281.7	506.4
CA60	5.0	1498.2	246.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	880.9
CA60	246.6

Volume de concreto (C-30) = 10.63 m³

Área de forma = 151.78 m²

NOTAS GERAIS

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]

NOTAS ESPECÍFICAS DE ESTRUTURAS

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]
13. [illegible]
14. [illegible]
15. [illegible]
16. [illegible]
17. [illegible]
18. [illegible]
19. [illegible]
20. [illegible]
21. [illegible]
22. [illegible]
23. [illegible]
24. [illegible]
25. [illegible]
26. [illegible]
27. [illegible]
28. [illegible]
29. [illegible]
30. [illegible]
31. [illegible]
32. [illegible]
33. [illegible]
34. [illegible]
35. [illegible]
36. [illegible]
37. [illegible]
38. [illegible]
39. [illegible]
40. [illegible]
41. [illegible]
42. [illegible]
43. [illegible]
44. [illegible]
45. [illegible]
46. [illegible]
47. [illegible]
48. [illegible]
49. [illegible]
50. [illegible]
51. [illegible]
52. [illegible]
53. [illegible]
54. [illegible]
55. [illegible]
56. [illegible]
57. [illegible]
58. [illegible]
59. [illegible]
60. [illegible]
61. [illegible]
62. [illegible]
63. [illegible]
64. [illegible]
65. [illegible]
66. [illegible]
67. [illegible]
68. [illegible]
69. [illegible]
70. [illegible]
71. [illegible]
72. [illegible]
73. [illegible]
74. [illegible]
75. [illegible]
76. [illegible]
77. [illegible]
78. [illegible]
79. [illegible]
80. [illegible]
81. [illegible]
82. [illegible]
83. [illegible]
84. [illegible]
85. [illegible]
86. [illegible]
87. [illegible]
88. [illegible]
89. [illegible]
90. [illegible]
91. [illegible]
92. [illegible]
93. [illegible]
94. [illegible]
95. [illegible]
96. [illegible]
97. [illegible]
98. [illegible]
99. [illegible]
100. [illegible]
101. [illegible]
102. [illegible]
103. [illegible]
104. [illegible]
105. [illegible]
106. [illegible]
107. [illegible]
108. [illegible]
109. [illegible]
110. [illegible]
111. [illegible]
112. [illegible]
113. [illegible]
114. [illegible]
115. [illegible]
116. [illegible]
117. [illegible]
118. [illegible]
119. [illegible]
120. [illegible]
121. [illegible]
122. [illegible]
123. [illegible]
124. [illegible]
125. [illegible]
126. [illegible]
127. [illegible]
128. [illegible]
129. [illegible]
130. [illegible]
131. [illegible]
132. [illegible]
133. [illegible]
134. [illegible]
135. [illegible]
136. [illegible]
137. [illegible]
138. [illegible]
139. [illegible]
140. [illegible]
141. [illegible]
142. [illegible]
143. [illegible]
144. [illegible]
145. [illegible]
146. [illegible]
147. [illegible]
148. [illegible]
149. [illegible]
150. [illegible]
151. [illegible]
152. [illegible]
153. [illegible]
154. [illegible]
155. [illegible]
156. [illegible]
157. [illegible]
158. [illegible]
159. [illegible]
160. [illegible]
161. [illegible]
162. [illegible]
163. [illegible]
164. [illegible]
165. [illegible]
166. [illegible]
167. [illegible]
168. [illegible]
169. [illegible]
170. [illegible]
171. [illegible]
172. [illegible]
173. [illegible]
174. [illegible]
175. [illegible]
176. [illegible]
177. [illegible]
178. [illegible]
179. [illegible]
180. [illegible]
181. [illegible]
182. [illegible]
183. [illegible]
184. [illegible]
185. [illegible]
186. [illegible]
187. [illegible]
188. [illegible]
189. [illegible]
190. [illegible]
191. [illegible]
192. [illegible]
193. [illegible]
194. [illegible]
195. [illegible]
196. [illegible]
197. [illegible]
198. [illegible]
199. [illegible]
200. [illegible]
201. [illegible]
202. [illegible]
203. [illegible]
204. [illegible]
205. [illegible]
206. [illegible]
207. [illegible]
208. [illegible]
209. [illegible]
210. [illegible]
211. [illegible]
212. [illegible]
213. [illegible]
214. [illegible]
215. [illegible]
216. [illegible]
217. [illegible]
218. [illegible]
219. [illegible]
220. [illegible]
221. [illegible]
222. [illegible]
223. [illegible]
224. [illegible]
225. [illegible]
226. [illegible]
227. [illegible]
228. [illegible]
229. [illegible]
230. [illegible]
231. [illegible]
232. [illegible]
233. [illegible]
234. [illegible]
235. [illegible]
236. [illegible]
237. [illegible]
238. [illegible]
239. [illegible]
240. [illegible]
241. [illegible]
242. [illegible]
243. [illegible]
244. [illegible]
245. [illegible]
246. [illegible]
247. [illegible]
248. [illegible]
249. [illegible]
250. [illegible]
251. [illegible]
252. [illegible]
253. [illegible]
254. [illegible]
255. [illegible]
256. [illegible]
257. [illegible]
258. [illegible]
259. [illegible]
260. [illegible]
261. [illegible]
262. [illegible]
263. [illegible]
264. [illegible]
265. [illegible]
266. [illegible]
267. [illegible]
268. [illegible]
269. [illegible]
270. [illegible]
271. [illegible]
272. [illegible]
273. [illegible]
274. [illegible]
275. [illegible]
276. [illegible]
277. [illegible]
278. [illegible]
279. [illegible]
280. [illegible]
281. [illegible]
282. [illegible]
283. [illegible]
284. [illegible]
285. [illegible]
286. [illegible]
287. [illegible]
288. [illegible]
289. [illegible]
290. [illegible]
291. [illegible]
292. [illegible]
293. [illegible]
294. [illegible]
295. [illegible]
296. [illegible]
297. [illegible]
298. [illegible]
299. [illegible]
300. [illegible]
301. [illegible]
302. [illegible]
303. [illegible]
304. [illegible]
305. [illegible]
306. [illegible]
307. [illegible]
308. [illegible]
309. [illegible]
310. [illegible]
311. [illegible]
312. [illegible]
313. [illegible]
314. [illegible]
315. [illegible]
316. [illegible]
317. [illegible]
318. [illegible]
319. [illegible]
320. [illegible]
321. [illegible]
322. [illegible]
323. [illegible]
324. [illegible]
325. [illegible]
326. [illegible]
327. [illegible]
328. [illegible]
329. [illegible]
330. [illegible]
331. [illegible]
332. [illegible]
333. [illegible]
334. [illegible]
335. [illegible]
336. [illegible]
337. [illegible]
338. [illegible]
339. [illegible]
340. [illegible]
341. [illegible]
342. [illegible]
343. [illegible]
344. [illegible]
345. [illegible]
346. [illegible]
347. [illegible]
348. [illegible]
349. [illegible]
350. [illegible]
351. [illegible]
352. [illegible]
353. [illegible]
354. [illegible]
355. [illegible]
356. [illegible]
357. [illegible]
358. [illegible]
359. [illegible]
360. [illegible]
361. [illegible]
362. [illegible]
363. [illegible]
364. [illegible]
365. [illegible]
366. [illegible]
367. [illegible]
368. [illegible]
369. [illegible]
370. [illegible]
371. [illegible]
372. [illegible]
373. [illegible]
374. [illegible]
375. [illegible]
376. [illegible]
377. [illegible]
378. [illegible]
379. [illegible]
380. [illegible]
381. [illegible]
382. [illegible]
383. [illegible]
384. [illegible]
385. [illegible]
386. [illegible]
387. [illegible]
388. [illegible]
389. [illegible]
390. [illegible]
391. [illegible]
392. [illegible]
393. [illegible]
394. [illegible]
395. [illegible]
396. [illegible]
397. [illegible]
398. [illegible]
399. [illegible]
400. [illegible]
401. [illegible]
402. [illegible]
403. [illegible]
404. [illegible]
405. [illegible]
406. [illegible]
407. [illegible]
408. [illegible]
409. [illegible]
410. [illegible]
411. [illegible]
412. [illegible]
413. [illegible]
414. [illegible]
415. [illegible]
416. [illegible]
417. [illegible]
418. [illegible]
419. [illegible]
420. [illegible]
421. [illegible]
422. [illegible]
423. [illegible]
424. [illegible]
425. [illegible]
426. [illegible]
427. [illegible]
428. [illegible]
429. [illegible]
430. [illegible]
431. [illegible]
432. [illegible]
433. [illegible]
434. [illegible]
435. [illegible]
436. [illegible]
437. [illegible]
438. [illegible]
439. [illegible]
440. [illegible]
441. [illegible]
442. [illegible]
443. [illegible]
444. [illegible]
445. [illegible]
446. [illegible]
447. [illegible]
448. [illegible]
449. [illegible]
450. [illegible]
451. [illegible]
452. [illegible]
453. [illegible]
454. [illegible]
455. [illegible]
456. [illegible]
457. [illegible]
458. [illegible]
459. [illegible]
460. [illegible]
461. [illegible]
462. [illegible]
463. [illegible]
464. [illegible]
465. [illegible]
466. [illegible]
467. [illegible]
468. [illegible]
469. [illegible]
470. [illegible]
471. [illegible]
472. [illegible]
473. [illegible]
474. [illegible]
475. [illegible]
476. [illegible]
477. [illegible]
478. [illegible]
479. [illegible]
480. [illegible]
481. [illegible]
482. [illegible]
483. [illegible]
484. [illegible]
485. [illegible]
486. [illegible]
487. [illegible]
488. [illegible]
489. [illegible]
490. [illegible]
491. [illegible]
492. [illegible]
493. [illegible]
494. [illegible]
495. [illegible]
496. [illegible]
497. [illegible]
498. [illegible]
499. [illegible]
500. [illegible]
501. [illegible]
502. [illegible]
503. [illegible]
504. [illegible]
505. [illegible]
506. [illegible]
507. [illegible]
508. [illegible]
509. [illegible]
510. [illegible]
511. [illegible]
512. [illegible]
513. [illegible]
514. [illegible]
515. [illegible]
516. [illegible]
517. [illegible]
518. [illegible]
519. [illegible]
520. [illegible]
521. [illegible]
522. [illegible]
523. [illegible]
524. [illegible]
525. [illegible]
526. [illegible]
527. [illegible]
528. [illegible]
529. [illegible]
530. [illegible]
531. [illegible]
532. [illegible]
533. [illegible]
534. [illegible]
535. [illegible]
536. [illegible]
537. [illegible]
538. [illegible]
539. [illegible]
540. [illegible]
541. [illegible]
542. [illegible]
543. [illegible]
544. [illegible]
545. [illegible]
546. [illegible]
547. [illegible]
548. [illegible]
549. [illegible]
550. [illegible]
551. [illegible]
552. [illegible]
553. [illegible]
554. [illegible]
555. [illegible]
556. [illegible]
557. [illegible]
558. [illegible]
559. [illegible]
560. [illegible]
561. [illegible]
562. [illegible]
563. [illegible]
564. [illegible]
565. [illegible]
566. [illegible]
567. [illegible]
568. [illegible]
569. [illegible]
570. [illegible]
571. [illegible]
572. [illegible]
573. [illegible]
574. [illegible]
575. [illegible]
576. [illegible]
577. [illegible]
578. [illegible]
579. [illegible]
580. [illegible]
581. [illegible]
582. [illegible]
583. [illegible]
584. [illegible]
585. [illegible]
586. [illegible]
587. [illegible]
588. [illegible]
589. [illegible]
590. [illegible]
591. [illegible]
592. [illegible]
593. [illegible]
594. [illegible]
595. [illegible]
596. [illegible]
597. [illegible]
598. [illegible]
599. [illegible]
600. [illegible]
601. [illegible]
602. [illegible]
603. [illegible]
604. [illegible]
605. [illegible]
606. [illegible]
607. [illegible]
608. [illegible]
609. [illegible]
610. [illegible]
611. [illegible]
612. [illegible]
613. [illegible]
614. [illegible]
615. [illegible]
616. [illegible]
617. [illegible]
618. [illegible]
619. [illegible]
620. [illegible]
621. [illegible]
622. [illegible]
623. [illegible]
624. [illegible]
625. [illegible]
626. [illegible]
627. [illegible]
628. [illegible]
629. [illegible]
630. [illegible]
631. [illegible]
632. [illegible]
633. [illegible]
634. [illegible]
635. [illegible]
636. [illegible]
637. [illegible]
638. [illegible]
639. [illegible]
640. [illegible]
641. [illegible]
642. [illegible]
643. [illegible]
644. [illegible]
645. [illegible]
646. [illegible]
647. [illegible]
648. [illegible]
649. [illegible]
650. [illegible]
651. [illegible]
652. [illegible]
653. [illegible]
654. [illegible]
655. [illegible]
656. [illegible]
657. [illegible]
658. [illegible]
659. [illegible]
660. [illegible]
661. [illegible]
662. [illegible]
663. [illegible]
664. [illegible]
665. [illegible]
666. [illegible]
667. [illegible]
668. [illegible]
669. [illegible]
670. [illegible]
671. [illegible]
672. [illegible]
673. [illegible]
674. [illegible]
675. [illegible]
676. [illegible]
677. [illegible]
678. [illegible]
679. [illegible]
680. [illegible]
681. [illegible]
682. [illegible]
683. [illegible]
684. [illegible]
685. [illegible]
686. [illegible]
687. [illegible]
688. [illegible]
689. [illegible]
690. [illegible]
691. [illegible]
692. [illegible]
693. [illegible]
694. [illegible]
695. [illegible]
696. [illegible]
697. [illegible]
698. [illegible]
699. [illegible]
700. [illegible]
701. [illegible]
702. [illegible]
703. [illegible]
704. [illegible]
705. [illegible]
706. [illegible]
707. [illegible]
708. [illegible]
709. [illegible]
710. [illegible]
711. [illegible]
712. [illegible]
713. [illegible]
714. [illegible]
715. [illegible]
716. [illegible]
717. [illegible]
718. [illegible]
719. [illegible]
720. [illegible]
721. [illegible]
722. [illegible]
723. [illegible]
724. [illegible]
725. [illegible]
726. [illegible]
727. [illegible]
728. [illegible]
729. [illegible]
730. [illegible]
731. [illegible]
732. [illegible]
733. [illegible]
734. [illegible]
735. [illegible]
736. [illegible]
737. [illegible]
738. [illegible]
739. [illegible]
740. [illegible]
741. [illegible]
742. [illegible]
743. [illegible]
744. [illegible]
745. [illegible]
746. [illegible]
747. [illegible]
748. [illegible]
749. [illegible]
750. [illegible]
751. [illegible]
752. [illegible]
753. [illegible]
754. [illegible]
755. [illegible]
756. [illegible]
757. [illegible]
758. [illegible]
759. [illegible]
760. [illegible]
761. [illegible]
762. [illegible]
763. [illegible]
764. [illegible]
765. [illegible]
766. [illegible]
767. [illegible]
768. [illegible]
769. [illegible]
770. [illegible]
771. [illegible]
772. [illegible]
773. [illegible]
774. [illegible]
775. [illegible]
776. [illegible]
777. [illegible]
778. [illegible]
779. [illegible]
780. [illegible]
781. [illegible]
782. [illegible]
783. [illegible]
784. [illegible]
785. [illegible]
786. [illegible]
787. [illegible]
788. [illegible]
789. [illegible]
790. [illegible]
791. [illegible]
792. [illegible]
793. [illegible]
794. [illegible]
795. [illegible]
796. [illegible]
797. [illegible]
798. [illegible]
799. [illegible]
800. [illegible]
801. [illegible]
802. [illegible]
803. [illegible]
804. [illegible]
805. [illegible]
806. [illegible]
807. [illegible]
808. [illegible]
809. [illegible]
810. [illegible]
811. [illegible]
812. [illegible]
813. [illegible]
814. [illegible]
815. [illegible]
816. [illegible]
817. [illegible]
818. [illegible]
819. [illegible]
820. [illegible]
821. [illegible]
822. [illegible]
823. [illegible]
824. [illegible]
825. [illegible]
826. [illegible]
827. [illegible]
828. [illegible]
829. [illegible]
830. [illegible]
831. [illegible]
832. [illegible]
833. [illegible]
834. [illegible]
835. [illegible]
836. [illegible]
837. [illegible]
838. [illegible]
839. [illegible]
840. [illegible]
841. [illegible]
842. [illegible]
843. [illegible]
844. [illegible]
845. [illegible]
846. [illegible]
847. [illegible]
848. [illegible]
849. [illegible]
850. [illegible]
851. [illegible]
852. [illegible]
853. [illegible]
854. [illegible]
855. [illegible]
856. [illegible]
857. [illegible]
858. [illegible]
859. [illegible]
860. [illegible]
861. [illegible]
862. [illegible]
863. [illegible]
864. [illegible]
865. [illegible]
866. [illegible]
867. [illegible]
868. [illegible]
869. [illegible]
870. [illegible]
871. [illegible]
872. [illegible]
873. [illegible]
874. [illegible]
875. [illegible]
876. [illegible]
877. [illegible]
878. [illegible]
879. [illegible]
880. [illegible]
881. [illegible]
882. [illegible]
883. [illegible]
884. [illegible]
885. [illegible]
886. [illegible]
887. [illegible]
888. [illegible]
889. [illegible]
890. [illegible]
891. [illegible]
892. [illegible]
893. [illegible]
894. [illegible]
895. [illegible]
896. [illegible]
897. [illegible]
898. [illegible]
899. [illegible]
900. [illegible]
901. [illegible]
902. [illegible]
903. [illegible]
904. [illegible]
905. [illegible]
906. [illegible]
907. [illegible]
908. [illegible]
909. [illegible]
910. [illegible]
911. [illegible]
912. [illegible]
913. [illegible]
914. [illegible]
915. [illegible]
916. [illegible]
917. [illegible]
918. [illegible]
919. [illegible]
920. [illegible]
921. [illegible]
922. [illegible]
923. [illegible]
924. [illegible]
925. [illegible]
926. [illegible]
927. [illegible]
928. [illegible]
929. [illegible]
930. [illegible]
931. [illegible]
932. [illegible]
933. [illegible]
934. [illegible]
935. [illegible]
936. [illegible]
937. [illegible]
938. [illegible]
939. [illegible]
940. [illegible]
941. [illegible]
942. [illegible]
943. [illegible]
944. [illegible]
945. [illegible]
946. [illegible]
947. [illegible]
948. [illegible]
949. [illegible]
950. [illegible]
951. [illegible]
952. [illegible]
953. [illegible]
954. [illegible]
955. [illegible]
956. [illegible]
957. [illegible]
958. [illegible]
959. [illegible]
960. [illegible]
961. [illegible]
962. [illegible]
963. [illegible]
964. [illegible]
965. [illegible]
966. [illegible]
967. [illegible]
968. [illegible]
969. [illegible]
970. [illegible]
971. [illegible]
972. [illegible]
973. [illegible]
974. [illegible]
975. [illegible]
976. [illegible]
977. [illegible]
978. [illegible]
979. [illegible]
980. [illegible]
981. [illegible]
982. [illegible]
983. [illegible]
984. [illegible]
985. [illegible]
986. [illegible]
987. [illegible]
988. [illegible]
989. [illegible]
990. [illegible]
991. [illegible]
992. [illegible]
993. [illegible]
994. [illegible]
995. [illegible]
996. [illegible]
997. [illegible]
998. [illegible]
999. [illegible]
1000. [illegible]

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CREA

DATA — CREA

ÁREA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÃO DE TÉRREO

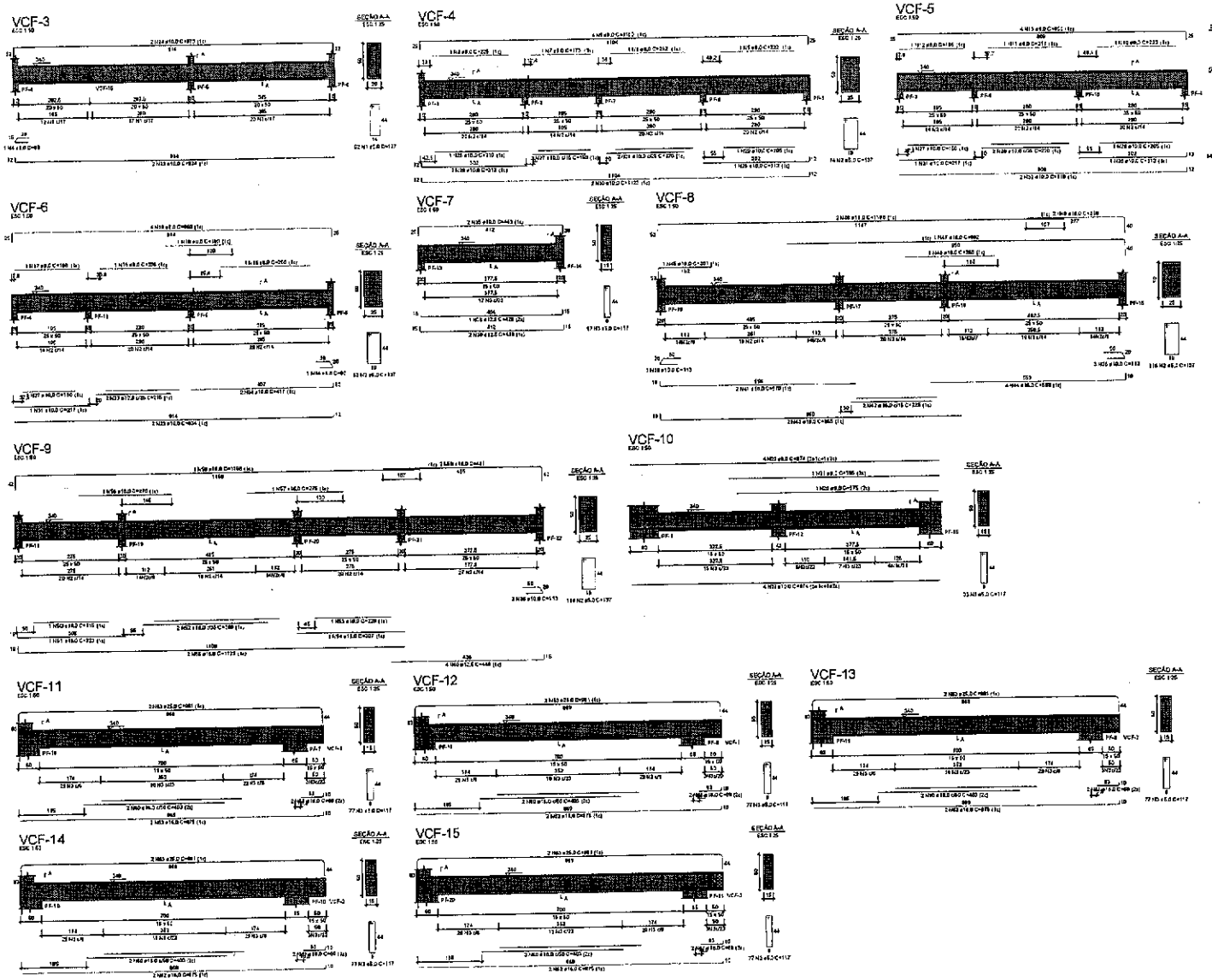
BLOCO F - MULTIUSO

SCA

ESCALA: 1:100

DATA: OUTUBRO/2009

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1662 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

VCF-3	VCF-4	VCF-5
VCF-6	VCF-7	VCF-9
VCF-8	VCF-10	VCF-11
VCF-12	VCF-13	VCF-14
VCF-15		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	52	127	6604
	2	5.0	428	132	57543
	3	5.0	435	117	50895
CA50	4	6.0	1	68	68
	5	6.0	1	223	223
	6	6.0	1	212	212
	7	6.0	1	173	173
	8	8.0	1	235	235
	9	8.0	4	1150	4600
	10	8.0	1	232	232
	11	8.0	1	211	211
	12	8.0	1	186	186
	13	8.0	4	855	3420
	14	8.0	1	93	93
	15	8.0	1	260	260
	16	8.0	1	208	208
	17	8.0	1	186	186
	18	8.0	1	190	190
	19	8.0	4	980	3840
	20	8.0	1	575	575
	21	8.0	1	595	595
	22	8.0	4	874	3499
	23	10.0	4	924	3696
	24	10.0	2	973	1946
	25	10.0	1	210	210
	26	10.0	3	312	936
	27	10.0	4	150	600
	28	10.0	4	230	920
	29	10.0	2	205	410
	30	10.0	2	1123	2246
	31	10.0	2	217	434
	32	10.0	2	918	1836
	33	10.0	2	215	430
	34	10.0	2	417	834
	35	10.0	2	268	536
	36	10.0	9	113	1017
	37	10.0	4	674	2696
	38	12.5	1	426	426
	39	12.5	2	436	872
	40	12.5	4	446	1792
	41	16.0	2	570	1140
	42	16.0	2	225	450
	43	16.0	2	885	1770
	44	16.0	4	568	2272
	45	16.0	1	201	201
	46	16.0	1	260	260
	47	16.0	1	892	892
	48	16.0	2	1196	2392
	49	16.0	2	319	638
	50	16.0	1	215	215
	51	16.0	1	323	323
	52	16.0	2	366	720
	53	16.0	1	220	220
	54	16.0	1	307	307
	55	16.0	2	1123	2246
	56	16.0	1	270	270
	57	16.0	1	275	275
	58	16.0	2	1196	2392
	59	16.0	2	491	982
	60	16.0	10	403	4030
	61	16.0	10	69	690
	62	16.0	10	875	8750
	63	25.0	10	981	9810

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.0	190	83.5
	10.0	187	133.6
	12.5	33.9	32.8
	16.0	314.9	546.8
	25.0	98.1	415.6
CA60	5.0	1158.4	185

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1211.5
CA60	185

Volume de concreto (C-30) = 12,27 m³
Área de forma = 147,27 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CREA

DATA
FIRMA

OBSERVAÇÕES

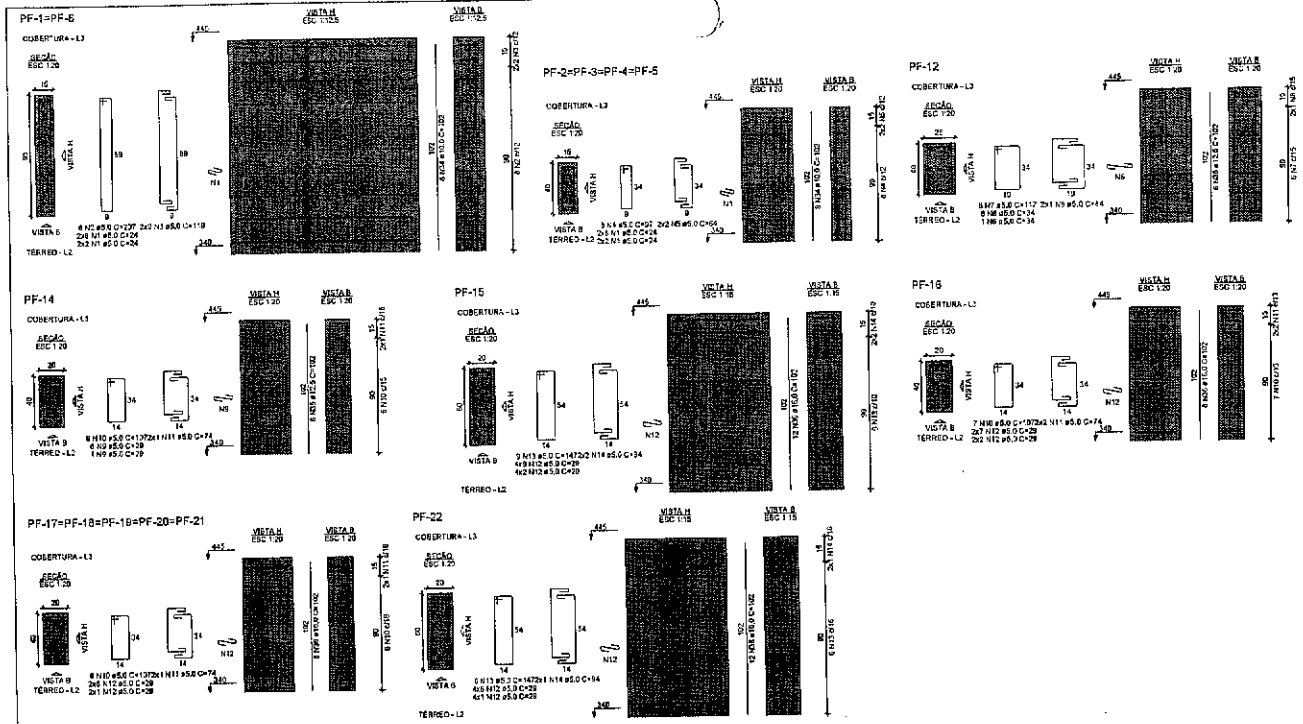
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

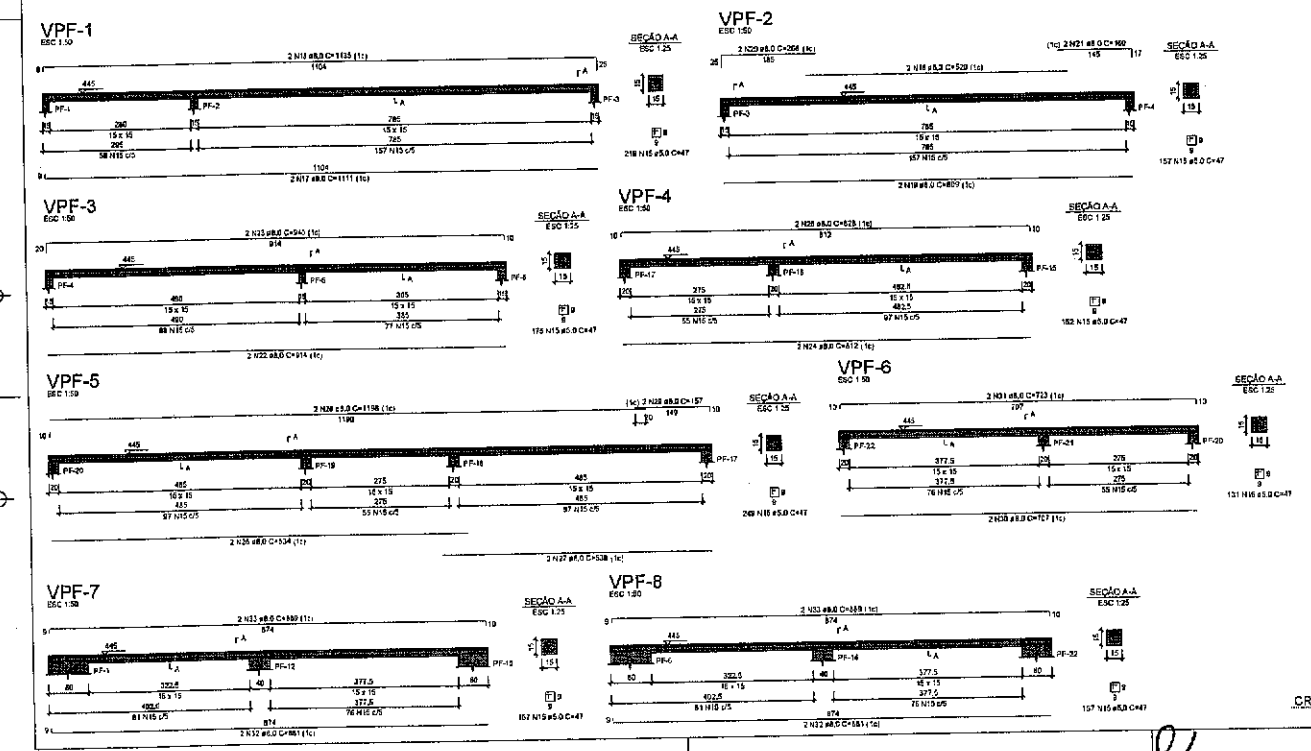
CONSTRUTOR: GDEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÃO TÉRREO
BLOCO F - MULTIUSO

SCA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1663 ASSINADO ELETRONICAMENTE





RELAÇÃO DO AÇO

3xPF-1	4xPF-2	PF-12
PF-14	PF-15	PF-16
5xPF-17	PF-22	VPF-1
VPF-2	VPF-3	VPF-4
VPF-5	VPF-6	VPF-7
VPF-8		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	120	24	2880
	2	5.0	16	207	3312
	3	5.0	8	119	952
	4	5.0	32	97	3104
	5	5.0	16	64	1024
	6	5.0	7	34	238
	7	5.0	6	117	702
	8	5.0	2	84	168
	9	5.0	7	29	203
	10	5.0	43	107	4601
	11	5.0	16	74	1184
	12	5.0	160	29	4640
	13	5.0	15	147	2205
	14	5.0	6	94	564
	15	5.0	1394	47	65518
CA60	16	6.3	2	520	1040
	17	8.0	2	1111	2222
	18	8.0	2	1135	2270
	19	8.0	2	809	1618
	20	8.0	2	208	416
	21	8.0	2	160	320
	22	8.0	2	914	1828
	23	8.0	2	940	1880
	24	8.0	2	812	1624
	25	8.0	2	828	1656
	26	8.0	2	834	1668
	27	8.0	2	539	1078
	28	8.0	2	1168	2336
	29	8.0	2	157	314
	30	8.0	2	707	1414
	31	8.0	2	723	1446
	32	8.0	4	881	3524
	33	8.0	4	889	3556
	34	10.0	48	102	4896
	35	12.5	12	102	1224
	36	16.0	72	102	7344

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	10.4	2.8
	8.0	292.3	128.5
	10.0	49	33.2
	12.5	12.2	13
	16.0	73.4	127.5
CA60	5.0	913	154.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	303,9
CA60	154,8

Volume de concreto (C-30) = 3,17 m³
Área de forma = 56,36 m²

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATENDIMENTOS.
2. NECESSÁRIA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATENDIMENTOS, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES COM DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES COM DETALHES.
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS DISPONIBILIZADOS, ANTES DE SUA CONSULTA PREVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. OBRIGATORIA A ATUALIZAÇÃO REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

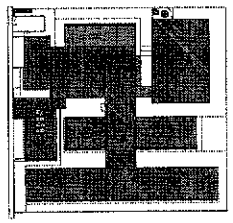
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. EM QUESTÕES GERAIS AS COTAS E DIMENSÕES NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO DO PROJETO DE ARQUITETURA EMBORA PODERÃO.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA A TUBAGEM DE DIÂMETRO SEM PAREDE SÓLIDA TOTALIZADA.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, OS DE MONIA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS MONIA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES ESTEJAM ESTIMADAS COM "CINCO CENTÍMETROS" ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES ESTEJAM ESCORADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO ESPECIALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO ESPECIALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DESCARREGADORES DAS ÁGUAS SÃO NOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS POR NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE NACIONAL.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVE SER ENCAROADO UM TRAÇO DE CERA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA SIGNAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO DIAS".
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DATA — CREA

RA

OBSERVAÇÕES.

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MOD

PROJETO DE ESTRUTU

COORDENADAS: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES COBERTURA
BLOCO F - MÚLTIUSO

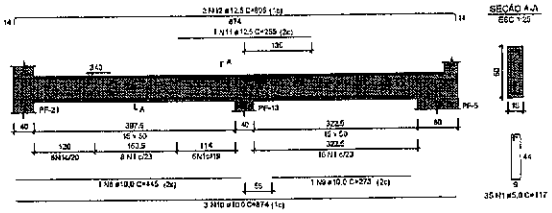
REVISÃO 0,00 — ESCALA INDICADA

FORMATO A1 — DATA EMISSÃO JAN/2022

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1664 ASSINADO ELETRONICAMENTE

VCF-16

ESC 1:50

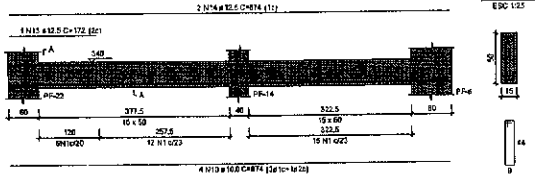


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

VCF-17

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X — Positivos Y — VCF-16

VCF-17

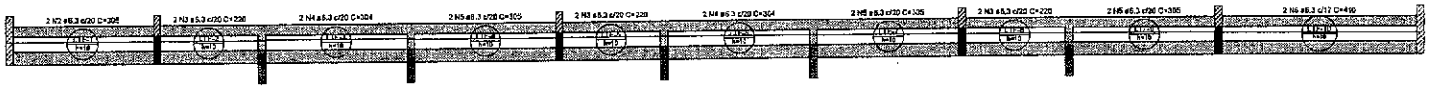
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	66	117	7856
CA50	2	6.3	2	305	610
	3	6.3	6	220	1320
	4	6.3	4	304	1216
	5	6.3	6	305	1830
	6	6.3	2	410	820
	7	6.3	130	53	6890
	8	10.0	1	445	445
	9	10.0	1	273	273
	10	10.0	7	874	6118
	11	12.5	1	265	265
	12	12.5	2	896	1792
	13	12.5	1	172	172
	14	12.5	2	874	1748

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	126.9	34.1
	10.0	68.4	46.4
	12.5	39.8	42.1
CA60	5.0	79.6	13.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		122.7	
CA60		13.5	

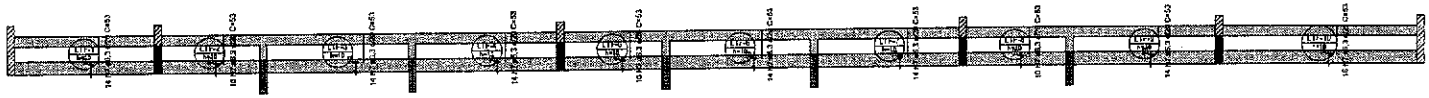
Volume de concreto (C-30) = 2.15 m³

Área de forma = 28,52 m²



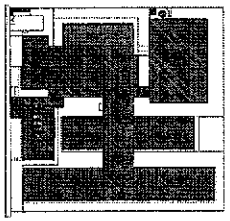
1 ARMAÇÃO PORITIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO X)

ESCALA 1/50



1 ARMAÇÃO PORITIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO Y)

ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDADO A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É COMPRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. LEMBRE, ENGENHEIRO AS VARIÁVEIS DE MEMBROS INFORMADAS EM PLANTA POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EQUIDETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EQUIDETALHES.
6. ORÇAMENTOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS COS ARQUIVOS TIPO DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DÚVIDAS NECESSÁRIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS COM DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS E ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO USINAD EM SUA TOTALIDADE.
3. O ATERRO DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E SAPATAS" INSERIDO NO ESTUDO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O ATERRO DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO ESTUDO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM (CINCO CENTÍMETROS) ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS, CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM (UM CENTÍMETRO).
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM (UM CENTÍMETRO), ESTÃO DESENHADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM (UM CENTÍMETRO).
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM (UM CENTÍMETRO), ESTÃO DESENHADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA MANTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDADO QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE METROLOGIA E QUALIDADE (IPO EXM).
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE AREIA O "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TOCA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM POR CENTO" PELO PERÍODO DE 28 "VINTE E OITO".
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLECHA (UM) SUPERIOR A 3 CM (TRÊS CENTÍMETROS), DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 180 % "CEM POR CENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO E COMPRESPONSÁVEL E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

CLIENTE

CREA

ART

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MOD

PROJETO DE ESTRUT

DESENVOLVIDO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO

BLOCO F - MULTIUSO

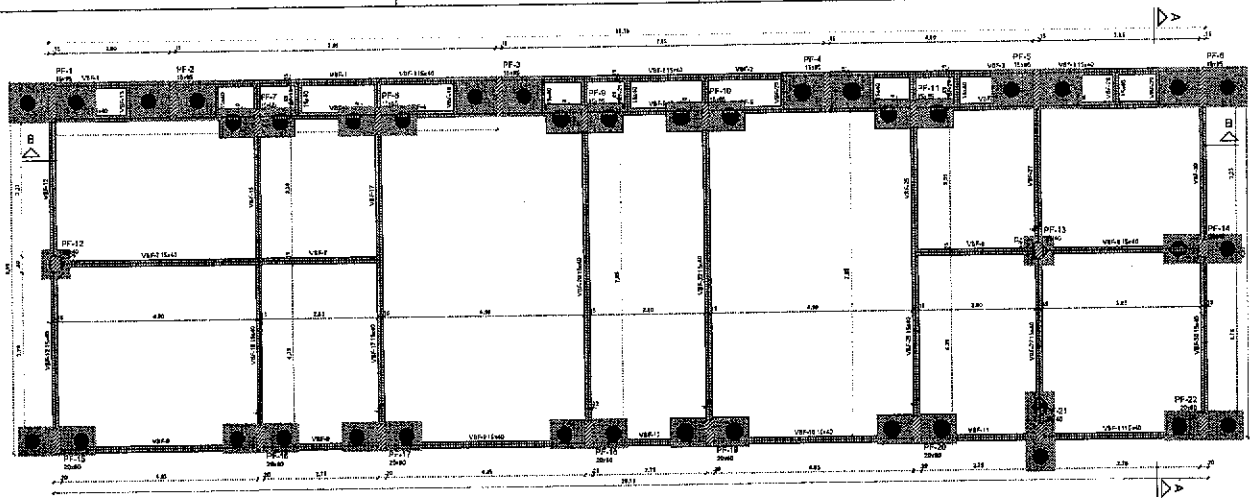
REVISÃO: R00

ESCALA: INDICADA

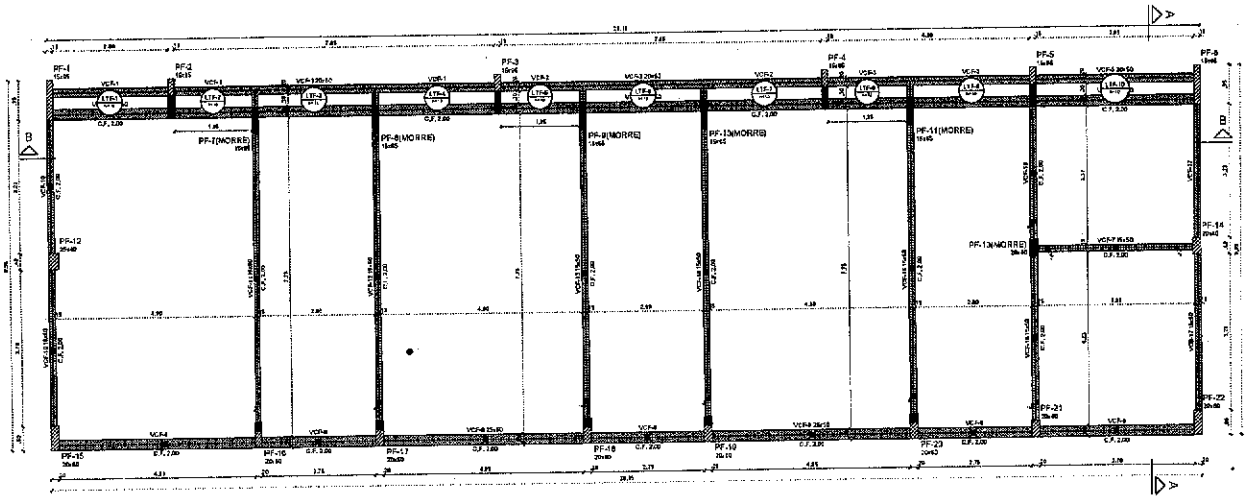
DATA EMISSÃO: JAN/2022

FORMATO: A1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1665 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA FORMA DE FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBF-1	15x40	0	-5
VBF-2	15x40	0	-5
VBF-3	15x40	0	-5
VBF-4	15x40	0	-5
VBF-5	15x40	0	-5
VBF-6	15x40	0	-5
VBF-7	15x40	0	-5
VBF-8	15x40	0	-5
VBF-9	15x40	0	-5
VBF-10	15x40	0	-5
VBF-11	15x40	0	-5
VBF-12	15x40	0	-5
VBF-13	15x40	0	-5
VBF-14	15x40	0	-5
VBF-15	15x40	0	-5
VBF-16	15x40	0	-5
VBF-17	15x40	0	-5
VBF-18	15x40	0	-5
VBF-19	15x40	0	-5
VBF-20	15x40	0	-5
VBF-21	15x40	0	-5
VBF-22	15x40	0	-5
VBF-23	15x40	0	-5
VBF-24	15x40	0	-5
VBF-25	15x40	0	-5
VBF-26	15x40	0	-5
VBF-27	15x40	0	-5
VBF-28	15x40	0	-5
VBF-29	15x40	0	-5
VBF-30	15x40	0	-5

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PF-1	15x95	0	-5
PF-2	15x95	0	-5
PF-3	15x95	0	-5
PF-4	15x95	0	-5
PF-5	15x95	0	-5
PF-6	15x95	0	-5
PF-7	15x95	0	-5
PF-8	15x95	0	-5
PF-9	15x95	0	-5
PF-10	15x95	0	-5
PF-11	15x95	0	-5
PF-12	25x40	0	-5
PF-13	20x40	0	-5
PF-14	20x40	0	-5
PF-15	20x60	0	-5
PF-16	20x60	0	-5
PF-17	20x60	0	-5
PF-18	20x60	0	-5
PF-19	20x60	0	-5
PF-20	20x60	0	-5
PF-21	20x40	0	-5
PF-22	20x60	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
330	286384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCF-1	20x50	0	340
VCF-2	20x50	0	340
VCF-3	20x50	0	340
VCF-4	25x50	0	340
VCF-5	15x50	0	340
VCF-6	25x50	0	340
VCF-7	15x50	0	340
VCF-8	25x50	0	340
VCF-9	20x50	0	340
VCF-10	15x50	0	340
VCF-11	15x50	0	340
VCF-12	15x50	0	340
VCF-13	15x50	0	340
VCF-14	15x50	0	340
VCF-15	15x50	0	340
VCF-16	15x50	0	340
VCF-17	15x50	0	340

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PF-1	15x95	0	340
PF-2	15x95	0	340
PF-3	15x95	0	340
PF-4	15x95	0	340
PF-5	15x95	0	340
PF-6	15x95	0	340
PF-7	15x95	0	340
PF-8	15x95	0	340
PF-9	15x95	0	340
PF-10	15x95	0	340
PF-11	15x95	0	340
PF-12	25x40	0	340
PF-13	20x40	0	340
PF-14	20x40	0	340
PF-15	20x60	0	340
PF-16	20x60	0	340
PF-17	20x60	0	340
PF-18	20x60	0	340
PF-19	20x60	0	340
PF-20	20x60	0	340
PF-21	20x40	0	340
PF-22	20x60	0	340

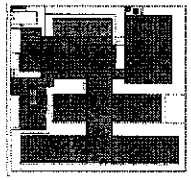
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	286384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes							
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LTF-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-4	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-5	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-6	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-7	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-8	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-9	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTF-10	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

Legenda dos pilares
Pilar de meio
Pilar que passa
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA:

AUTOR DO PROJETO — CREA:

SUPO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

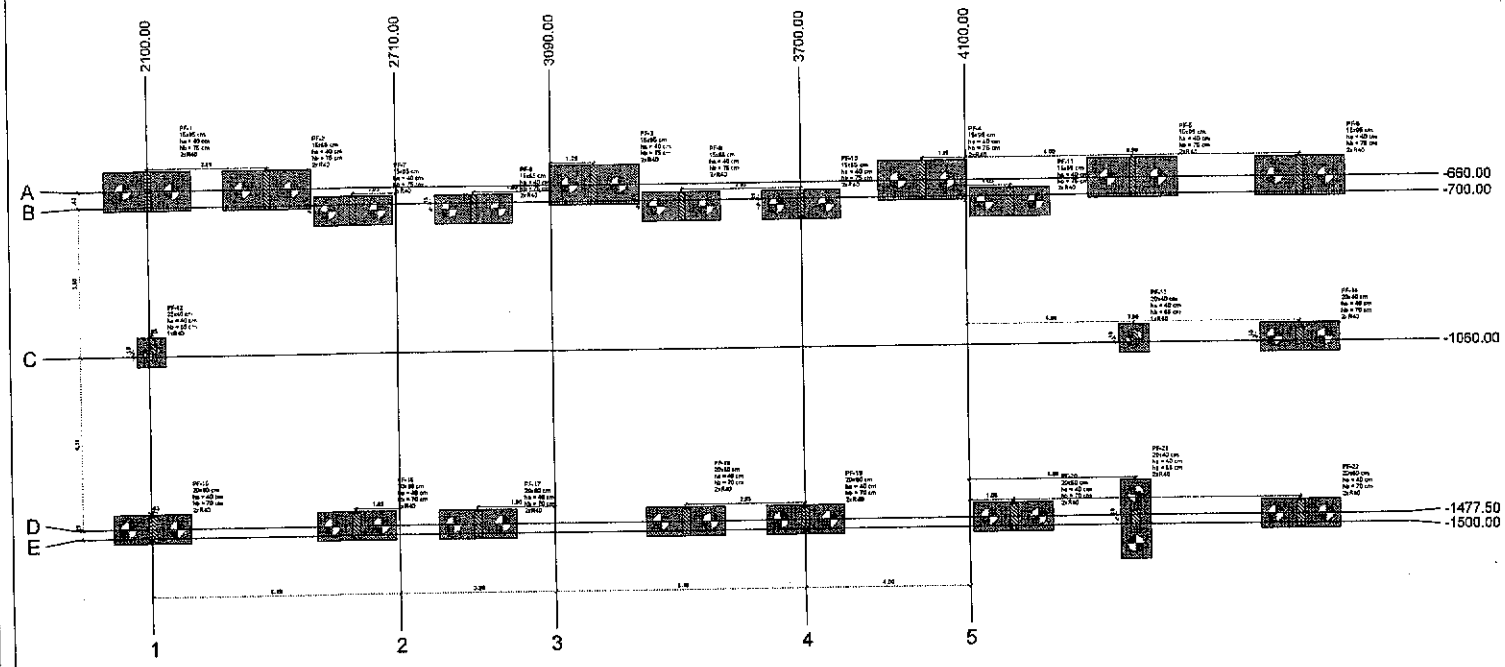
DGCET - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO E TÉRREO
BLOCO F - MULTIUSO

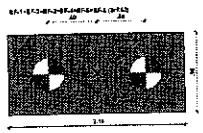
SCF

ESCALA: 1/50 — DATA: 10/2014

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1666 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

4 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

Pilar																												
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mz Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fz Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Fundação						Bloco					
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	np	Estaca	ea (cm)	Espaçamento (cm)	
PF-1	15x95	2100.00	-660.00	18.7	18.0	3200	-2700	200	-300	0.6	-0.5	1.6	0.6	215	95	40	75	2	R40	-105		
PF-2	15x95	2385.00	-660.00	17.5	17.0	3300	-2700	200	-300	0.4	0.0	1.3	-0.1	215	95	40	75	2	R40	-105		
PF-3	15x95	3185.02	-660.00	15.7	15.6	3700	-2100	200	-300	0.4	0.0	1.2	-0.4	215	95	40	75	2	R40	-105		
PF-4	15x95	3905.00	-660.00	15.9	15.1	4200	-1600	200	-300	0.4	0.0	1.1	-0.4	215	95	40	75	2	R40	-105		
PF-5	15x95	4500.00	-660.00	30.3	29.3	3600	-3300	0	-300	1.0	-1.0	2.3	0.0	215	95	40	75	2	R40	-105		
PF-6	15x95	4800.00	-660.00	16.8	16.3	4700	-1700	400	0	1.3	0.0	1.5	0.0	215	95	40	75	2	R40	-105		
PF-7	15x65	2600.00	-715.00	33.8	32.4	0	-2900	100	-100	0.0	-0.5	2.4	0.0	190	70	40	75	2	R40	-105		
PF-8	15x65	3600.00	-715.00	34.5	34.0	0	-3100	200	-200	0.1	0.0	1.6	0.0	190	70	40	75	2	R40	-105		
PF-9	15x65	3905.00	-715.00	31.6	30.5	0	-3600	100	-100	0.0	-0.5	1.5	0.0	190	70	40	75	2	R40	-105		
PF-10	15x95	3700.00	-715.00	33.7	32.2	0	-3400	200	-200	0.1	-0.2	1.2	0.0	190	70	40	75	2	R40	-105		
PF-11	15x95	4010.91	-715.00	18.9	18.3	0	-3200	100	-300	0.9	-0.4	1.7	0.0	190	70	40	75	2	R40	-105		
PF-12	25x40	2105.00	-1060.00	18.5	16.2	800	-400	2100	0	0.1	-0.1	0.7	-0.5	70	70	40	65	1	R40	-95		
PF-13	20x40	4500.00	-1060.00	25.9	20.3	800	-200	0	-800	0.0	0.3	0.3	-0.4	70	70	40	70	2	R40	-100		
PF-14	20x40	4487.50	-1060.00	32.7	23.0	900	-300	0	-400	0.0	-1.6	0.9	-0.7	160	70	40	70	2	R40	-100		
PF-15	20x60	2102.50	-1477.50	35.5	25.6	1800	-500	100	-400	0.8	-0.5	0.9	-0.8	160	70	40	70	2	R40	-100		
PF-16	20x60	2600.00	-1477.50	43.6	42.3	3400	0	300	-200	0.3	-0.2	0.0	-2.8	160	70	40	70	2	R40	-100		
PF-17	20x60	2900.00	-1477.50	42.3	41.8	3600	0	300	-300	0.0	-0.5	0.0	-2.5	160	70	40	70	2	R40	-100		
PF-18	20x60	3400.00	-1477.50	41.7	41.3	4000	0	300	-300	0.0	0.0	0.0	-2.5	160	70	40	70	2	R40	-100		
PF-19	20x60	3700.00	-1477.50	41.7	41.3	4100	0	200	-400	0.0	0.6	0.0	-2.6	160	70	40	70	2	R40	-100		
PF-20	20x60	4204.91	-1477.50	42.4	42.0	4100	0	400	-200	0.6	0.0	0.0	-2.3	160	70	40	70	2	R40	-100		
PF-21	20x40	4500.00	-1487.50	31.8	31.5	1100	0	300	-100	0.3	-0.4	0.2	-0.6	160	70	40	85	2	R40	-95		
PF-22	20x80	4587.50	-1477.50	24.5	24.0	2300	0	400	-200	0.4	0.0	0.0	-1.7	160	70	40	70	2	R40	-100		

Os esforços indicados na tabela são os valores máximos obtidos para envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de cálculo da fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2100.00	PF-1
2102.50	PF-15
2105.00	PF-12
2385.00	PF-2
2600.00	PF-7, PF-16
2900.00	PF-8, PF-17
3185.02	PF-3
3400.02	PF-9, PF-18
3700.00	PF-10, PF-19
3905.00	PF-4
4204.91	PF-11, PF-20
4500.00	PF-5, PF-13, PF-21
4587.50	PF-14, PF-22
4800.00	PF-6

Estacas		
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40.00	42

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-660.00	PF-1, PF-2, PF-3, PF-4, PF-5, PF-6
-715.00	PF-7, PF-8, PF-9, PF-10, PF-11
-1060.00	PF-12, PF-13, PF-14
-1477.50	PF-15, PF-16, PF-17, PF-18, PF-19, PF-20, PF-22
-1487.50	PF-21

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
AUTOR DO PROJETO

ESCALA
DATA
RA

OBSERVAÇÕES:

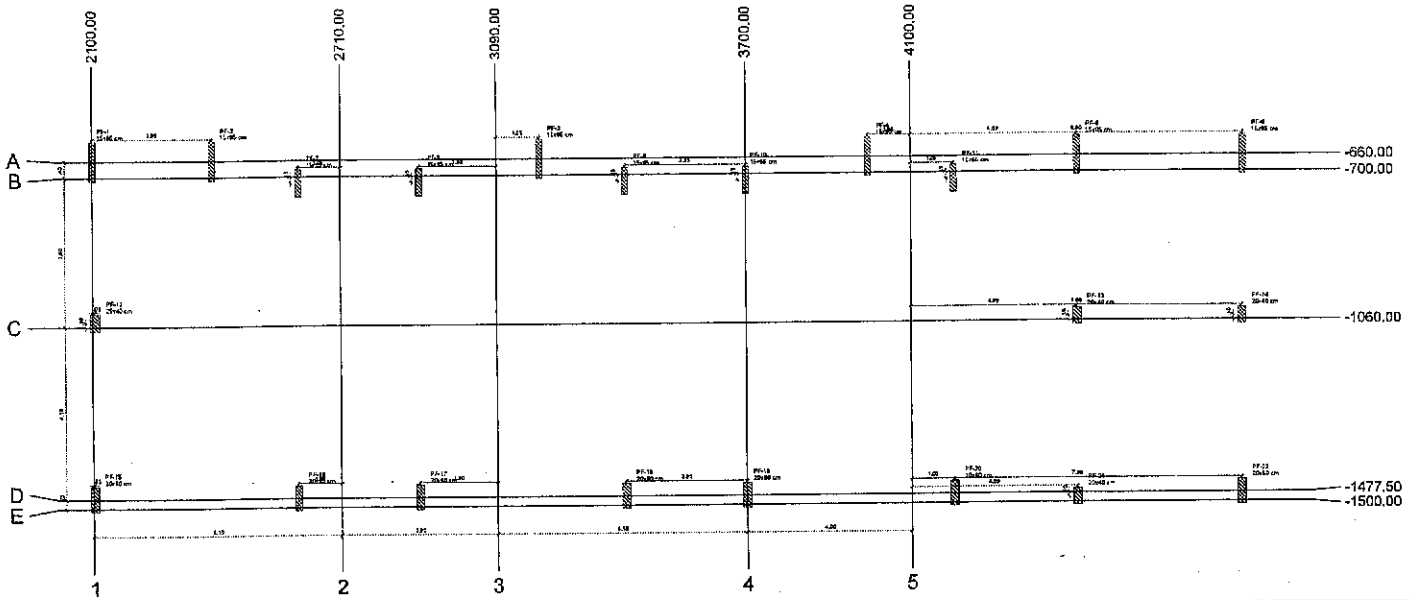
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: DGI/SET - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

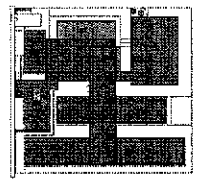
PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO F - MULTIUSO

SCO

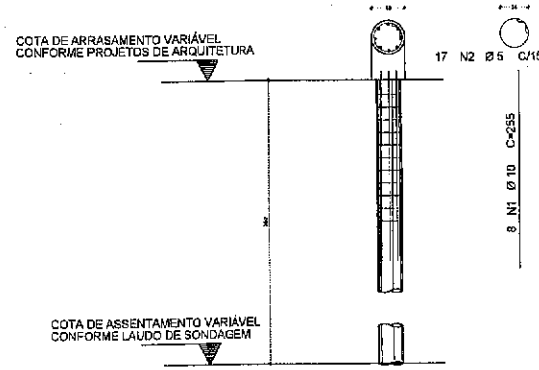
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO ASSINADO 1667



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



2 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: 0,40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	FGS	SIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40cm					
50A	1	10	8	110	8800
10B	1	6	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	SIT (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)
50A	10	88,00	54,34
50B	6	23,80	5,27
Peso Total	10B *		3,80 kg
Peso Total	50A *		12,50 kg

Pilar															
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PF-1	15x95	2100.00	-660.00	18.7	18.0	3100	-2700	0	-300	0.0	-0.5	1.6	0.0
PF-2	15x95	2385.00	-660.00	17.8	17.0	3200	-2700	200	-200	0.4	0.0	1.3	-0.1
PF-3	15x95	3185.00	-660.00	15.7	15.0	3100	-2100	200	-200	0.4	0.0	1.2	-0.1
PF-4	15x95	3595.00	-660.00	15.5	15.1	4200	-1800	200	-200	0.4	0.0	1.1	-0.4
PF-5	15x95	4500.00	-660.00	30.2	29.3	3600	-3300	0	-300	0.0	-1.0	2.3	0.0
PF-6	15x95	4300.00	-660.00	19.5	19.1	4700	-1700	400	0	1.3	0.0	1.5	0.0
PF-7	15x95	2600.00	-715.00	32.9	32.4	0	-2900	100	-100	0.0	-0.5	3.4	0.0
PF-8	15x95	2900.00	-715.00	34.9	34.0	0	-3100	200	-200	0.0	0.0	1.8	0.0
PF-9	15x95	3405.92	-715.00	34.9	36.5	0	-3600	100	-100	0.0	-0.5	1.5	0.0
PF-10	15x95	3700.00	-715.00	33.7	33.2	0	-3400	200	-300	0.3	-0.2	1.3	0.0
PF-11	15x95	4204.91	-715.00	30.9	30.3	0	-3200	100	-200	0.0	-0.4	1.7	0.0
PF-12	20x40	2105.00	-1060.00	16.9	16.3	600	-400	2100	0	0.1	-0.1	0.7	-0.5
PF-13	20x40	1500.00	-1060.00	25.8	25.3	600	-200	0	-500	2.0	0.0	0.3	-0.4
PF-14	20x40	4507.50	-1060.00	33.7	33.3	900	-300	0	-900	0.0	-1.8	0.5	-0.7
PF-15	20x60	2122.50	-1477.50	25.8	25.0	1800	-500	100	-400	0.0	-0.5	0.0	-0.8
PF-16	20x60	2985.00	-1477.50	42.6	42.3	3400	0	300	-200	0.3	-0.2	0.0	-2.6
PF-17	20x60	2900.00	-1477.50	42.2	41.8	3600	0	200	-300	0.0	-0.5	0.0	-2.6
PF-18	20x60	3485.02	-1477.50	41.7	41.3	4000	0	300	-300	0.5	0.0	0.0	-2.1
PF-19	20x60	3700.00	-1477.50	41.7	41.3	4100	0	200	-400	0.0	-0.6	0.0	-2.0
PF-20	23x60	4204.91	-1477.50	42.4	42.0	4100	0	400	-300	0.8	0.0	0.0	-2.3
PF-21	20x40	4500.00	-1477.50	31.8	31.5	1100	0	300	-100	0.3	-0.4	0.2	-0.6
PF-22	20x60	4897.50	-1477.50	24.5	24.0	2200	0	400	-200	0.4	0.0	0.0	-1.2

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos para envoltória de todas as combinações efetuadas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de cálculos da fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2100.00	PF-1
2122.50	PF-15
2185.00	PF-12
2385.00	PF-2
2585.00	PF-7, PF-19
2900.00	PF-8, PF-17
3185.00	PF-3
3405.92	PF-9, PF-16
3700.00	PF-10, PF-18
3895.00	PF-4
4204.91	PF-11, PF-20
4500.00	PF-5, PF-13, PF-21
4507.50	PF-14, PF-22
4900.00	PF-6

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-660.00	PF-1, PF-2, PF-3, PF-4, PF-5, PF-6
-715.00	PF-7, PF-8, PF-9, PF-10, PF-11
-1060.00	PF-12, PF-13, PF-14
-1477.50	PF-15, PF-16, PF-17, PF-18, PF-19, PF-20, PF-22
-1487.50	PF-21

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CRA

AUTOR DO PROJETO CAU

DATA

RA

DESCRIMINAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

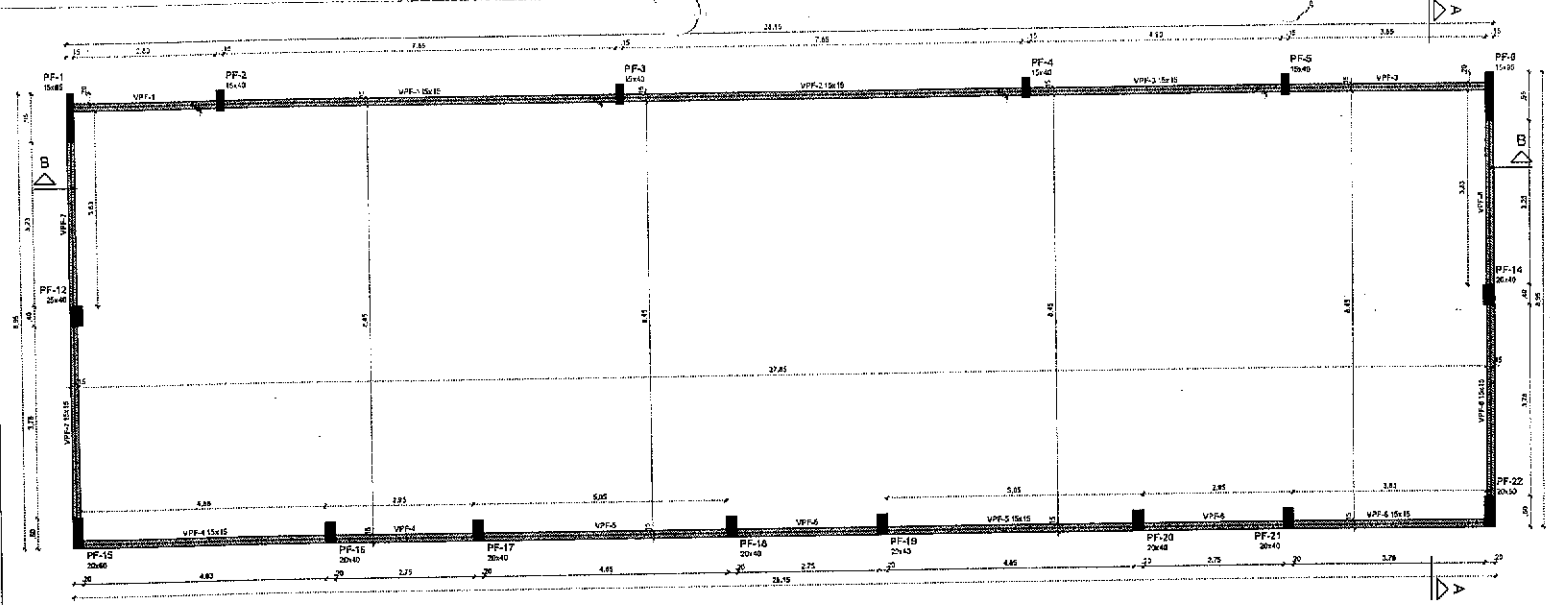
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR: DGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

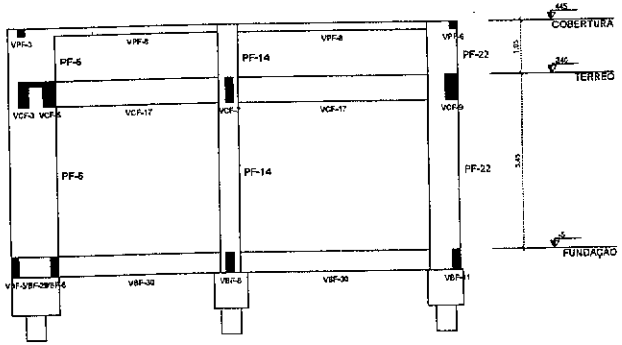
PLANTA DE CARGAS
DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
BLOCO F - MULTIUSO

SCO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1668 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA FORMA DE COBERTURA
ESCALA 1/50



2 CORTE A-A
ESCALA 1/50

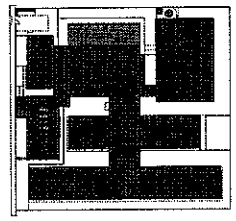
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPF-1	15x15	0	445
VPF-2	15x15	0	445
VPF-3	15x15	0	445
VPF-4	15x15	0	445
VPF-5	15x15	0	445
VPF-6	15x15	0	445
VPF-7	15x15	0	445
VPF-8	15x15	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

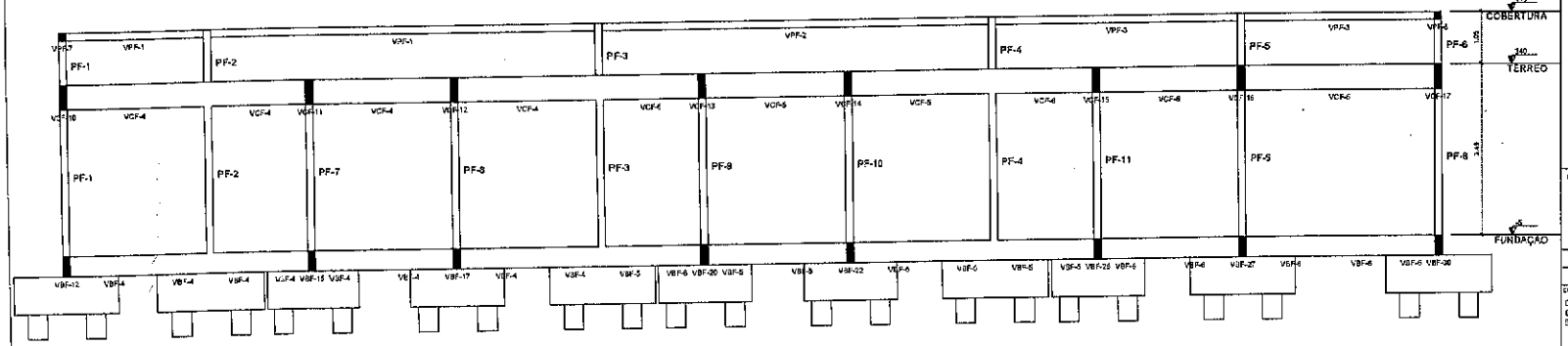
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PF-1	15x65	0	445
PF-2	15x40	0	445
PF-3	15x40	0	445
PF-4	15x40	0	445
PF-5	15x40	0	445
PF-6	15x65	0	445
PF-12	25x40	0	445
PF-14	20x40	0	445
PF-15	20x60	0	445
PF-16	20x40	0	445
PF-17	20x40	0	445
PF-18	20x40	0	445
PF-19	20x40	0	445
PF-20	20x40	0	445
PF-21	20x40	0	445
PF-22	20x60	0	445

Legenda dos pilares	Legenda das vigas e paredes
Pilar que mona	Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES
2. RECOMENDA-SE A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS DIMENSÕES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXIGIDAS;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXIGIDAS;
6. ORIENTADOS QUE DEVERÃO SER ACRESCIDOS DOS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS:

1. EM QUESTÕES ONDE AS COTAS EXIGIDAS DIVERGIRÍCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADO;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE.
3. O ESTUDO DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. OS DE TUBULÃO DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS BLOCOS DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM ACIMA DO SENTIDO RESTRIMADO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS E BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA FEITURA CONVENIENTE DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ALVENARIA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE ESTIVEREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS BETONILHAMENTOS DAS ALVENARIAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO DOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO:

1. RECOMENDADOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE APRIMORAÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLECHA IGUAL OU SUPERIOR A 1 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DATA — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MOI

PROJETO DE ESTRUT

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Estruturas Educacional

PLANTA DE FORMA COBERTURA
CORTE A-A, B-B
BLOCO F - MULTIUSO

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1669 ASSINADO ELETRONICAMENTE

RELAÇÃO DO AÇO

6xBF-5	2xBF-13	BF-21	
PF-1	5xPF-2	PF-13	
PF-12	PF-21	VBF-1	
VBF-2	VBF-3	VBF-4	
VBF-5	VBF-6	VBF-7	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.U/VIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	24	265	6360
	2	5.0	2	240	480
	3	5.0	108	21	2268
	4	5.0	55	110	6050
	5	5.0	25	185	4625
	6	5.0	8	31	248
	7	5.0	4	105	420
	8	5.0	8	75	600
	9	5.0	8	26	208
	13	5.0	22	65	1430
	11	5.0	3	95	285
	12	5.0	303	97	29391
CA60	13	5.0	33	600	19800
	14	8.0	24	219	5256
	15	8.0	54	284	15334
	16	8.0	10	356	3560
	17	8.0	4	260	1040
	18	8.0	5	496	2480
	19	8.0	4	193	772
	20	8.0	8	212	1696
	21	8.0	4	1104	4416
	22	8.0	4	1145	4582
	23	8.0	2	507	1014
	24	8.0	2	853	1706
	25	8.0	2	914	1828
	26	8.0	2	958	1916
	27	8.0	2	1018	2036
	28	8.0	2	1063	2126
	29	8.0	2	704	1408
	30	8.0	2	748	1496
	31	8.0	2	842	1684
	32	10.0	48	147	7056
	33	10.0	8	137	822
	34	10.0	2	809	1618
	35	10.0	1	151	151
	36	10.0	2	221	442
	37	12.5	42	301	12642
	38	12.5	6	145	870
	39	16.0	4	254	1016
	40	16.0	8	155	1240

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.0	715.7	310.0
	10.0	100.0	69.4
	12.5	135.1	143.2
	16.0	22.6	39.2
CA60	5.0	529.7	69.6
PESO TOTAL (kg)		Volume de concreto (C-30) = 15.52 m³	
		Área da laje = 112.43 m²	
CA50	581.4		
CA60	69.6		

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — DATA

AUTOR DO PROJETO — CREA

DATA

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

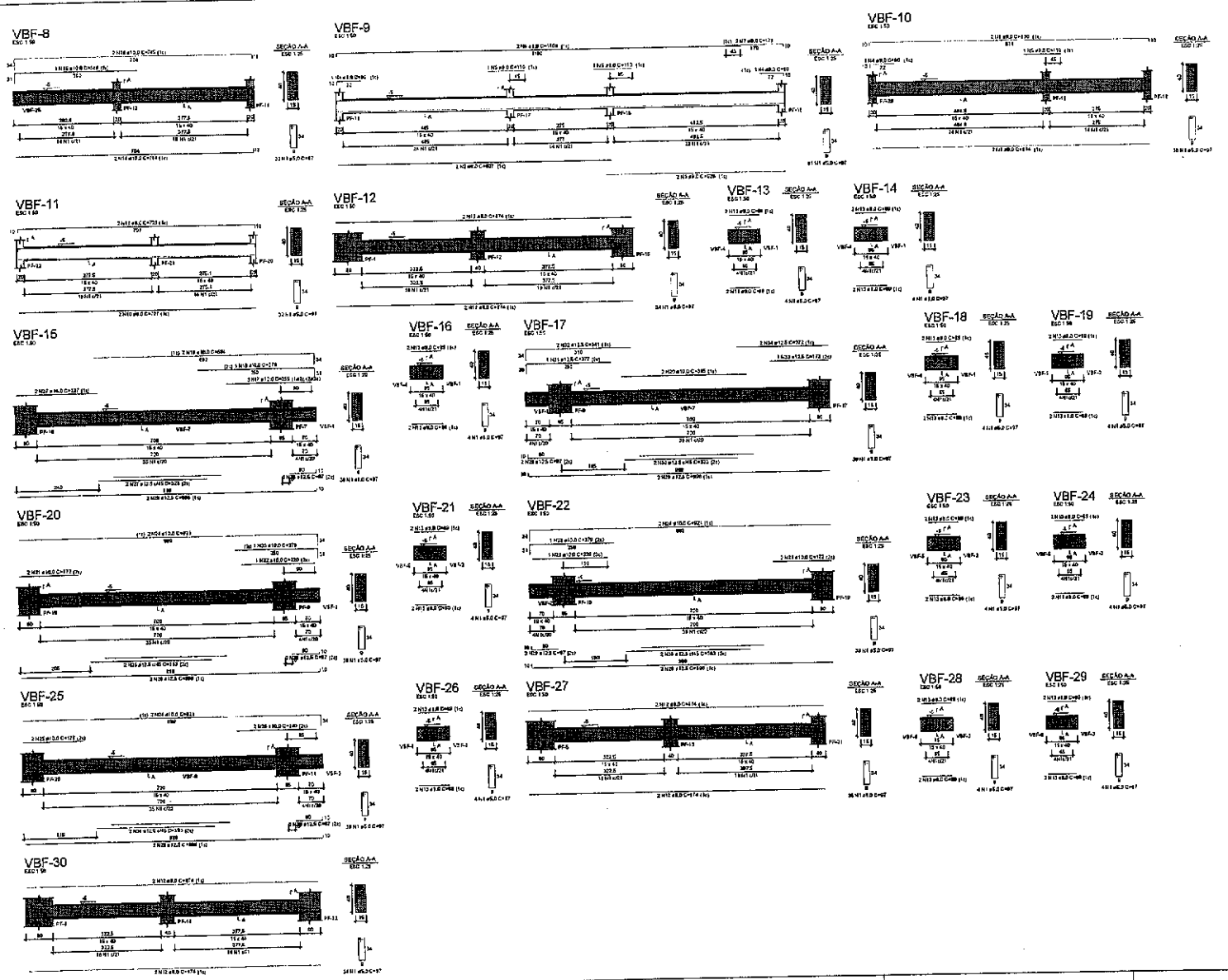
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÃO

BLOCO F - MULTIUSO

SFN

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1670 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

VBF-8	VBF-9	VBF-10
VBF-11	VBF-12	VBF-13
VBF-14	VBF-15	VBF-16
VBF-17	VBF-18	VBF-19
VBF-20	VBF-21	VBF-22
VBF-23	VBF-24	VBF-25
VBF-26	VBF-27	VBF-28
VBF-29	VBF-30	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	500	97	48485
CA50	2	6.0	2	807	1614
	3	6.0	2	528	1052
	4	6.0	3	80	240
	5	6.0	3	110	330
	6	6.0	2	1199	2398
	7	6.0	2	178	355
	8	6.0	2	914	1828
	9	6.0	2	630	1260
	10	6.0	2	707	1414
	11	6.0	2	723	1446
	12	6.0	12	874	10488
	13	6.0	44	69	3036
	14	10.0	2	714	1428
	15	10.0	1	359	359
	16	10.0	2	745	1490
	17	10.0	3	255	765
	18	10.0	1	379	379
	19	10.0	2	694	1388
	20	10.0	2	365	730
	21	10.0	4	172	688
	22	10.0	2	205	410
	23	10.0	2	279	558
	24	10.0	6	921	5526
	25	10.0	2	177	354
	26	10.0	2	240	480
	27	12.5	2	323	646
	28	12.5	10	87	870
	29	12.5	10	886	8860
	30	12.5	2	303	606
	31	12.5	1	277	277
	32	12.5	2	241	482
	33	12.5	1	172	172
	34	12.5	2	272	544
	35	12.5	4	363	1452
	36	12.5	2	353	706
	37	16.0	2	237	474

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.0	265.4	115.2
	10.0	145.2	89.1
	12.5	149.6	138.7
	16.0	4.7	8.2
CA60	5.0	459.0	53.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	361.2
CA60	53.1

Volume de concreto (C-30) = 7,04 m³
Área de forma = 111,39 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

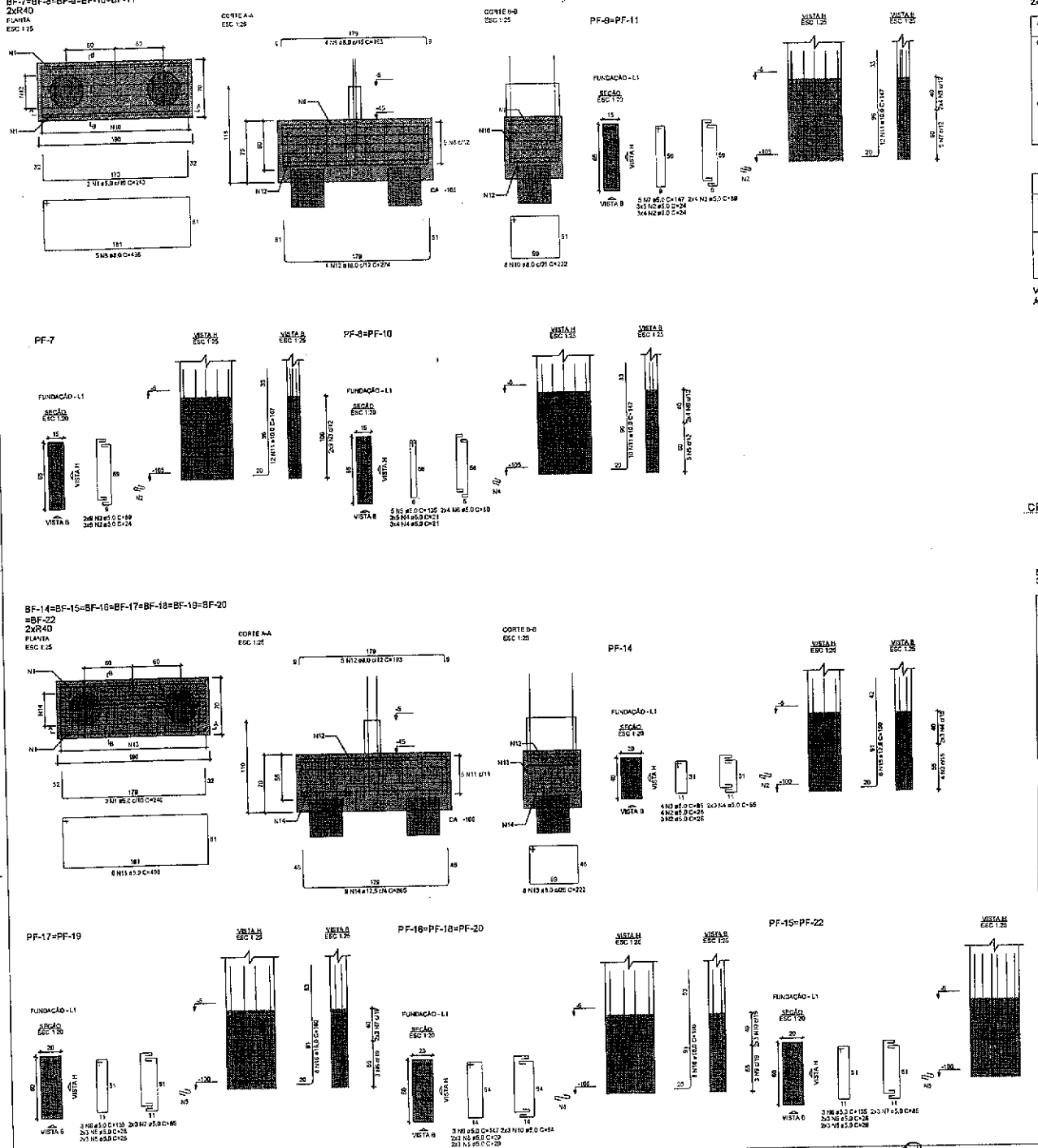
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CREA

CUFD — END.
RA
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

CLIENTE: GEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
ARMAÇÕES FUNDAÇÃO
BLOCO F - MULTIÚSO
SFN
ESCALA: 1:50
DATA: 06/2011

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1671 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

5xb-=0
2xPF-9

PF-7 2xPF-8

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	10	240	2400
	2	5.0	81	24	1944
	3	5.0	34	89	3026
	4	5.0	54	21	1134
	5	5.0	10	135	1350
	6	5.0	16	80	1280
	7	5.0	10	147	1470
CA50	8	8.0	25	496	12400
	9	8.0	20	193	3860
	10	8.0	40	232	9280
	11	10.0	56	147	8232
	12	16.0	20	274	5480

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.0	255.4	110.9
	10.0	82.3	55.8
	16.0	54.8	95.1
CA60	5.0	128	21.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	261.8
CA60	21.4

Volume de concreto (C-30) = 5.29 m³
Área de forma = 27,50 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

8xBF-20
3xPF-16

PF-14 2xPF-17 2xPF-15

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	16	240	3840
	2	5.0	7	26	182
	3	5.0	4	95	380
	4	5.0	6	65	390
	5	5.0	48	26	1248
	6	5.0	12	135	1620
	7	5.0	24	85	2040
	8	5.0	36	29	1044
	9	5.0	9	147	1323
	10	5.0	18	94	1692
	11	8.0	40	496	19840
	12	8.0	40	193	7720
	13	8.0	64	222	14208
	14	12.5	72	265	19080
	15	12.5	6	150	900
	16	16.0	64	160	10240

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	417.7	181.3
	12.5	199.8	211.7
	16.0	102.4	177.8
CA60	5.0	137.8	23.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	570.8
CA60	23.3

Volume de concreto (C-30) = 8.02 m³
Área de forma = 40,80 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É COMPLETAMENTE RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO ÓRGÃO ESTADUAL.
4. SEMPRE DESCRIVAS AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EQUIVALENTES.
5. SEMPRE DESCRIVAS AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EQUIVALENTES.
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS NÃO DESPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM CASO DE QUAISQUER DIVERGÊNCIAS QUE NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. DIRETRIZES DEVEM SER EXECUTADOS SEMPRE REALIZADO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SAPATAS ISOLADAS" INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEMPRE REALIZADO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA SEM CONTATO CENTÍMETROS ABAIXO DO NÍVEL 0"ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAME SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA AMPLIAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS DIMINUIRAM AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA UMA PREVENÇÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0"ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1CM "UM CENTÍMETRO".
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0"ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO" ESTÃO ENVIADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0"ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1CM "UM CENTÍMETRO".
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0"ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO ENVIADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS ÍNDICES DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LEGENDAS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA MANTA DE VEDAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0"ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS MEDIANTE A APLICAÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM POR CENTO" PELO PERÍODO DE 28 "TRINTA" DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS CUJO PRÓPRIO CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM POR CENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

QA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MOD

PROJETO DE ESTRUT

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÃO
BLOCO F - MULTIUSO

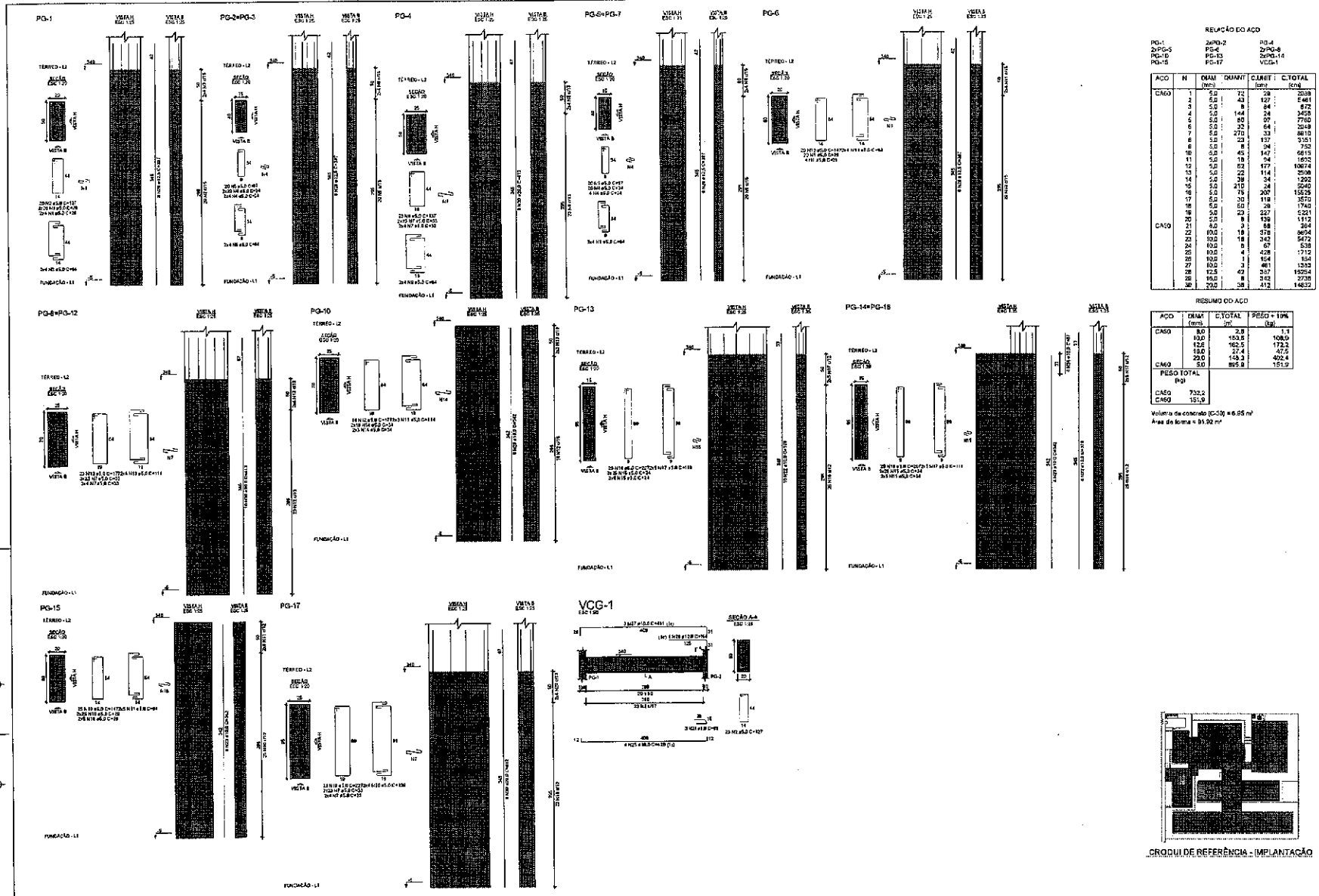
FORMATO A1

REVISÃO R00

ESCALA 1:100/1:25

DATA EMISSÃO JUN/2022

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1672 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

PG-1	2xPG-2	PG-4
2xPG-5	PG-6	2xPG-8
PG-10	PG-13	2xPG-14
PG-15	PG-17	VCG-1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	72	28	2038
	2	5.0	43	127	5461
	3	5.0	8	84	672
	4	5.0	144	24	3458
	5	5.0	80	97	7760
	6	5.0	32	64	2048
	7	5.0	270	33	8910
	8	5.0	23	137	3151
	9	5.0	8	94	752
	10	5.0	45	147	6615
	11	5.0	18	94	1692
	12	5.0	82	177	10674
	13	5.0	22	114	2508
	14	5.0	38	34	1292
	15	5.0	210	24	5040
	16	5.0	75	207	15525
	17	5.0	30	118	3570
	18	5.0	60	29	1740
	19	5.0	23	227	5221
	20	5.0	8	139	1112
	21	5.0	1	68	364
CA60	22	10.0	18	378	6804
	23	10.0	18	343	5472
	24	10.0	8	67	538
	25	10.0	4	428	1712
	26	10.0	1	164	164
	27	10.0	3	461	1383
	28	12.5	42	357	15054
	29	16.0	8	342	2736
	30	20.0	38	412	14632

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	2.8	1.1
	10.0	153.6	108.9
	12.5	160.5	172.3
	16.0	27.4	47.5
	20.0	143.3	402.4
CA60	5.0	895.8	151.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	732,2
CA60	151,9

Volume de concreto (C-30) = 6,95 m³
Área de forma = 91,92 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CREA

DATA — CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

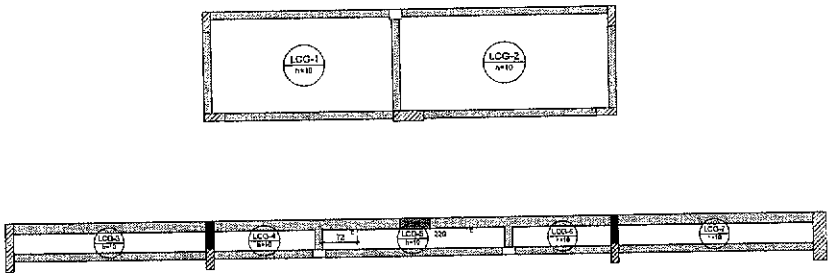
COORDENAÇÃO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO O - PEDAGÓGICO 1

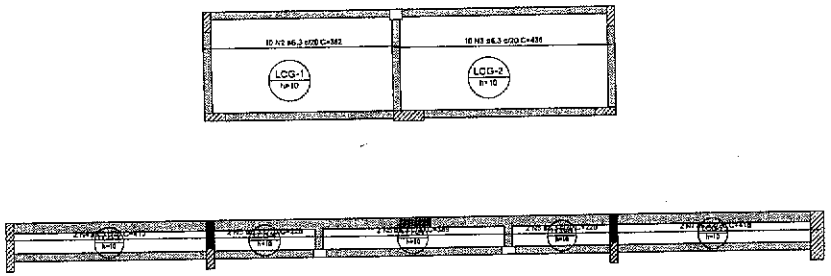
SCA

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

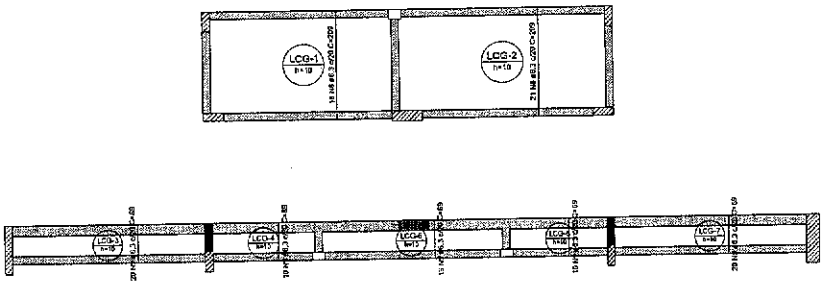
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1673 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50



3 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X Positivos X Positivos Y

AÇO	N	DIÂM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	1	227	227
	2	6.3	10	382	3820
	3	6.3	10	436	4360
	4	6.3	2	410	820
	5	6.3	4	220	880
	6	6.3	2	389	778
	7	6.3	2	418	836
	8	6.3	39	209	8151
	9	6.3	79	69	5491

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIÂM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	253.2	68.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	68.2		

Volume de concreto (C-30) = 2.07 m³
Área da forma = 20.70 m²

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, IN LOCO, ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAM-SE A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS, ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS DIRETRIZES DO CREA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
6. DIVERGÊNCIAS QUE DEVERÃO SER ANALISADAS COS ARQUIVOS JÁ DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ANOTADAS NOS PROJETOS "AS-BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. EM DETRIMENTO DAS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 20MPA EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, CABE SUPOR DEVER SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA CENTRALIZADO CENTIMETRICO ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA ACABADO.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES EJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE CARGAS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM E ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM NUM CENTÍMETRO.
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NÃO ESTIVEREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO, ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS
12. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM NUM CENTÍMETRO.
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NÃO ESTIVEREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DISPERSADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE VERIFICAÇÃO E CALIBRAGEM (IPEM).
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TORNO DA ESTENÇÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 21 "VINTA" DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

ÁREA
CREA
RA

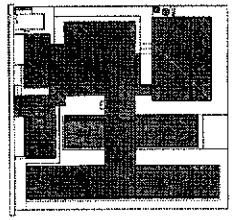
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MOI
PROJETO DE ESTRUT

ORGANIZAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

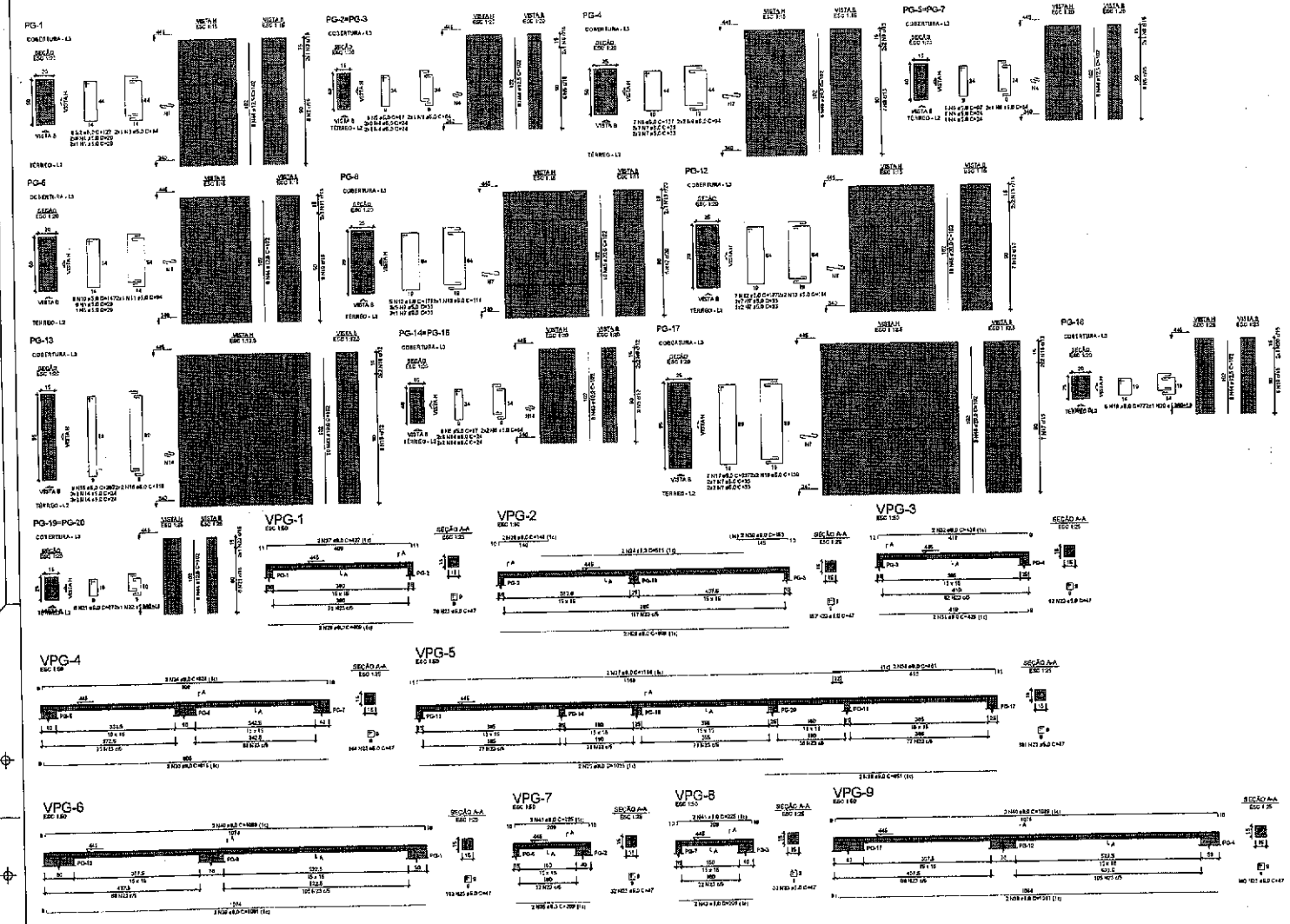
ARMAÇÕES DO TERREO
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

REVISÃO: R00
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: A1
DATA EMISSÃO: 01/02/22



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1674 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

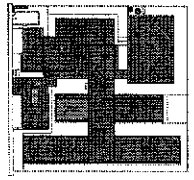
PG-1	2xPG-2	PG-4
2xPG-5	PG-6	PG-8
PG-12	PG-13	2xPG-14
PG-17	PG-18	2xPG-19
VPG-1	VPG-2	VPG-3
VPG-4	VPG-5	VPG-6
VPG-7	VPG-8	VPG-9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	21	29	609
	2	5.0	6	127	762
	3	5.0	2	84	168
	4	5.0	42	24	1008
	5	5.0	40	87	3480
	6	5.0	16	64	1024
	7	5.0	61	33	2013
	8	5.0	7	137	958
	9	5.0	4	84	336
	10	5.0	6	147	882
	11	5.0	2	94	188
	12	5.0	12	177	2124
	13	5.0	6	114	684
	14	5.0	70	24	1680
	15	5.0	5	267	1335
	16	5.0	4	119	476
	17	5.0	7	227	1589
	18	5.0	4	129	516
	19	5.0	6	77	462
	20	5.0	2	59	118
	21	5.0	12	67	804
	22	5.0	4	49	196
	23	5.0	1210	47	56870
CA50	24	6.3	2	565	1130
	25	6.3	2	209	418
	26	6.3	2	409	818
	27	8.0	2	427	854
	28	8.0	2	808	1616
	29	8.0	2	148	296
	30	8.0	2	153	306
	31	8.0	2	428	856
	32	8.0	2	458	872
	33	8.0	2	816	1632
	34	8.0	2	824	1648
	35	8.0	2	1021	2042
	36	8.0	2	651	1302
	37	8.0	2	1198	2396
	38	8.0	2	461	922
	39	8.0	4	1081	4324
	40	8.0	4	1089	4356
	41	8.0	4	225	900
	42	8.0	2	208	416
	43	10.0	28	102	2652
	44	12.5	68	102	6732
	45	20.0	38	102	3972

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	15.6	4.2
	8.0	353.8	110.6
	10.0	25.5	16
	12.5	57.3	71.3
	20.0	38.7	98.8
CA60	5.0	797.4	135.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	204		
CA60	135.2		

Volume de concreto (C-30) = 3.14 m³
Área de forma = 53.10 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

DOCUMENTO DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

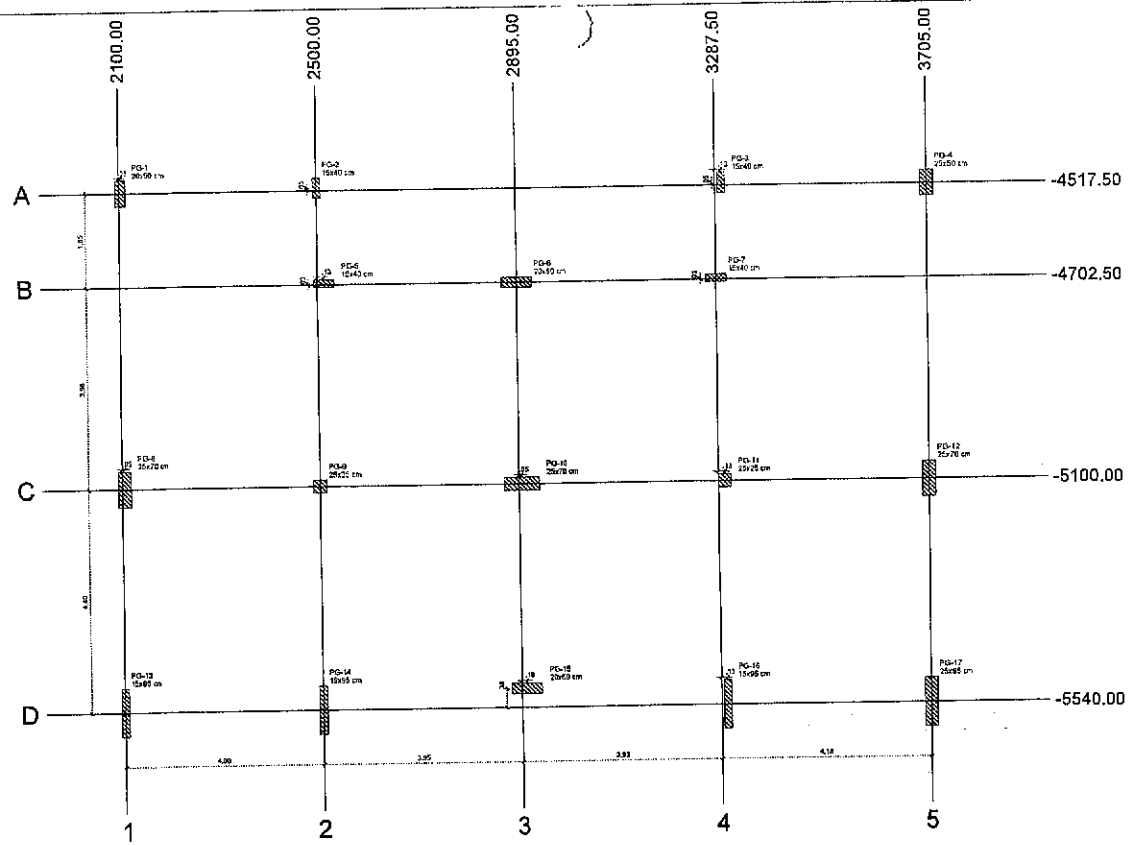
PROPRIETÁRIO :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO/UF:
PROPRIETÁRIO
INCRA, IE, CNPJ/CPF
AUTOR DO PROJETO — CAU
SUPO — CREA
RA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

DISCIPLINA(S): DOE2T - Fundação / Drenagem / Estrutura / Educacional
ATIVAÇÕES DA COBERTURA
S.000.S - PADRÃO 1
SCA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1675 ASSINADO ELETRONICAMENTE



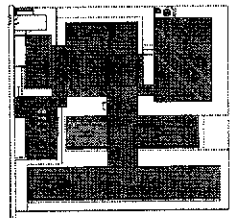
1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

Pilar														
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PG-1	20x50	2102.50	-4517.50	19.5	19.1	0	-1900	400	0	0.6	0.0	1.5	0.0
PG-2	15x40	2500.00	-4517.50	18.5	17.4	200	-300	0	-600	0.0	-3.4	0.0	-0.7
PG-3	15x40	3300.00	-4512.50	18.6	17.4	300	-500	500	0	3.5	0.0	0.0	-0.9
PG-4	25x50	3705.00	-4517.50	30.8	30.4	0	-2800	0	-700	0.0	-0.6	1.6	0.0
PG-5	15x40	2512.50	-4700.00	11.1	10.5	0	-300	300	-700	0.2	-0.5	0.9	0.0
PG-6	20x60	2895.00	-4702.50	29.9	28.5	300	-200	1100	-1800	0.5	-0.5	1.2	0.0
PG-7	15x40	3287.50	-4700.00	11.0	10.3	0	-300	400	-400	0.5	-0.1	0.8	0.0
PG-8	25x70	2105.00	-5100.00	34.5	34.1	0	-4300	0	-1800	1.3	0.0	0.8	-0.7
PG-9	25x25	2500.00	-5100.00	5.2	5.1	100	-400	0	-1000	0.0	-2.5	0.8	-0.3
PG-10	25x70	2900.00	-5100.00	47.2	46.8	400	-300	1100	-1700	0.1	-0.2	0.0	-1.2
PG-11	25x25	3300.00	-5100.00	5.2	5.1	100	-400	600	0	2.2	0.0	0.6	-0.3
PG-12	25x70	3705.00	-5100.00	49.9	49.4	0	-3700	1900	0	0.0	-1.1	1.0	-0.2
PG-13	15x95	2100.00	-5540.00	19.4	16.9	500	-4900	0	-200	0.0	-1.1	0.1	-1.2
PG-14	15x95	2500.00	-5540.00	30.9	30.0	600	-3900	0	-400	0.0	-1.9	0.0	-1.2
PG-15	20x60	2895.00	-5540.00	28.8	28.1	100	-100	900	-1900	0.5	-0.9	0.0	-0.2
PG-16	15x95	3300.00	-5540.00	29.8	29.1	400	-3700	800	0	2.3	0.0	0.0	-1.2
PG-17	25x95	3705.00	-5540.00	30.5	29.7	900	-4100	300	-500	0.9	0.0	0.0	-2.0

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2100.00	PG-13
2102.50	PG-1
2105.00	PG-8
2500.00	PG-2, PG-9, PG-14
2512.50	PG-5
2895.00	PG-6
2900.00	PG-10
2905.00	PG-15
3287.50	PG-7
3300.00	PG-3, PG-11, PG-16
3705.00	PG-4, PG-12, PG-17

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-4512.50	PG-2, PG-3
-4517.50	PG-1, PG-4
-4700.00	PG-5, PG-7
-4702.50	PG-6
-5100.00	PG-8, PG-9, PG-10, PG-11, PG-12
-5502.50	PG-15
-5540.00	PG-13, PG-14, PG-16, PG-17



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A PLANIFICAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES;
6. ORIENTAMOS QUE EVENTUAIS SEJAM ANALISADOS OS ARQUIVOS DISPONIBILIZADOS ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE RESPONSÁVEIS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETO:

1. EM HIPÓTESE ALGUMA AS DIVERSAS EXCUSAS EMERGENCIAIS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO USINADO EM SUA TOTALIDADE;
3. O ELEMENTO DE FUNDAÇÃO "SAPATA" ESTAVAM INDICADOS DESENHADOS APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS" ESTAVAM INDICADOS DESENHADOS NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE PUNÇÃO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO DEVIDAMENTE CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM PREVEER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", ONDE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM PREVEER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", ONDE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO" ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS ESTABELECIMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS POR DIVERSOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS ONDE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO DOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE;

EXECUÇÃO:

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE APERFEIÇÃO E QUALIDADE DO MERCADO;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BATA 0"ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM COURA FLECHA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

CNPJ:

CREA:

ART:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MOD

PROJETO DE ESTRUTU

ENCAMINHADO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CARGAS
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

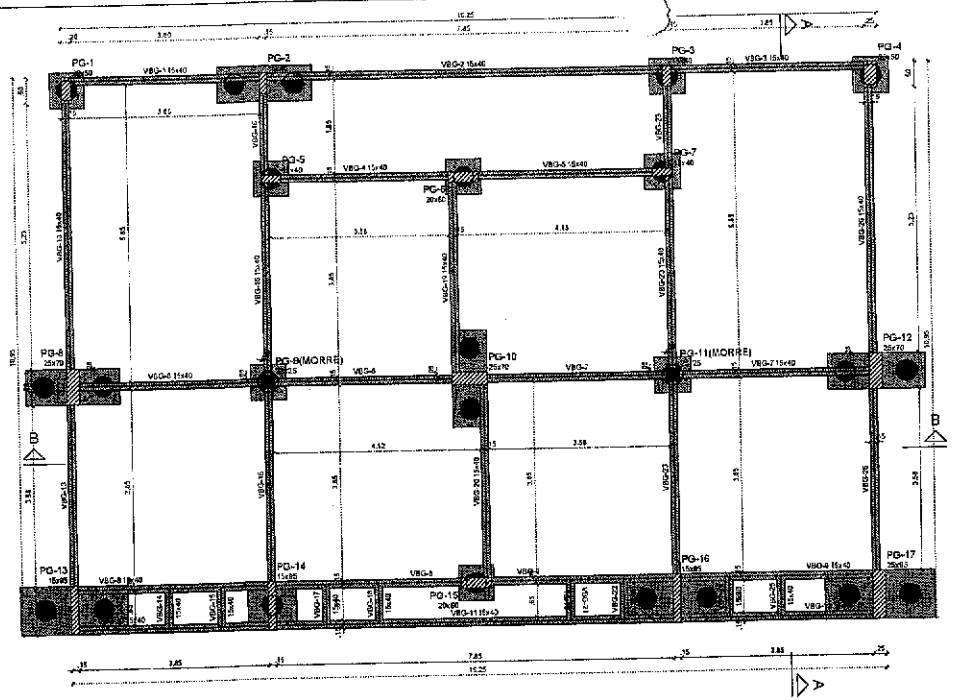
REVISÃO: R00

ESCALA: INDICADA

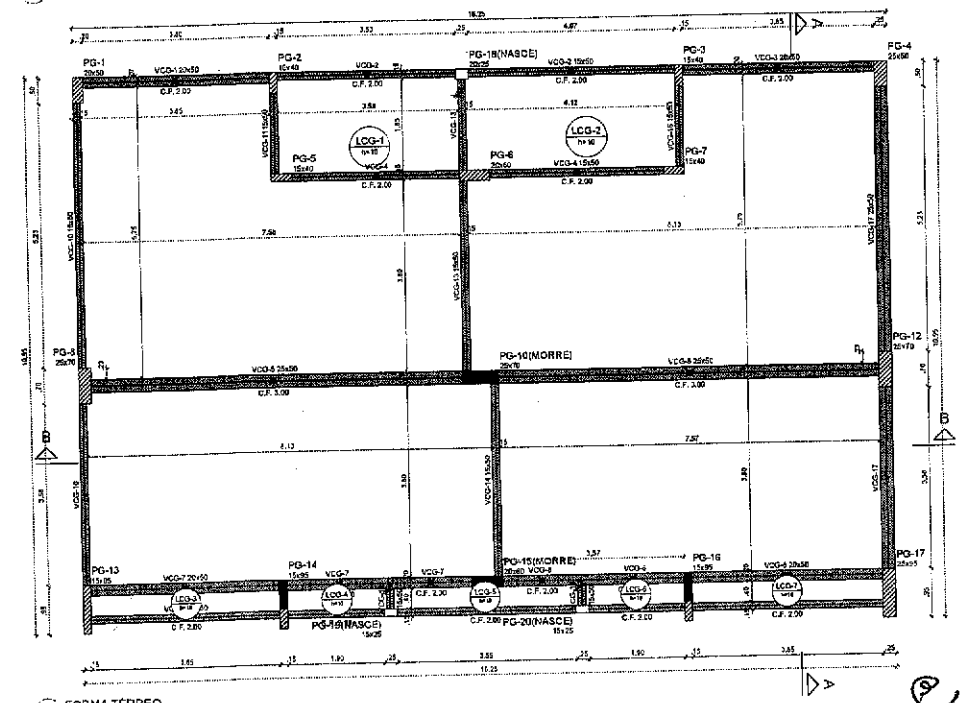
FORMATO: A1

DATA EMISSÃO: JUN/2022

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1676 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



2 FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBG-1	15x40	0	-5
VBG-2	15x40	0	-5
VBG-3	15x40	0	-5
VBG-4	15x40	0	-5
VBG-5	15x40	0	-5
VBG-6	15x40	0	-5
VBG-7	15x40	0	-5
VBG-8	15x40	0	-5
VBG-9	15x40	0	-5
VBG-10	15x40	0	-5
VBG-11	15x40	0	-5
VBG-12	15x40	0	-5
VBG-13	15x40	0	-5
VBG-14	15x40	0	-5
VBG-15	15x40	0	-5
VBG-16	15x40	0	-5
VBG-17	15x40	0	-5
VBG-18	15x40	0	-5
VBG-19	15x40	0	-5
VBG-20	15x40	0	-5
VBG-21	15x40	0	-5
VBG-22	15x40	0	-5
VBG-23	15x40	0	-5
VBG-24	15x40	0	-5
VBG-25	15x40	0	-5
VBG-26	15x40	0	-5

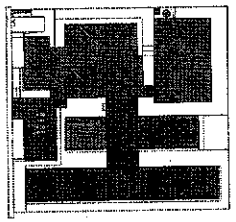
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG-1	20x50	0	-5
PG-2	15x40	0	-5
PG-3	15x40	0	-5
PG-4	25x50	0	-5
PG-5	15x40	0	-5
PG-6	20x60	0	-5
PG-7	15x40	0	-5
PG-8	25x70	0	-5
PG-9	25x25	0	-5
PG-10	25x70	0	-5
PG-11	25x25	0	-5
PG-12	25x70	0	-5
PG-13	15x95	0	-5
PG-14	15x95	0	-5
PG-15	20x60	0	-5
PG-16	15x95	0	-5
PG-17	25x95	0	-5

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
- Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCG-1	20x50	0	340
VCG-2	15x50	0	340
VCG-3	20x50	0	340
VCG-4	15x50	0	340
VCG-5	25x50	0	340
VCG-6	25x50	0	340
VCG-7	20x50	0	340
VCG-8	20x50	0	340
VCG-9	15x50	0	340
VCG-10	15x50	0	340
VCG-11	15x50	0	340
VCG-12	15x50	0	340
VCG-13	15x50	0	340
VCG-14	15x50	0	340
VCG-15	15x50	0	340
VCG-16	15x50	0	340
VCG-17	25x50	0	340

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG-1	20x50	0	340
PG-2	15x40	0	340
PG-3	15x40	0	340
PG-4	25x50	0	340
PG-5	15x40	0	340
PG-6	20x60	0	340
PG-7	15x40	0	340
PG-8	25x70	0	340
PG-10	25x70	0	340
PG-12	25x70	0	340
PG-13	15x95	0	340
PG-14	15x95	0	340
PG-15	20x60	0	340
PG-16	15x95	0	340
PG-17	25x95	0	340
PG-18	20x25	0	340
PG-19	15x25	0	340
PG-20	15x25	0	340

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LCG-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG-4	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG-5	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG-6	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG-7	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
- Viga

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS REUNIÕES COMUNS SERÃO CONVERSADAS EM OBRA - "PILOTO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS DIMENSÕES E MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DO DETALHE;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DO DETALHE;
6. OBRIGATÓRIO QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS EFC DEFINITIVADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DÚVIDAS/DÚVIDAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO USINADO EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" PREENCHIDO DEVEMOS ESTACAS SUGERIDO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME ANOTAÇÕES VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGERIDO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME ANOTAÇÕES VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA SOMENTE "ENTRE O NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA" ACABADO
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE RUÍDOS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO DEVIDAMENTE PLASMADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO DO ESTRUTURA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
9. TODAS AS VIGAS ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
12. OS DESCARREGAMENTOS CAMINHÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS VÃOS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEM PLANTA A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO DOS ELEMENTOS EM SEU TOTALIDADE;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE APROVAÇÃO E QUALIDADE DO MEL;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES EM ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM POR CENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLECHA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO CREA

BA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODI

PROJETO DE ESTRUTU

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA DE TÉRREO E FUNDAÇÃO
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

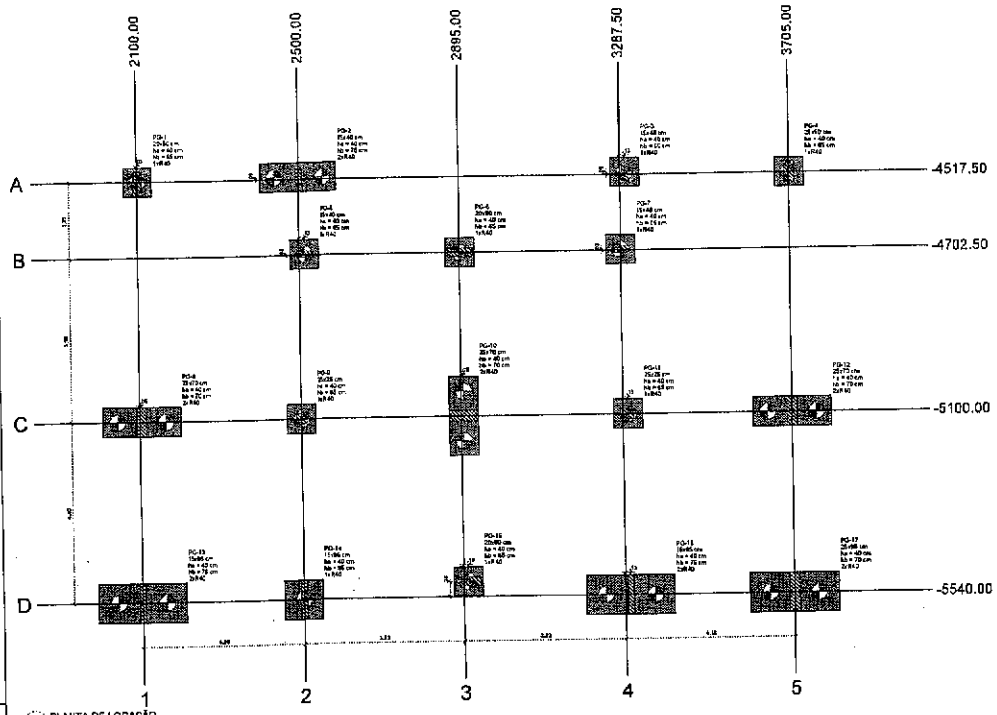
REVISÃO R00

ESCALA 1/50

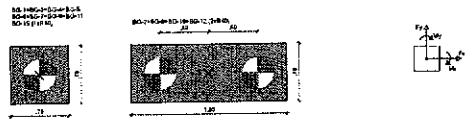
FORMATO A1

DATA EMISSÃO JANEIRO/22

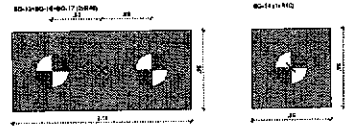
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1677 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

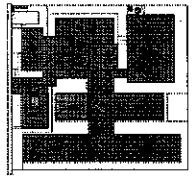


3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

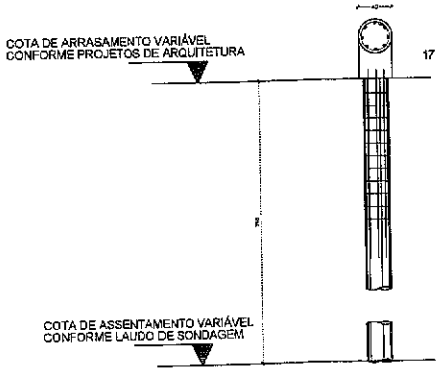
4 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2100,00	PG-13
2102,50	PG-1
2105,00	PG-5
2500,00	PG-2, PG-9, PG-14
2512,50	PG-6
2895,00	PG-8
2900,00	PG-10
2905,00	PG-15
3287,50	PG-7
3300,00	PG-3, PG-11, PG-16
3705,00	PG-4, PG-12, PG-17

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-4512,50	PG-2, PG-3
-4517,50	PG-1, PG-4
-4700,00	PG-5, PG-7
-4702,50	PG-6
-5100,00	PG-8, PG-9, PG-10, PG-11, PG-12
-5502,50	PG-15
-5540,00	PG-13, PG-14, PG-16, PG-17



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



2 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 20MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
CA50	1	10	8	255	2040
CA60	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA-50/60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)
CA50	10	20,40	12,58
CA60	5	23,80	2,14
Peso Total CA50 =			3,66 kg
Peso Total CA60 =			12,58 kg

Pilar														Fundação				Blocos				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	hB / hb (cm)	hT / hb (cm)	hb	Estaca	ce (cm)	Base tab. (cm)	
PG-1	20x50	2102.50	-4517.50	18.5	19.1	0	-1000	400	0	0.8	0.8	1.5	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-2	15x40	2500.00	-4512.50	18.5	17.4	200	-300	0	-600	0.0	-3.4	0.0	-0.7	190	70	40	75	2	R40	-105		
PG-3	15x40	3300.00	-4512.50	18.5	17.4	300	-500	500	0	3.5	0.9	0.0	-0.9	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-4	25x50	3705.00	-4517.50	38.5	30.4	0	-2300	0	-700	0.0	-0.6	1.8	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-5	15x40	2512.50	-4700.00	11.1	10.6	0	-300	300	-700	0.2	-0.5	0.8	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-6	20x60	2895.00	-4702.50	26.9	15.5	300	-200	1100	-2600	0.5	-0.5	1.2	0.0	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-7	15x40	3287.50	-4700.00	11.0	10.3	0	-300	400	-400	0.5	-0.1	0.0	0.9	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-8	25x70	2105.00	-5100.00	34.5	34.1	0	-4200	0	-1600	1.3	0.6	0.0	-0.7	190	70	40	70	2	R40	-100		
PG-9	25x25	2500.00	-5100.00	5.2	5.1	100	-400	0	-1000	0.0	-2.5	0.8	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-10	25x70	2900.00	-5100.00	47.2	46.8	400	-3600	1100	-1100	0.1	-0.2	0.0	-1.2	190	70	40	70	2	R40	-100		
PG-11	25x25	3300.00	-5100.00	5.2	5.1	100	-400	600	0	2.2	0.0	0.8	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-12	25x70	3705.00	-5100.00	49.8	48.4	0	-3700	1900	0	0.0	-1.1	1.0	-0.2	190	70	40	70	2	R40	-100		
PG-13	15x95	2100.00	-5540.00	19.4	18.8	200	-4900	0	-200	0.0	-1.1	0.1	-1.2	210	85	40	75	2	R40	-105		
PG-14	15x95	2500.00	-5540.00	39.9	38.0	600	-3900	0	-400	0.0	-1.6	0.0	-1.2	85	85	40	65	1	R40	-115		
PG-15	20x60	2905.00	-5502.50	28.5	28.1	100	-100	900	-1900	0.5	-0.6	0.0	-0.3	70	70	40	65	1	R40	-95		
PG-16	15x95	3300.00	-5540.00	29.0	29.1	400	-3700	600	0	2.3	0.0	0.0	-1.2	210	85	40	75	2	R40	-105		
PG-17	25x95	3705.00	-5540.00	30.1	29.7	900	-6100	300	-200	0.0	0.0	0.0	-2.0	210	85	40	75	2	R40	-105		

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deverão consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
S mitologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40,00	24

- CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CPF:
AUTOR DO PROJETO

OLPO | ENDA | NA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

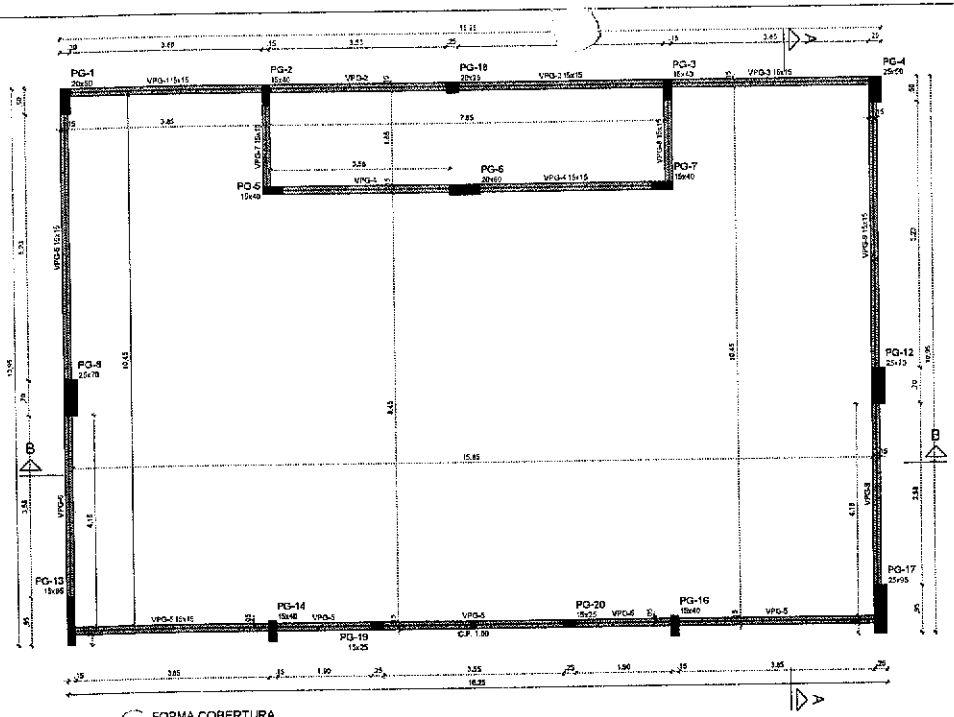
COORDENAÇÃO: DOECT - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO G - PEDAGÓGICO I

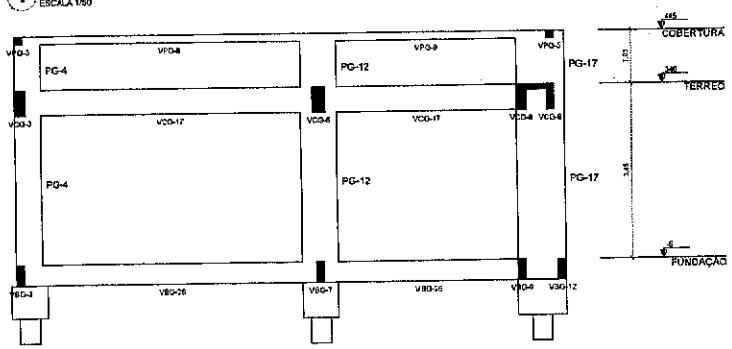
SCO

ESCALA: 1/50 | PRANCHA: 54/147

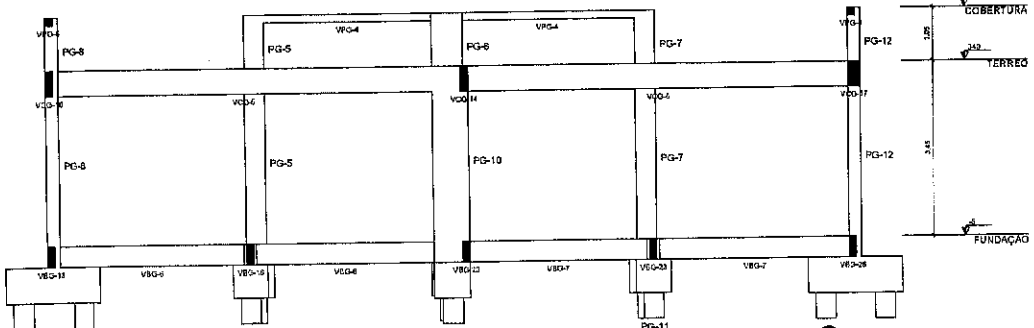
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1678 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50



2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPG-1	15x15	0	445
VPG-2	15x15	0	445
VPG-3	15x15	0	445
VPG-4	15x15	0	445
VPG-5	15x15	0	445
VPG-6	15x15	0	445
VPG-7	15x15	0	445
VPG-8	15x15	0	445
VPG-9	15x15	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG-1	20x50	0	445
PG-2	15x40	0	445
PG-3	15x40	0	445
PG-4	25x50	0	445
PG-5	15x40	0	445
PG-6	20x60	0	445
PG-7	15x40	0	445
PG-8	25x70	0	445
PG-12	25x70	0	445
PG-13	15x95	0	445
PG-14	15x40	0	445
PG-16	15x40	0	445
PG-17	25x95	0	445
PG-18	20x25	0	445
PG-19	15x25	0	445
PG-20	15x25	0	445

Legenda dos pilares
Pilar que morre

NOTAS GERAIS

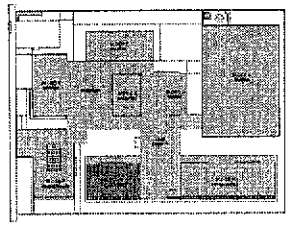
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EM DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EM DETALHES.
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS NÃO DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA, TEVIA A EQUIPE DE PROJETO, MINUTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUALQUER DISCREPÂNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
PROJETOS

1. EM QUESTÕES GERAIS AS DÚVIDAS QUE DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO USINADO EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INTERIOR NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE SÓ ÚNICA DEVEM SER EXECUTADOS SEMPRE A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEMPRE A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0"ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUNGE ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO DEVIDAMENTE INDICADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0"ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
9. TODAS AS VIGAS ABAIXO DO NÍVEL 0"ZERO", QUE RECEBERÃO DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0"ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0"ZERO", QUE NECESSITARÃO DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONSTRUIREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA, SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE METROLOGIA (INMETRO E QUALIDADE DO MIC).
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0"ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLECHA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODERÃO SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

RF	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CNZ
DEFO — CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

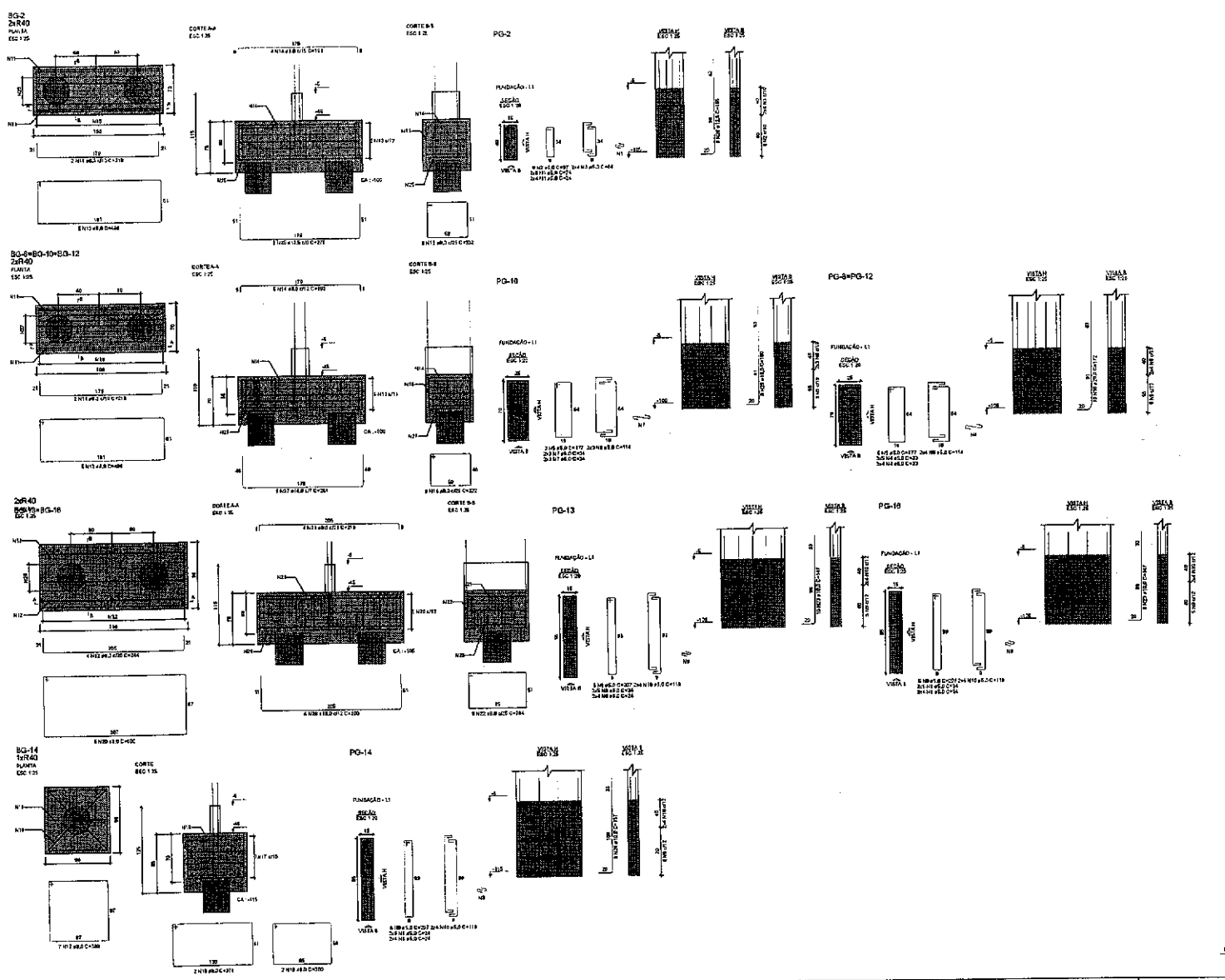
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MOD
PROJETO DE ESTRUTU

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA COBERTURA
CORTE A-A, B-B
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

REVISADO: RJOS
ESCALA: INDICADA
FORMATO: A1
EXAR EMEFA - 1/50/2

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1679 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

BG-2 2xBG-10 BG-14
2xBG-10 PG-2 2xPG-8
PG-10 PG-13 PG-12
PG-16

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	24	480
	2	5.0	6	87	522
	3	5.0	6	84	512
	4	5.0	54	33	1782
	5	5.0	13	177	2301
	6	5.0	22	114	2508
	7	5.0	12	34	408
	8	5.0	65	24	1560
	9	5.0	10	207	2070
	10	5.0	24	119	2856
CA50	11	6.3	6	215	1744
	12	6.3	6	244	1952
	13	6.0	20	405	8100
	14	6.0	19	195	3837
	15	6.0	6	252	1656
	16	6.0	24	232	5568
	17	6.0	7	350	2500
	18	6.0	2	374	748
	19	6.0	2	300	630
	20	6.0	10	600	6000
	21	6.0	6	289	1732
	22	6.0	18	324	5832
	23	10.0	16	147	2646
	24	10.0	8	157	1256
	25	12.5	5	275	1375
	26	12.5	6	165	1240
	27	16.0	16	264	4752
	28	16.0	6	300	2430
	29	16.0	5	160	1280
	30	20.0	20	172	3440

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	37	8.9
	8.0	375	182.5
	10.0	39	26.5
	12.5	28.2	27.7
	16.0	84.3	146.4
	20.0	34.4	83.3
CA60	5.0	183	27.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	466.8		
CA60	27.8		

Volume de concreto (C-30) = 8,44 m³
Área de forma = 49,78 m²

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]
13. [illegible]
14. [illegible]
15. [illegible]
16. [illegible]
17. [illegible]
18. [illegible]
19. [illegible]
20. [illegible]
21. [illegible]
22. [illegible]
23. [illegible]
24. [illegible]
25. [illegible]
26. [illegible]
27. [illegible]
28. [illegible]
29. [illegible]
30. [illegible]

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

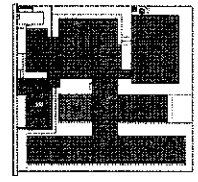
PROPRIETÁRIO:
CIDADE:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CRT:
AUTOR DO PROJETO: CRT:
DATA:
ÁREA:
RA:
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

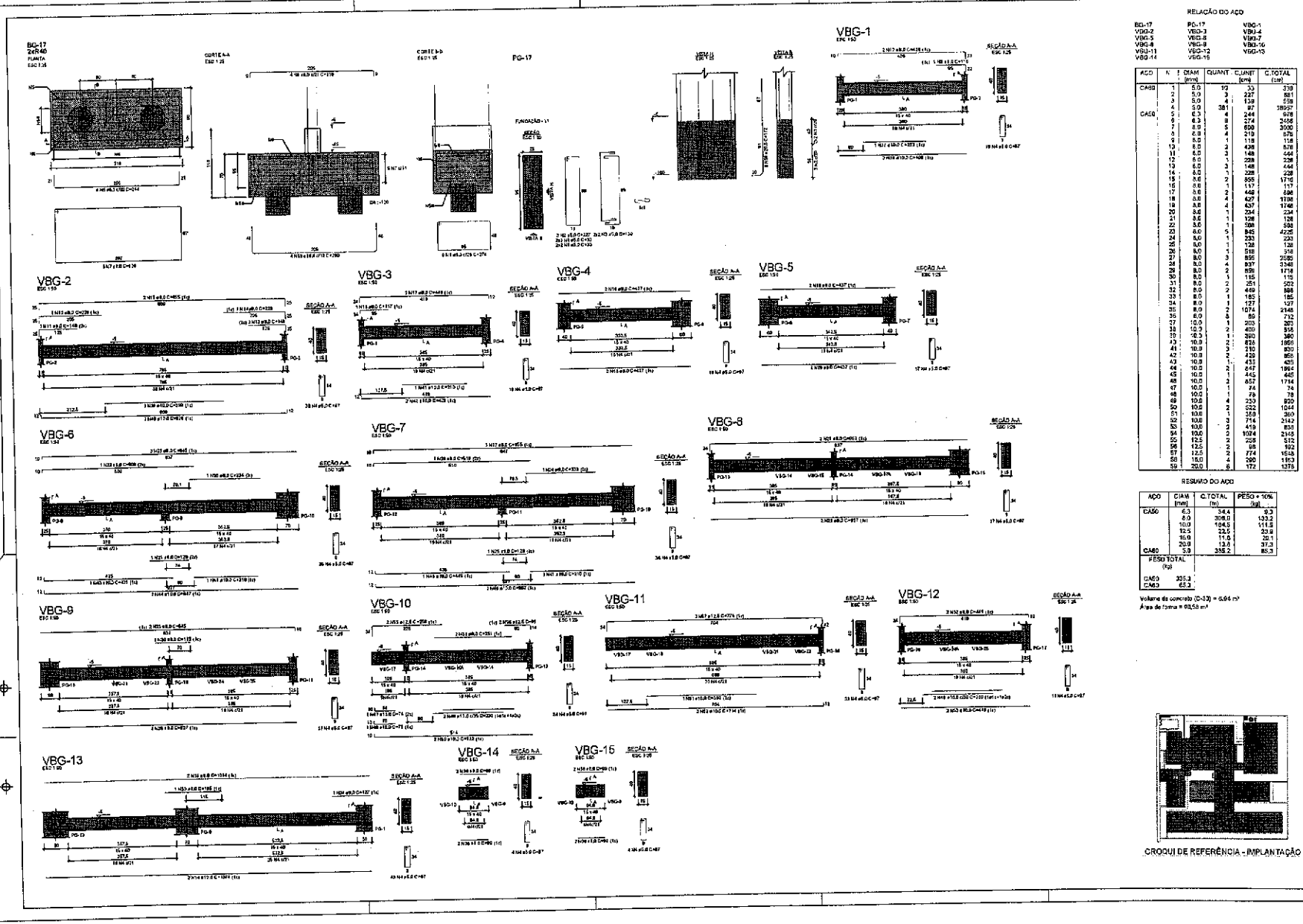
FUNDAÇÕES
BLOCO D - PEDAGÓGICO 1

SFN



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1680 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

BG-17	PG-17	VBG-1
VBG-2	VBG-3	VBG-4
VBG-5	VBG-6	VBG-7
VBG-8	VBG-9	VBG-10
VBG-11	VBG-12	VBG-13
VBG-14	VBG-15	

AÇO	Nº	ϕ (mm)	QUANT.	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	33	396
	2	5.0	3	227	681
	3	5.0	4	139	556
	4	5.0	381	97	36927
CA50	5	6.3	4	244	976
	6	6.3	8	274	2192
	7	8.0	5	600	3000
	8	8.0	4	219	876
	9	8.0	1	116	116
	10	8.0	3	438	876
	11	8.0	3	148	444
	12	8.0	1	238	238
	13	8.0	3	148	444
	14	8.0	1	208	208
	15	8.0	2	855	1710
	16	8.0	1	117	117
	17	8.0	2	448	896
	18	8.0	4	427	1708
	19	8.0	4	437	1748
	20	8.0	1	234	234
	21	8.0	1	128	128
	22	8.0	1	588	588
	23	8.0	5	845	4225
	24	8.0	1	233	233
	25	8.0	1	138	138
	26	8.0	1	518	518
	27	8.0	3	895	2685
	28	8.0	4	937	3748
	29	8.0	2	859	1718
	30	8.0	1	115	115
	31	8.0	2	251	502
	32	8.0	2	449	898
	33	8.0	1	185	185
	34	8.0	1	127	127
	35	8.0	2	1074	2148
	36	8.0	5	89	712
	37	10.0	1	203	203
	38	10.0	2	409	818
	39	10.0	1	380	380
	40	10.0	2	828	1656
	41	10.0	3	310	930
	42	10.0	2	429	858
	43	10.0	1	433	433
	44	10.0	2	647	1294
	45	10.0	1	445	445
	46	10.0	2	857	1714
	47	10.0	1	74	74
	48	10.0	1	78	78
	49	10.0	4	230	920
	50	10.0	2	522	1044
	51	10.0	1	360	360
	52	10.0	3	714	2142
	53	10.0	2	419	838
	54	10.0	2	1024	2048
	55	12.5	2	256	512
	56	12.5	2	96	192
	57	12.5	2	774	1548
	58	16.0	4	290	1160
	59	20.0	8	172	1376

RESUMO DO AÇO

AÇO	ϕ(mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	34.4	9.3
	8.0	308.0	133.2
	10.0	104.5	111.8
	12.5	22.5	23.9
	16.0	11.6	20.1
	20.0	13.6	37.3
CA60	5.0	355.2	85.3

PESO TOTAL (kg)

CA50	335.3
CA60	85.3

Volume do concreto (D-33) = 0,94 m³

Área de forma = 10,58 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CREA

OUTO

ÁREA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FUNDAÇÕES DE FUNDAÇÕES

BLOCO O - PEDAGÓGICO 1

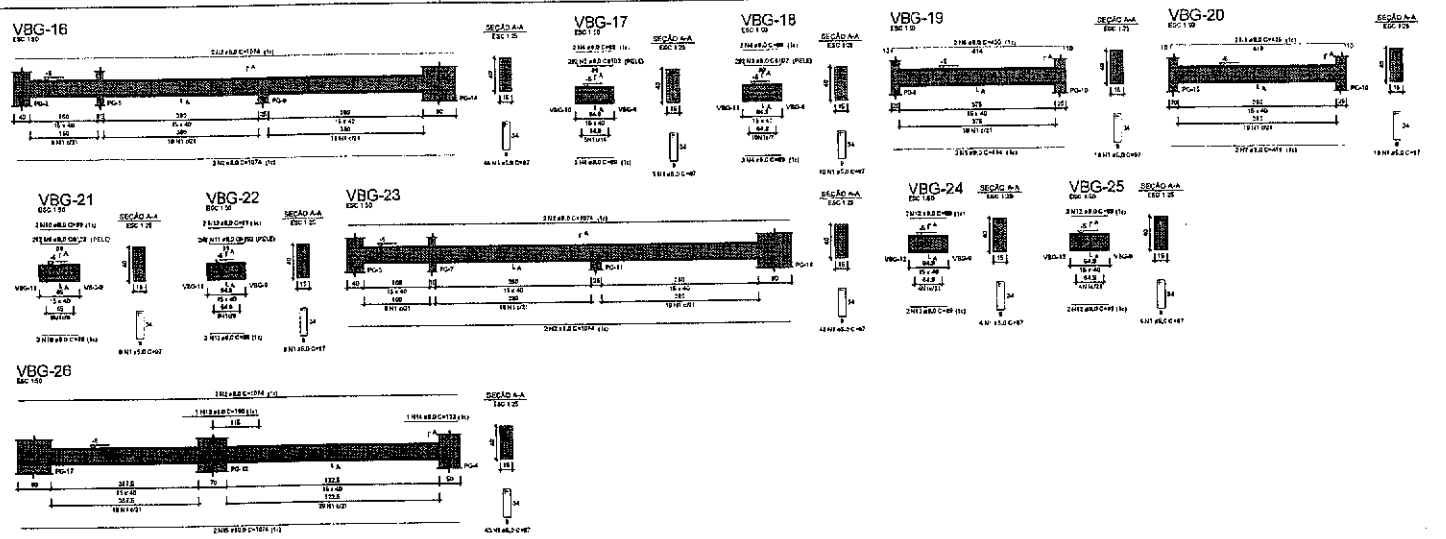
SFN

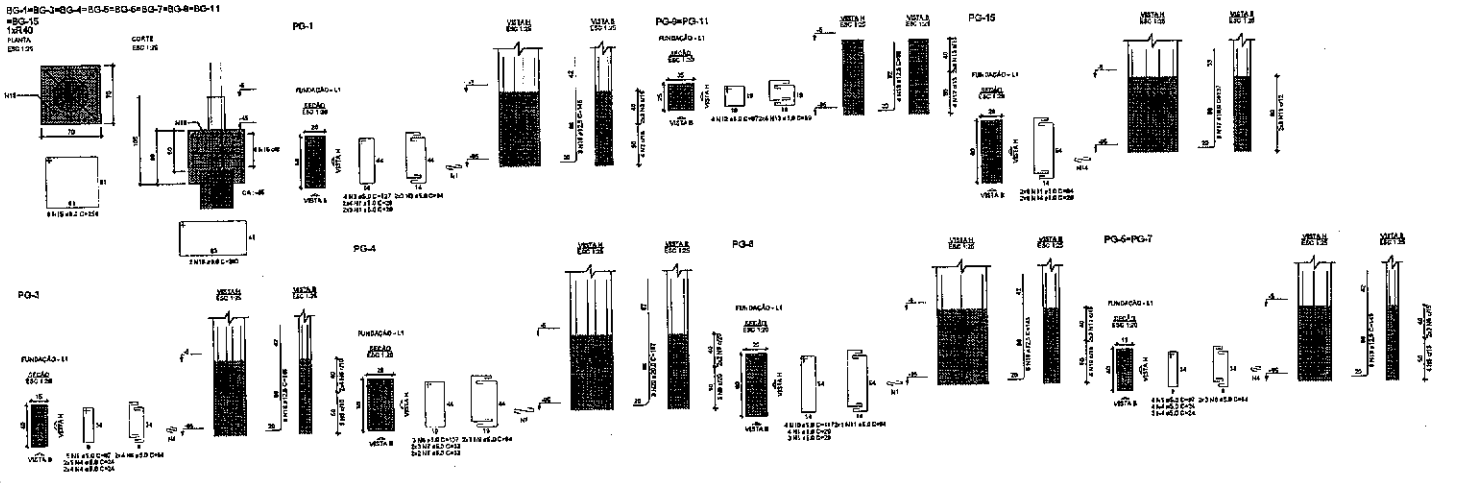
ESCALA: 1:25

DATA:

ESPECIFICAÇÃO: NBR 6492

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1681 ASSINADO ELETRONICAMENTE





RELAÇÃO DO AÇO

VBG-16	VBG-17	VBG-18
VBG-19	VBG-20	VBG-21
VBG-22	VBG-23	VBG-24
VBG-25	VBG-26	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	213	87	20681
CA50	2	8.0	10	1074	10740
	3	8.0	8	102	816
	4	8.0	10	86	860
	5	8.0	2	414	828
	6	8.0	2	430	860
	7	8.0	2	419	838
	8	8.0	2	435	870
	9	8.0	4	102	408
	10	8.0	5	89	445
	11	8.0	4	102	408
	12	8.0	13	89	1157
	13	8.0	1	160	160
	14	8.0	1	132	132
	15	10.0	2	1074	2148

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	785.8	63.7
	10.0	21.5	14.6
CA60	5.0	205.8	35
PESO TOTAL (kg)			
CA50	95.2		
CA60	35		

Volume de concreto (C-30) = 2,78 m³
Área de forma = 44,22 m²

RELAÇÃO DO AÇO

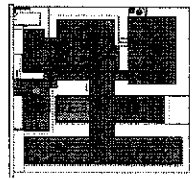
9xBG-8	PG-1	PG-3
PG-4	2xPG-5	PG-6
2xPG-9	PG-15	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	21	29	609
	2	5.0	4	127	508
	3	5.0	6	84	504
	4	5.0	32	24	768
	5	5.0	13	87	1261
	6	5.0	20	84	1260
	7	5.0	10	33	330
	8	5.0	3	137	411
	9	5.0	4	94	376
	10	5.0	4	147	588
	11	5.0	22	94	2068
	12	5.0	8	87	696
	13	5.0	18	58	1104
	14	5.0	18	26	464
CA50	15	8.0	54	256	13824
	16	8.0	18	260	4680
	17	10.0	8	137	1096
	18	12.5	34	145	4930
	19	12.5	6	99	792
	20	20.0	8	157	1256

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	165	63.3
	10.0	11	7.4
	12.5	57.2	53.8
	20.0	13.4	38.2
CA60	5.0	109.7	15.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	154.8		
CA60	15.6		

Volume de concreto (C-30) = 5.36 m³
Área de forma = 208.6 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CRA
NATUREZA DO PROJETO

ÓRGÃO — ÁREA — UA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

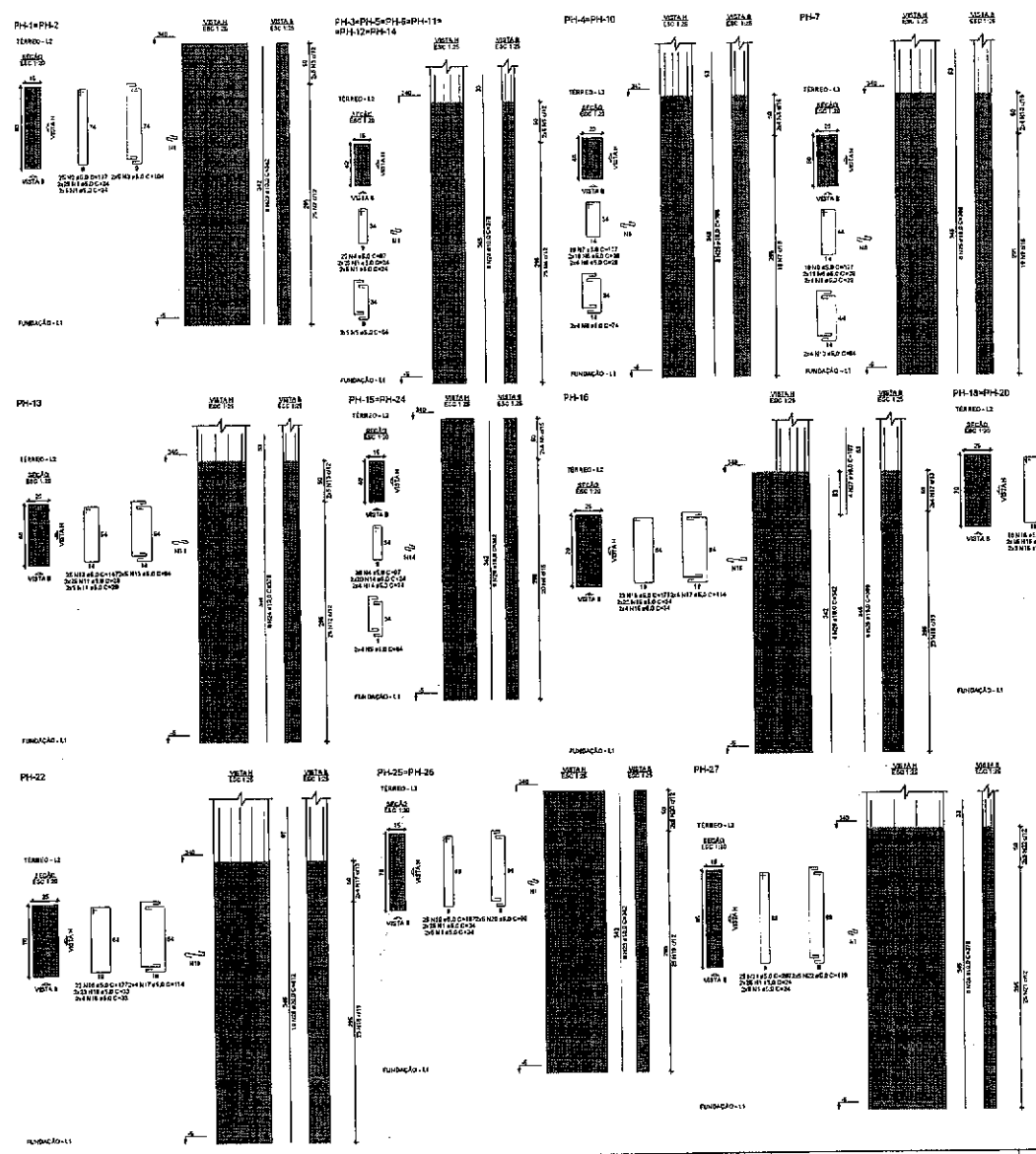
COORDENAÇÃO: DGEST - Coordenação Geral da Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

SFN

ESCALA: 1:25/1:50 — DATA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1682 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

2xPH-1
PH-7
PH-13
2xPH-18
PH-27

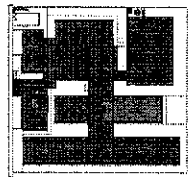
8xPH-3
PH-8
2xPH-15
PH-22

2xPH-4
2xPH-9
PH-16
2xPH-25

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	780	84	16720
	2	5.0	50	177	8850
	3	5.0	20	104	2080
	4	5.0	240	97	23280
	5	5.0	96	84	8144
	6	5.0	138	29	4002
	7	5.0	81	107	8741
	8	5.0	30	74	1924
	9	5.0	16	127	2413
	10	5.0	6	84	672
	11	5.0	120	29	3480
	12	5.0	25	147	3675
	13	5.0	10	94	940
	14	5.0	96	24	2304
	15	5.0	130	34	4420
	16	5.0	78	177	13806
	17	5.0	28	114	3192
	18	5.0	51	33	2673
	19	5.0	50	187	8350
	20	5.0	20	86	1680
	21	5.0	25	207	5175
	22	5.0	10	119	1190
CA50	23	10.0	58	342	19836
	24	10.0	64	376	24064
	25	16.0	28	386	10808
	26	16.0	36	342	12312
	27	16.0	4	107	428
	28	20.0	10	412	4120

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO - 10% (kg)
CA50	10.0	433.4	284
	16.0	233.8	414.7
	20.0	41.2	111.6
CA60	5.0	1280.1	213.6
PESO TOTAL (kg)			



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

RP	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA: ENDA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: DOESP - Coordenação Geral de Projetos Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO

BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

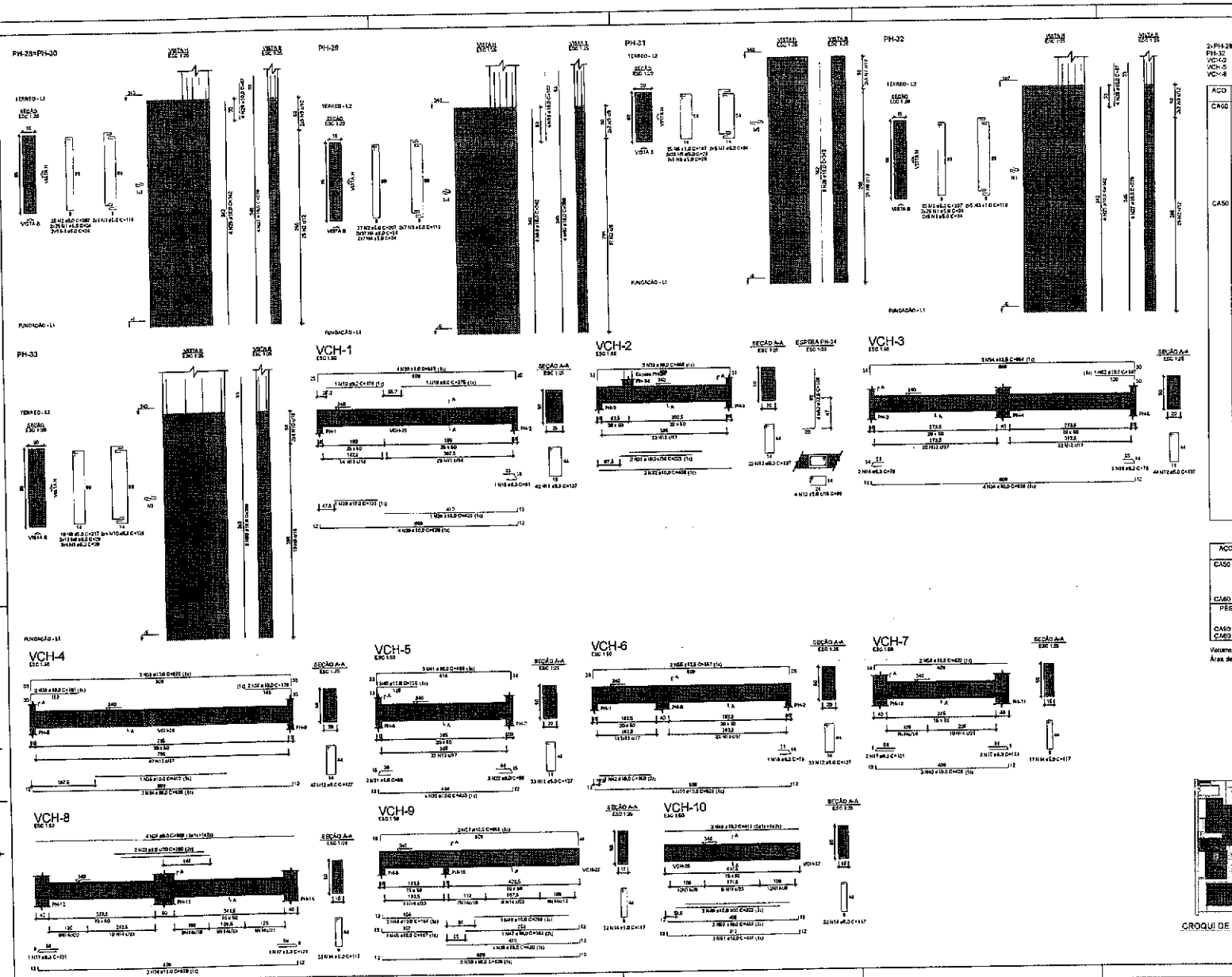
SCA

PROJETO: P.P.

ESCALA: 1:75

DATA:

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1683 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

2xPH-29, PH-30, PH-31, PH-32, PH-33, VCH-1, VCH-2, VCH-3, VCH-4, VCH-5, VCH-6, VCH-7, VCH-8, VCH-9, VCH-10

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	160	24	3903
	2	5.0	112	207	23184
	3	5.0	44	119	5236
	4	5.0	65	24	2112
	5	5.0	60	29	1743
	6	5.0	25	147	3675
	7	5.0	10	94	940
	8	5.0	65	29	1934
	9	5.0	19	217	4123
	10	5.0	8	129	1032
	11	5.0	42	137	5754
	12	5.0	179	107	21599
	13	5.0	4	85	340
	14	5.0	114	117	13319
CA50	15	6.3	1	81	81
	16	6.3	6	78	468
	17	6.3	6	121	726
	18	6.3	1	275	275
	19	6.3	1	176	176
	20	6.3	4	655	2620
	21	6.3	3	88	264
	22	6.3	3	68	204
	23	6.3	2	208	563
	24	6.3	4	809	3239
	25	10.0	20	342	6840
	26	10.0	12	67	804
	27	10.0	12	378	4538
	28	10.0	1	133	133
	29	10.0	2	420	843
	30	10.0	10	628	6280
	31	10.0	2	225	450
	32	10.0	2	409	818
	33	10.0	2	468	938
	34	10.0	10	628	6280
	35	10.0	1	410	410
	36	10.0	2	181	362
	37	10.0	2	176	352
	38	10.0	2	870	1740
	39	10.0	4	433	1732
	40	10.0	1	156	156
	41	10.0	3	436	1308
	42	10.0	1	160	160
	43	12.0	3	428	1284
	44	12.0	2	164	328
	45	12.0	1	167	167
	46	12.0	1	298	298
	47	12.0	1	362	362
	48	12.0	3	412	1236
	49	12.0	2	323	646
	50	12.0	2	424	848
	51	12.0	3	431	1293
	52	12.5	4	136	436
	53	12.5	1	147	147
	54	12.5	2	864	1728
	55	12.5	2	657	1314
	56	12.5	2	420	840
	57	12.5	2	666	1332
	58	16.0	4	340	1358
	59	16.0	4	107	428
	60	16.0	12	398	4776

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	12.6	3.4
	8.0	74.5	32.2
	10.0	429.8	289.4
	12.5	58	61.4
	16.0	65.7	114.1
CA60	5.0	807.2	150.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	580.5		
CA60	150.4		

Volume do concreto (C-30) = 6,58 m³
Área de forma = 114,48 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
AUTOR DO PROJETO
DUTO
CREA
RA
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

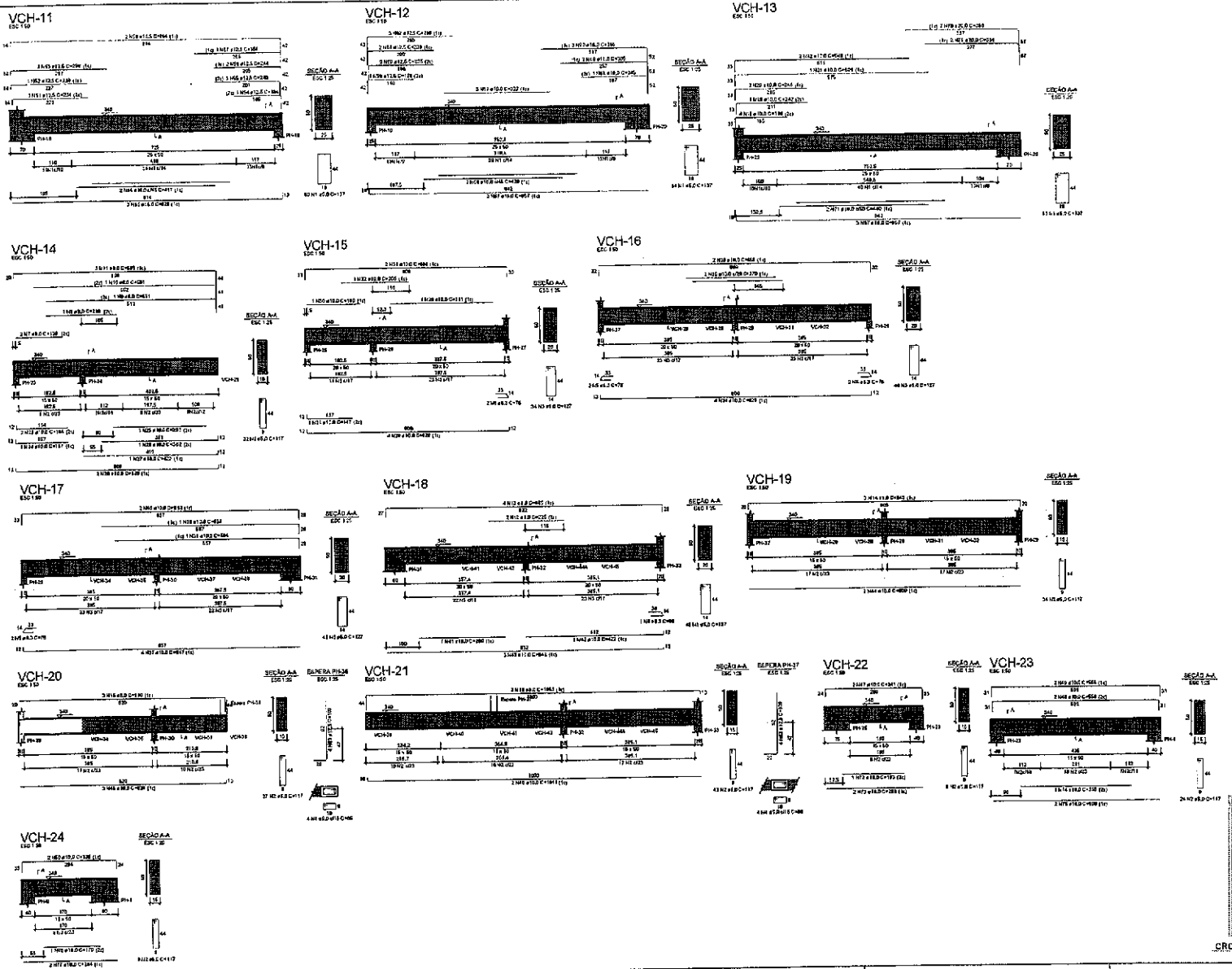
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TERREO
BLOCO H - PEDAGOGICO 2

SCA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1684 ASSINADO ELETRONICAMENTE



FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

AUTOR DO PROJETO

DATA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

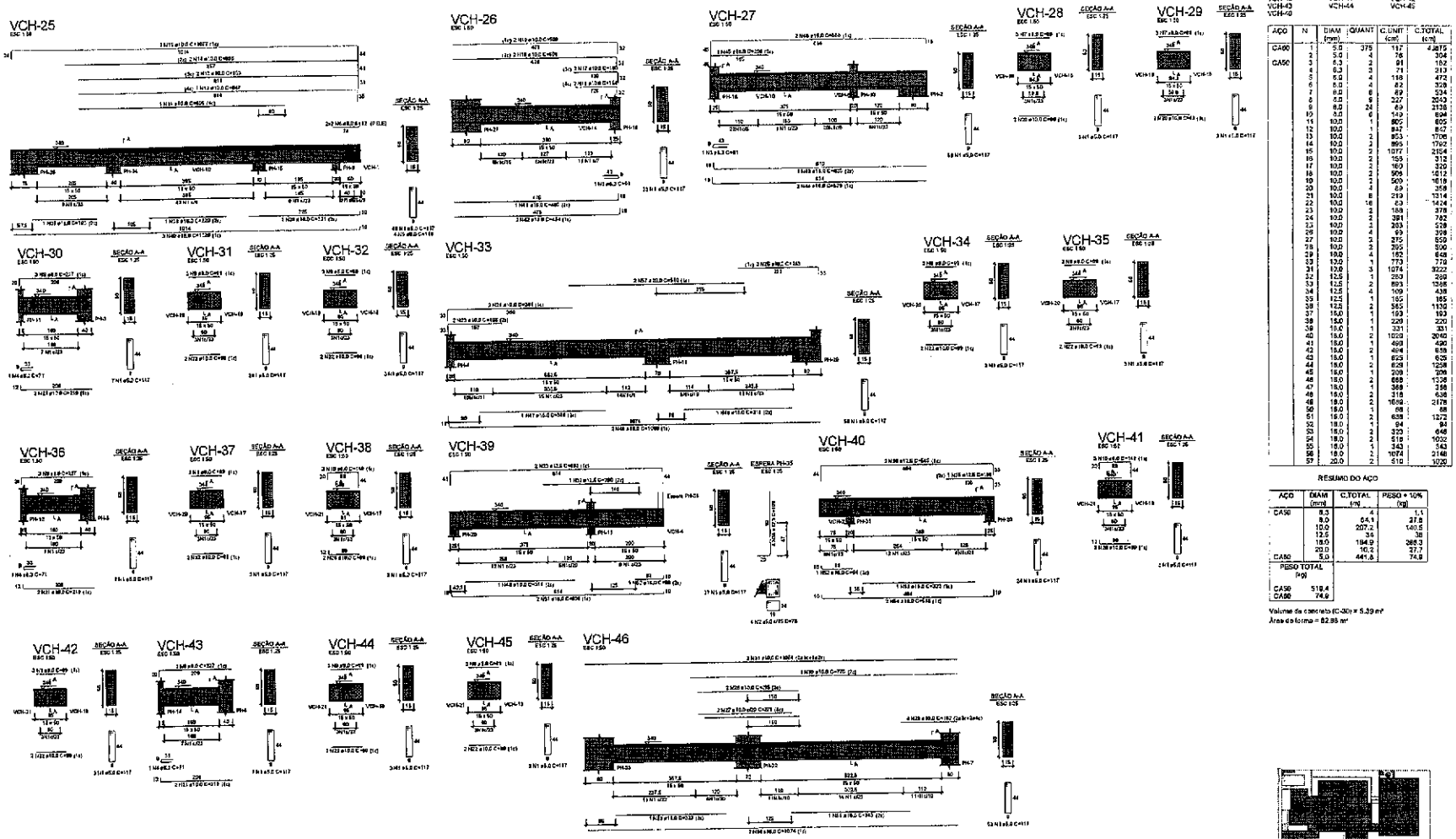
COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARQUIVOS TÉRREO

BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1685 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

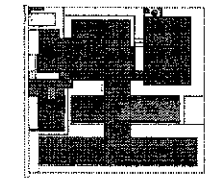
VCH-25	VCH-26	VCH-27
VCH-28	VCH-29	VCH-30
VCH-31	VCH-32	VCH-33
VCH-34	VCH-35	VCH-36
VCH-37	VCH-38	VCH-39
VCH-40	VCH-41	VCH-42
VCH-43	VCH-44	VCH-45
VCH-46		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	375	117	43875
	2	5.0	4	76	304
CA50	3	6.3	2	91	182
	4	6.3	3	71	213
	5	6.3	4	118	472
	6	8.0	4	82	328
	7	8.0	6	89	534
	8	8.0	9	227	2043
	9	8.0	24	89	2136
	10	8.0	6	149	894
	11	10.0	1	805	805
	12	10.0	1	847	847
	13	10.0	2	853	1706
	14	10.0	2	896	1792
	15	10.0	2	1077	2154
	16	10.0	2	156	312
	17	10.0	2	160	320
	18	10.0	2	906	1812
	19	10.0	2	509	1018
	20	10.0	4	89	356
	21	10.0	2	219	1314
	22	10.0	16	89	1424
	23	10.0	2	189	378
	24	10.0	2	391	782
	25	10.0	2	264	528
	26	10.0	4	99	396
	27	10.0	2	275	550
	28	10.0	2	305	610
	29	10.0	4	152	608
	30	10.0	1	773	773
	31	12.0	3	1074	3222
	32	12.5	1	269	269
	33	12.5	2	693	1386
	34	12.5	4	109	436
	35	12.5	1	165	165
	36	12.5	2	565	1130
	37	15.0	1	193	193
	38	15.0	1	229	229
	39	16.0	1	331	331
	40	16.0	2	1020	2040
	41	16.0	1	490	490
	42	16.0	2	408	816
	43	16.0	1	625	625
	44	16.0	2	629	1258
	45	16.0	1	209	209
	46	16.0	2	669	1338
	47	16.0	1	368	368
	48	16.0	2	318	636
	49	16.0	2	1089	2178
	50	16.0	1	88	88
	51	16.0	2	638	1372
	52	16.0	1	94	94
	53	16.0	2	320	640
	54	16.0	2	518	1032
	55	16.0	1	343	343
	56	20.0	2	1074	2148
	57	20.0	2	510	1020

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	4	1,1
	8.0	64,1	27,8
	10.0	207,2	140,5
	12.5	34	36
	16.0	184,9	286,3
	20.0	16,2	27,7
CA60	5.0	441,6	74,9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	518,4		
CA60	74,9		

Volume de concreto (C-30) = 5,29 m³
Área de forma = 82,95 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA:
AUTOR DO PROJETO: CREA:
DATA:
CREA:
RA:
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

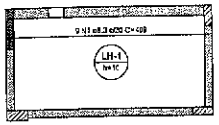
PROJETO DE ESTRUTURA

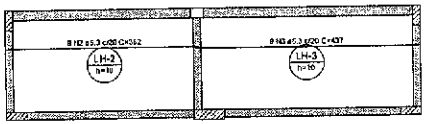
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

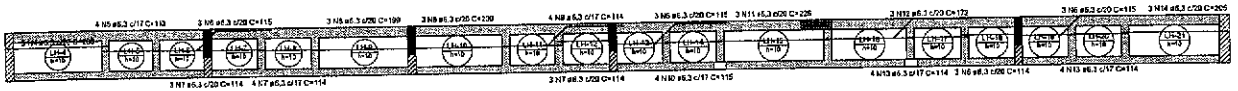
ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCA

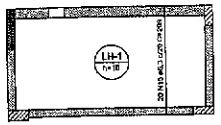
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1686 ASSINADO ELETRONICAMENTE

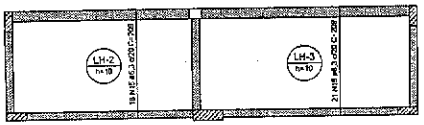


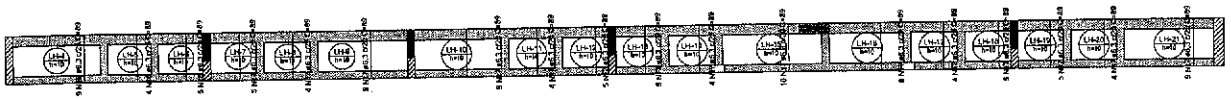




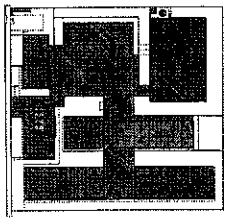
1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50







2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X — Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6,3	9	409	3681
	2	6,3	9	352	3438
	3	6,3	9	437	3933
	4	6,3	3	200	600
	5	6,3	4	113	452
	6	6,3	12	115	1380
	7	6,3	10	114	1140
	8	6,3	6	199	1194
	9	6,3	4	114	456
	10	6,3	4	115	460
	11	6,3	3	226	678
	12	6,3	3	172	516
	13	6,3	8	114	912
	14	6,3	3	205	615
	15	6,3	59	209	12331
	16	6,3	18	89	1602
	17	6,3	90	89	8010

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	414	111,4

PESO TOTAL (kg)
CA50 — 111,4

Volume de concreto (C-30) = 3,43 m³
Área de forma = 34,29 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDADO A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, PELO PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONSÁVEL, PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
6. ORIENTAMOS QUE JENHERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DÚVIDAS SOLICITAR A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM DETALHES ONDE AS DUMENSÕES SEJAM CONVERGENTES, NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO USINADO EM SUA TOTALIDADE
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E BATEADAS" INDICADO NO DESENHO E APOIAR SOBRE SOLO DEVE, ANTES DE SER EXECUTADOS, SER A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BATACAS ISOLADAS" INDICADO NO DESENHO E APOIAR SOBRE SOLO DEVE, ANTES DE SER EXECUTADOS, SER A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA SOMENTE APOIADO DOS NÍVEIS "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA ACABADO.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SERVEM DOMÉSTICOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO DOS TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA UMA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1,0 M "UM CENTÍMETRO".
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1,0 M "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1,0 M "UM CENTÍMETRO".
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1,0 M "UM CENTÍMETRO" ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLEM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA FITA DE VEDAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE METROLOGIA QUALIFICADOS;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 28 "VINTE E OITO";
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO REFERENTE AO PROCESSO DE DOBRAGEM E MONTAGEM;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

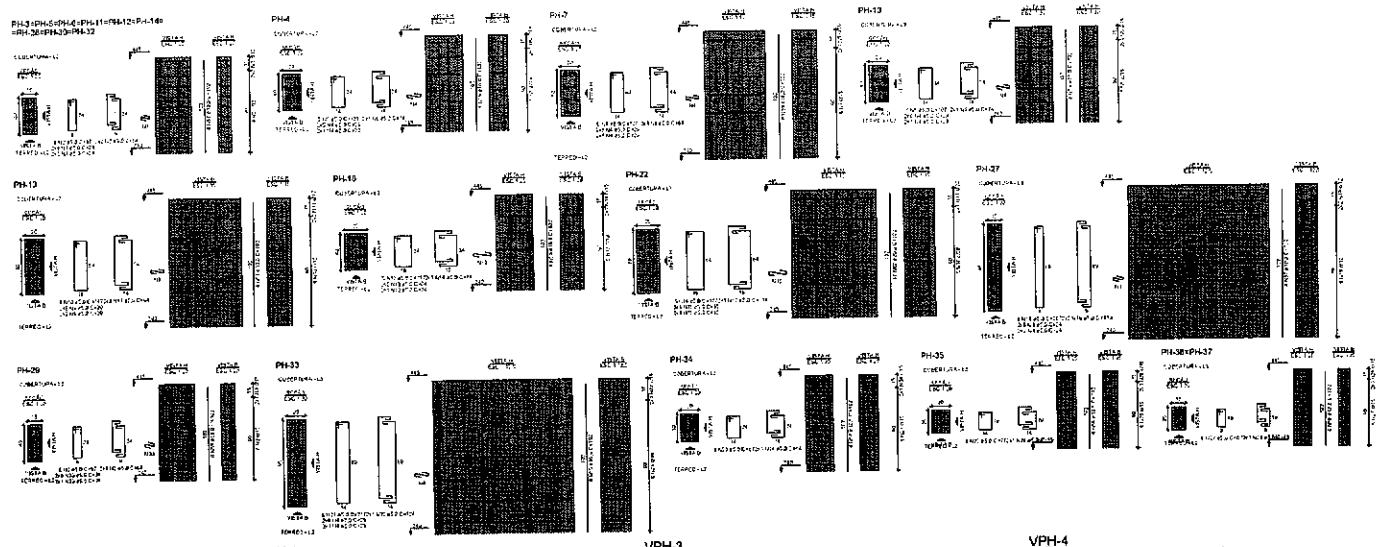
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU
DLFC — CREA
RA

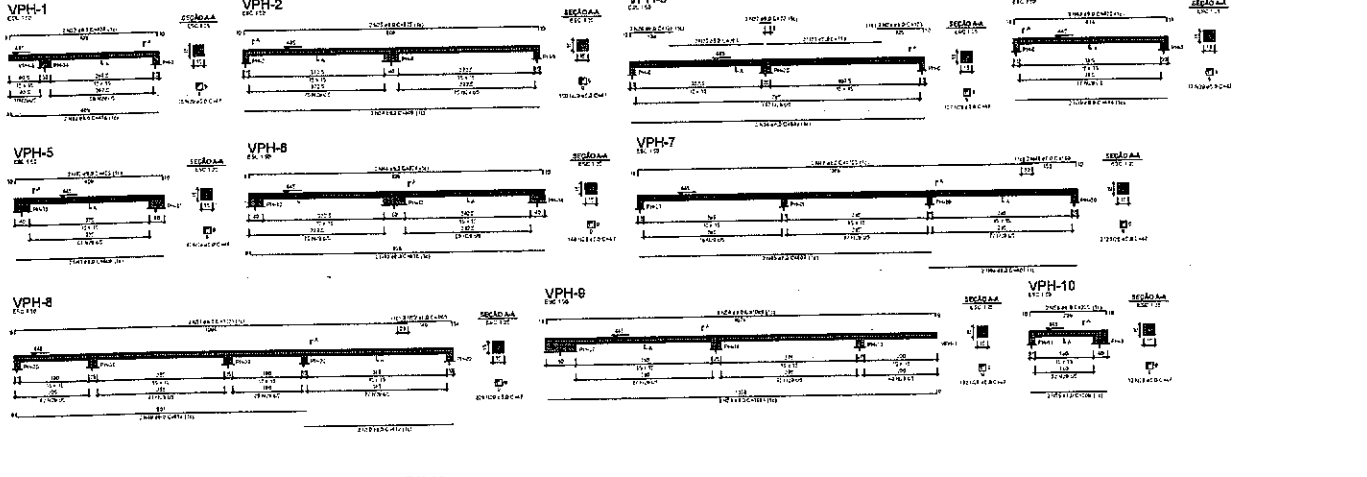
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MOD
PROJETO DE ESTRUT

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar
ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2
FORMATO: A1
ESCALA: 1:50/1:25
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1687 ASSINADO ELETRONICAMENTE





RELAÇÃO DO AÇO

PH-3	PH-4	PH-7
PH-10	PH-13	PH-15
PH-22	PH-27	PH-29
PH-33	PH-34	PH-35
PH-36=PH-37	VPH-1	VPH-2
VPH-3	VPH-4	VPH-5
VPH-6	VPH-7	VPH-8
VPH-9	VPH-10	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	QUANT (pcs)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	200	24	6000
	2	5.0	78	97	7566
	3	5.0	36	56	2016
	4	5.0	34	29	1564
	5	5.0	11	107	1177
	6	5.0	4	74	296
	7	5.0	6	157	942
	8	5.0	2	54	108
	9	5.0	20	29	580
	10	5.0	8	147	1176
	11	5.0	4	94	376
	12	5.0	12	34	408
	13	5.0	5	117	585
	14	5.0	2	84	168
	15	5.0	18	30	540
	16	5.0	5	177	885
	17	5.0	2	114	228
	18	5.0	8	207	1656
	19	5.0	4	118	472
	20	5.0	14	24	336
	21	5.0	6	217	1302
	22	5.0	2	129	258
	23	5.0	6	84	504
	24	5.0	2	64	128
	25	5.0	6	77	462
	26	5.0	2	59	118
	27	5.0	13	67	871
	28	5.0	4	48	192
	29	5.3	1200	47	63600
	30	5.0	2	260	520
	31	5.0	3	313	939
	32	5.0	2	416	832
	33	5.0	2	424	848
	34	5.0	4	808	3235
	35	5.0	2	525	1050
	36	5.0	2	128	256
	37	5.0	2	30	60
	38	5.0	3	133	266
	39	5.0	2	414	828
	40	5.0	2	432	864
	41	5.0	2	468	918
	42	5.0	2	425	850
	43	5.0	2	816	1632
	44	5.0	2	824	1648
	45	5.0	2	807	1614
	46	5.0	2	407	814
	47	5.0	2	1103	2206
	48	5.0	2	160	320
	49	5.0	2	814	1628
	50	5.0	2	412	824
	51	5.0	2	1101	2202
	52	5.0	2	161	322
	53	5.0	2	1081	2162
	54	5.0	2	1089	2178
	55	5.0	2	209	418
	56	5.0	2	225	450
	57	10.0	66	152	9975
	58	12.5	16	102	1632
	59	16.0	44	102	4496
	63	20.0	10	102	1020

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	3495.3	1258
	10.0	85.8	52.9
	12.5	96.3	17.3
	16.0	43	3.5
	20.0	10.2	27.7
CA60	5.0	946.6	160.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	318.4
CA60	160.8

Volume de concreto (C-30) = 2.53 m³
Área de forma = 52.26 m²

RELAÇÃO DO AÇO

VPH-11 VPH-12 VPH-13

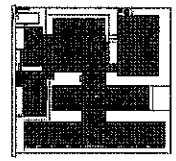
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	QUANT (pcs)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	242	47	11374
CA50	2	5.0	4	209	836
	3	5.0	4	225	900
	4	5.0	2	1074	2148
	5	5.0	2	1080	2160

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	56.8	38.3
CA60	5.0	113.7	18.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	38.3
CA60	18.3

Volume de concreto (C-30) = 0.34 m³
Área de forma = 5.68 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETISTAS

ENDEREÇO

NUMERO-UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CRA

FONTE DO ARQUIVO CAD

DATA

ÁREA

m²

DESENHISTAS

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

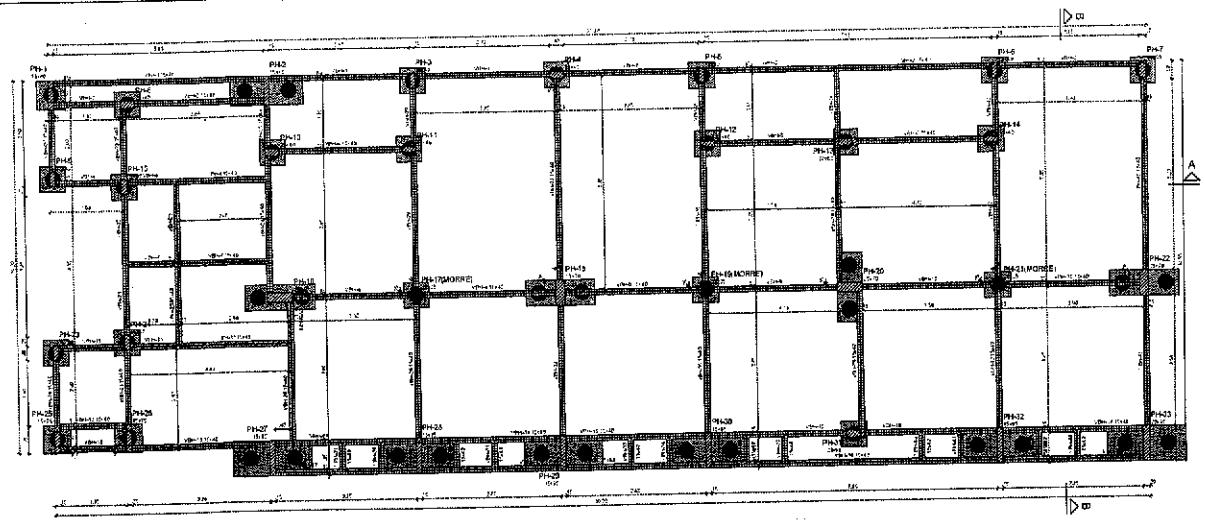
CONTEÚDO: Cinta de amarração
Detalhe dos blocos de apoio
Corte colunas

ARMAÇÕES
BLOCO H - F

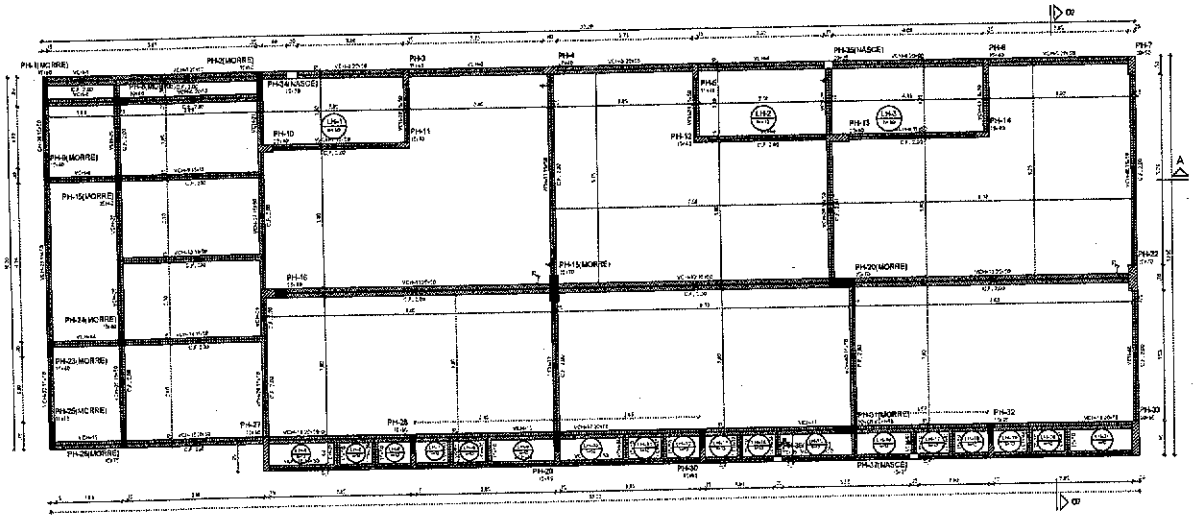
ESCALA: 1:50

PROJETO: 1688

PROCESSO ADMINISTRATIVO
1688
ASSINADO
ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1:50



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBH-1	15x40	0	-5
VBH-2	15x40	0	-5
VBH-3	15x40	0	-5
VBH-4	15x40	0	-5
VBH-5	15x40	0	-5
VBH-6	15x40	0	-5
VBH-7	15x40	0	-5
VBH-8	15x40	0	-5
VBH-9	15x40	0	-5
VBH-10	15x40	0	-5
VBH-11	15x40	0	-5
VBH-12	15x40	0	-5
VBH-13	15x40	0	-5
VBH-14	15x40	0	-5
VBH-15	15x40	0	-5
VBH-16	15x40	0	-5
VBH-17	15x40	0	-5
VBH-18	15x40	0	-5
VBH-19	15x40	0	-5
VBH-20	15x40	0	-5
VBH-21	15x40	0	-5
VBH-22	15x40	0	-5
VBH-23	15x40	0	-5
VBH-24	15x40	0	-5
VBH-25	15x40	0	-5
VBH-26	15x40	0	-5
VBH-27	15x40	0	-5
VBH-28	15x40	0	-5
VBH-29	15x40	0	-5
VBH-30	15x40	0	-5
VBH-31	15x40	0	-5
VBH-32	15x40	0	-5
VBH-33	15x40	0	-5
VBH-34	15x40	0	-5
VBH-35	15x40	0	-5
VBH-36	15x40	0	-5
VBH-37	15x40	0	-5
VBH-38	15x40	0	-5
VBH-39	15x40	0	-5
VBH-40	15x40	0	-5
VBH-41	15x40	0	-5
VBH-42	15x40	0	-5
VBH-43	15x40	0	-5
VBH-44	15x40	0	-5
VBH-45	15x40	0	-5

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PH-1	15x60	0	-5
PH-2	15x60	0	-5
PH-3	15x40	0	-5
PH-4	20x40	0	-5
PH-5	15x40	0	-5
PH-6	15x40	0	-5
PH-7	20x50	0	-5
PH-8	20x40	0	-5
PH-9	15x40	0	-5
PH-10	20x40	0	-5
PH-11	15x40	0	-5
PH-12	15x40	0	-5
PH-13	20x60	0	-5
PH-14	15x40	0	-5
PH-15	15x40	0	-5
PH-16	20x70	0	-5
PH-17	25x25	0	-5
PH-18	25x70	0	-5
PH-19	25x25	0	-5
PH-20	25x70	0	-5
PH-21	25x25	0	-5
PH-22	25x70	0	-5
PH-23	15x40	0	-5
PH-24	15x40	0	-5
PH-25	15x75	0	-5
PH-26	15x75	0	-5
PH-27	15x95	0	-5
PH-28	15x95	0	-5
PH-29	15x95	0	-5
PH-30	15x95	0	-5
PH-31	20x60	0	-5
PH-32	10x95	0	-5
PH-33	20x55	0	-5

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares

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

Legenda das vigas e paredes

- Viga

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCH-1	20x50	0	340
VCH-2	20x50	0	340
VCH-3	20x50	0	340
VCH-4	20x50	0	340
VCH-5	20x50	0	340
VCH-6	20x50	0	340
VCH-7	15x50	0	340
VCH-8	15x50	0	340
VCH-9	15x50	0	340
VCH-10	15x50	0	340
VCH-11	15x50	0	340
VCH-12	15x50	0	340
VCH-13	15x50	0	340
VCH-14	15x50	0	340
VCH-15	20x50	0	340
VCH-16	20x50	0	340
VCH-17	20x50	0	340
VCH-18	20x50	0	340
VCH-19	15x50	0	340
VCH-20	15x50	0	340
VCH-21	15x50	0	340
VCH-22	15x50	0	340
VCH-23	15x50	0	340
VCH-24	15x50	0	340
VCH-25	15x50	0	340
VCH-26	15x50	0	340
VCH-27	15x50	0	340
VCH-28	15x50	0	340
VCH-29	15x50	0	340
VCH-30	15x50	0	340
VCH-31	15x50	0	340
VCH-32	15x50	0	340
VCH-33	15x50	0	340
VCH-34	15x50	0	340
VCH-35	15x50	0	340
VCH-36	15x50	0	340
VCH-37	15x50	0	340
VCH-38	15x50	0	340
VCH-39	15x50	0	340
VCH-40	15x50	0	340
VCH-41	15x50	0	340
VCH-42	15x50	0	340
VCH-43	15x50	0	340
VCH-44	15x50	0	340
VCH-45	15x50	0	340
VCH-46	15x50	0	340

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PH-1	15x50	0	340
PH-2	15x50	0	340
PH-3	15x40	0	340
PH-4	20x40	0	340
PH-5	15x40	0	340
PH-6	15x40	0	340
PH-7	20x50	0	340
PH-8	20x40	0	340
PH-9	15x40	0	340
PH-10	20x40	0	340
PH-11	15x40	0	340
PH-12	15x40	0	340
PH-13	20x60	0	340
PH-14	15x40	0	340
PH-15	15x40	0	340
PH-16	25x70	0	340
PH-17	25x70	0	340
PH-18	25x70	0	340
PH-19	25x70	0	340
PH-20	25x70	0	340
PH-21	25x70	0	340
PH-22	25x70	0	340
PH-23	15x40	0	340
PH-24	15x40	0	340
PH-25	15x75	0	340
PH-26	15x75	0	340
PH-27	15x95	0	340
PH-28	15x95	0	340
PH-29	15x95	0	340
PH-30	10x95	0	340
PH-31	20x70	0	340
PH-32	15x95	0	340
PH-33	20x95	0	340
PH-34	20x70	0	340
PH-35	20x25	0	340
PH-36	15x25	0	340
PH-37	15x25	0	340

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares

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

Legenda das vigas e paredes

- Viga

Lajes								
	Cotas					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso proprio (kgf/m²)	Acidental	Acidental	Localizada
LH-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-4	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-5	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-6	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-7	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-8	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-9	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-10	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-11	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-12	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-13	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-14	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-15	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-16	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-17	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-18	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-19	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-20	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LH-21	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

ARQUITETO(S)

RESP. TÉCNICO(S) CREA

PARTES DO PROJETO UNIDADE

QTD. CREA

SHL

UNIDADE(S)

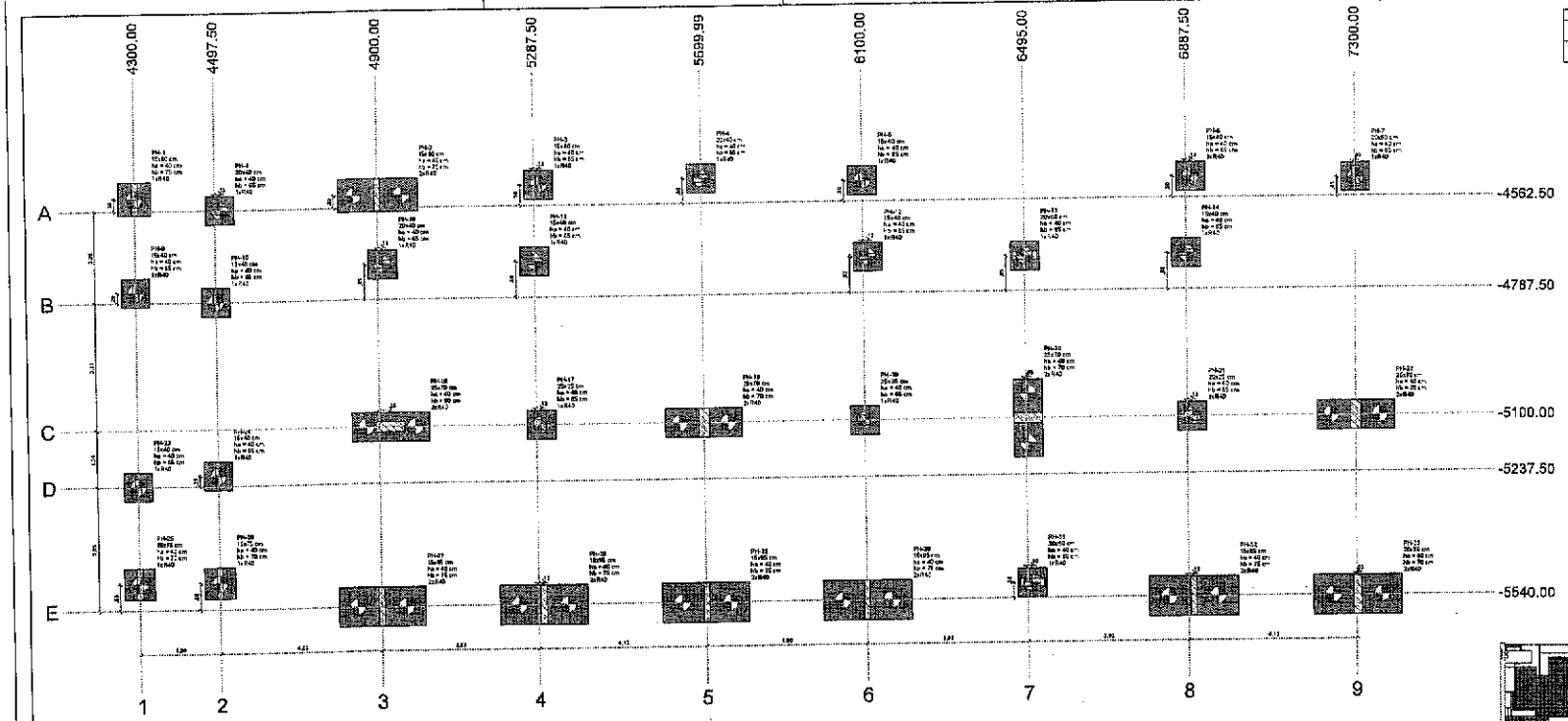
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

DIVISÃO DE ESTUDOS DOEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA D
BLOCO H - I

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1689 ASSINADO ELETRONICAMENTE



Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40,00	44

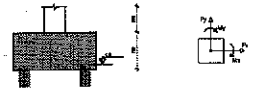
1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

Name	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Fzz Máximo (tf/m) Positivo	Fzz Máximo (tf/m) Negativo	Mz Máximo (tf/m) Positivo	Mz Máximo (tf/m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Pilarete Lado B (cm)	Pilarete Lado H (cm)	Pilarete h1 (cm)	Pilarete ha (cm)	Bloco Estaca	Bloco ea (cm)	Bloco Base (cm)
PH-1	15x80	4300,00	-4562,50	13,4	12,8	300	-2600	0	-600	0,0	-1,5	2,3	0,0	65	80	40	75	2 R40	-105	
PH-2	15x80	4900,00	-4562,50	24,4	23,7	0	-5300	430	0	1,7	0,0	0,0	-0,8	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-3	15x40	5300,00	-4512,50	17,0	15,9	200	-300	130	-200	0,2	-0,2	0,0	-0,8	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-4	20x40	5699,99	-4602,50	27,0	23,8	0	-400	490	-200	0,7	0,0	0,5	0,0	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-5	15x40	6100,00	-4512,50	20,2	19,1	100	-500	0	-600	0,0	-2,4	0,0	-0,7	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-6	15x40	6800,00	-4512,50	20,8	18,6	200	-500	300	0	2,3	0,0	0,0	-0,7	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-7	20x50	7300,00	-4517,50	16,3	13,8	0	-1800	0	-400	0,0	-3,4	1,5	0,0	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-8	20x40	4510,00	-4697,50	20,1	19,1	200	-100	260	-500	0,0	-0,5	1,4	0,0	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-9	15x40	4530,00	-4787,50	15,0	14,3	100	-530	300	0	0,7	0,0	0,8	-1,0	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-10	20x40	4912,50	-4762,50	27,6	26,8	0	-700	200	-300	0,2	-0,1	2,3	0,0	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-11	15x40	5287,50	-4700,00	11,5	12,5	0	-200	100	-200	0,4	0,0	1,1	0,0	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-12	15x40	5112,50	-4700,00	13,3	12,7	0	-200	100	-400	0,0	-0,4	1,0	0,0	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-13	20x60	6495,00	-4702,50	32,1	30,7	0	-500	600	-1000	0,5	0,0	0,0	-2,0	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-14	15x40	6887,50	-4700,00	12,4	12,5	0	-200	200	-300	0,3	-0,2	1,0	0,0	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-15	15x80	4467,50	-4787,50	31,5	33,2	500	-300	100	0	0,6	-1,1	0,5	-0,2	70	70	40	65	2 R40	-90	
PH-16	25x70	4827,50	-5100,00	44,9	44,5	0	-800	0	-3200	0,0	-2,2	0,5	0,0	160	70	40	65	1 R40	-85	
PH-17	25x25	5000,00	-5100,00	5,2	5,1	0	-400	0	-200	0,0	-1,0	1,3	0,0	70	70	40	70	2 R40	-100	
PH-18	25x70	5639,99	-5100,00	49,7	49,2	0	-2700	0	-100	0,0	-0,3	0,9	-0,6	160	70	40	65	1 R40	-85	
PH-19	25x25	6100,00	-5100,00	5,3	5,2	0	-500	200	0	0,1	0,0	1,0	0,0	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-20	25x70	6500,00	-5100,00	46,8	45,7	0	-1700	1800	0	2,0	0,0	2,2	0,0	160	70	40	70	2 R40	-100	
PH-21	25x25	6900,00	-5100,00	5,2	5,1	100	-300	800	0	2,4	0,0	0,8	-0,3	70	70	40	65	2 R40	-85	
PH-22	25x70	7300,00	-5100,00	34,6	34,2	0	-3800	1800	0	0,8	-1,2	0,7	-0,7	160	70	40	70	2 R40	-100	
PH-23	15x40	4900,00	-5237,50	14,6	13,8	500	0	500	0	1,1	0,0	1,4	0,0	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-24	15x40	5487,50	-5237,50	33,9	31,4	900	-300	100	0	0,0	-1,4	0,0	-1,5	70	70	40	65	1 R40	-85	
PH-25	15x75	4300,00	-5475,00	8,1	7,3	2100	-400	100	0	0,1	-0,1	0,0	-2,8	70	75	40	70	1 R40	-100	
PH-26	15x75	4497,50	-5475,00	18,0	18,3	900	-2200	200	0	0,1	-0,4	0,5	-0,4	70	75	40	70	1 R40	-100	
PH-27	15x95	4800,00	-5540,00	27,7	28,0	200	-5900	0	-200	0,0	-1,0	0,0	-2,1	215	95	40	75	2 R40	-105	
PH-28	15x95	5300,00	-5540,00	30,7	29,7	0	-5000	300	0	0,8	0,0	0,0	-1,8	215	95	40	75	2 R40	-105	
PH-29	15x95	5800,00	-5540,00	31,8	30,7	600	-4900	200	0	0,3	0,0	0,0	-2,1	215	95	40	75	2 R40	-105	
PH-30	15x95	6100,00	-5540,00	30,8	29,8	0	-5600	0	-500	0,0	-2,4	0,0	-1,1	215	95	40	75	2 R40	-105	
PH-31	20x60	6500,00	-5502,50	20,8	20,8	0	-400	900	-1300	0,0	-1,0	0,0	-4,4	70	70	40	55	1 R40	-85	
PH-32	15x95	6900,00	-5540,00	33,5	30,9	400	-4200	700	0	2,9	0,0	0,0	-1,8	215	95	40	75	2 R40	-105	
PH-33	20x95	7300,00	-5540,00	21,5	20,7	600	-5600	900	-200	0,3	0,0	0,3	-1,5	215	95	40	70	2 R40	-100	

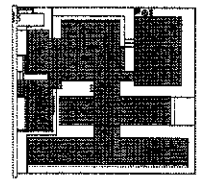
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de estados e combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deverão consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação de eixo X	
Coordenadas (cm)	Name
4300,00	PH-1, PH-8, PH-23, PH-25
4497,50	PH-15, PH-24, PH-26
4510,00	PH-9
4530,00	PH-2, PH-27
4912,50	PH-10
4927,50	PH-16
5287,50	PH-11
5300,00	PH-3, PH-17, PH-28
5599,99	PH-4, PH-18, PH-29
6100,00	PH-5, PH-19, PH-30
6112,50	PH-12
6495,00	PH-13
6500,00	PH-20
6505,00	PH-31
6887,50	PH-14
6900,00	PH-6, PH-21, PH-32
7300,00	PH-22
7302,50	PH-7, PH-33

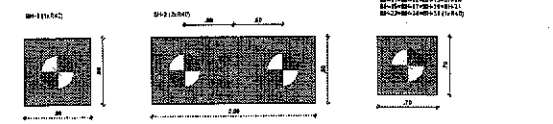
Locação de eixo Y	
Coordenadas (cm)	Name
-4562,50	PH-4
-4512,50	PH-3, PH-5, PH-6
-4517,50	PH-7
-4552,50	PH-1, PH-2
-4562,50	PH-8
-4700,00	PH-11, PH-14
-4702,50	PH-13
-4732,50	PH-10, PH-13
-4762,50	PH-9
-4787,50	PH-15
-5100,00	PH-16, PH-17, PH-18, PH-19, PH-20, PH-21, PH-22
-5212,50	PH-24
-5237,50	PH-23
-5475,00	PH-25, PH-26
-5502,50	PH-31
-5540,00	PH-27, PH-28, PH-29, PH-30, PH-32, PH-33



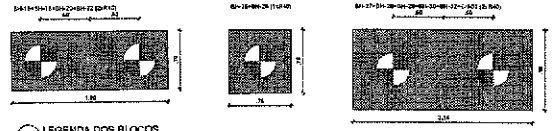
2 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



4 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA: CREA:
RA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

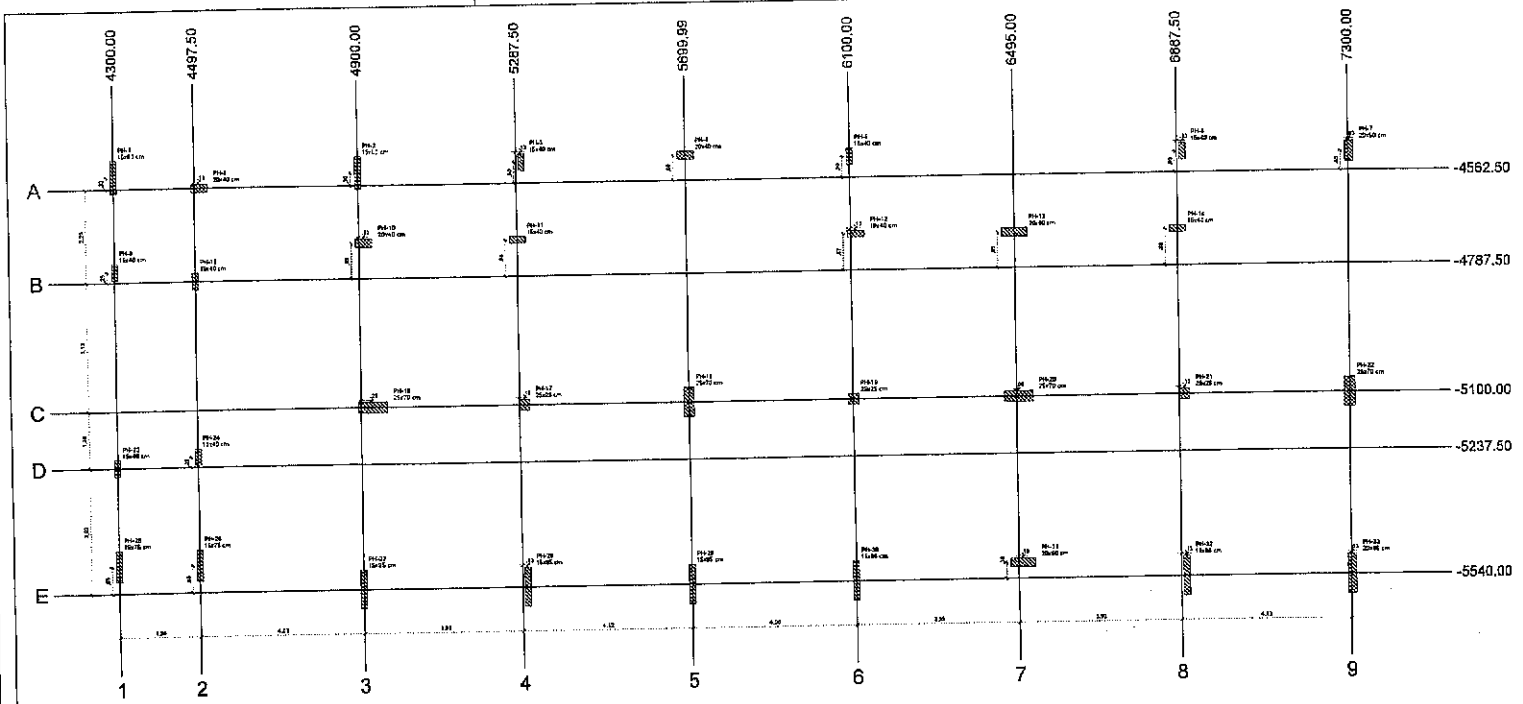
COESF - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

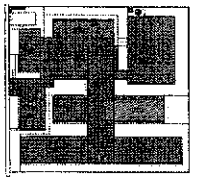
SCO

ESCALA: 1/50 | REVISÃO: 00 | DATA: | FOLHA: 1 | TOTAL: 1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1690 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50



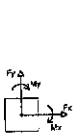
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

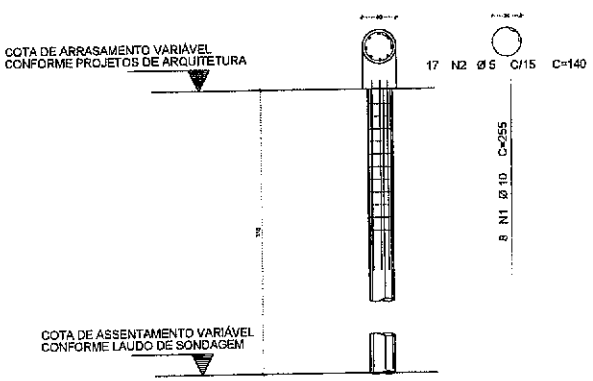
Pilar												
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgfcm)		My Máximo (kgf.cm)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
PH-1	15x60	4300.00	-4562.50	13.4	12.8	500	-2600	0	-500	0.0	-1.6	2.4	0.0
PH-2	15x60	4300.00	-4787.50	24.4	23.2	0	-3000	400	0	1.7	-0.8	0.8	-0.9
PH-3	15x40	5900.00	-4512.50	17.9	15.6	200	-600	100	-200	0.31	-0.21	0.6	-0.5
PH-4	20x40	5699.99	-4562.50	27.9	26.4	0	-400	400	-200	0.7	0.0	0.5	0.0
PH-5	15x40	5100.00	-4512.50	20.2	18.1	100	-600	0	-500	0.0	-2.4	0.0	-0.7
PH-6	15x40	5900.00	-4512.50	20.8	18.9	200	-600	300	0	3.3	0.0	0.0	-0.7
PH-7	20x35	7302.50	-4517.50	19.5	16.2	0	-1900	0	-400	0.0	-4.4	1.5	0.0
PH-8	20x40	4510.00	-4562.50	30.1	29.2	200	-100	200	-500	0.0	-0.5	1.4	0.0
PH-9	15x40	4300.00	-4787.50	15.0	14.3	100	-500	300	0	0.1	0.0	0.9	-1.2
PH-10	20x40	4912.50	-4787.50	27.5	26.8	0	-700	200	-400	0.3	-0.1	2.2	0.0
PH-11	15x40	5287.50	-4787.50	12.5	12.0	0	-200	300	-200	0.4	0.0	1.1	0.0
PH-12	15x40	5112.50	-4787.50	13.3	12.7	0	-200	100	-400	0.0	-0.4	1.0	0.0
PH-13	20x60	5495.00	-4787.50	33.4	32.7	0	-400	400	-1000	0.0	0.0	0.0	-2.0
PH-14	15x40	6887.50	-4787.50	13.4	12.9	0	-200	200	-200	0.3	-0.2	1.0	0.0
PH-15	15x40	4497.50	-4787.50	31.5	31.3	500	-200	900	0	0.0	-1.1	0.5	-0.3
PH-16	25x70	4637.50	-5100.00	44.6	44.2	0	-600	0	-3200	0.0	-2.2	0.6	0.0
PH-17	25x70	5100.00	-5100.00	5.2	5.1	0	-400	0	-200	0.0	-1.0	1.3	0.0
PH-18	25x70	5699.99	-5100.00	49.7	49.3	0	-4300	100	-100	0.0	-0.3	0.9	-0.0
PH-19	25x35	6100.00	-5100.00	5.3	5.2	0	-900	200	0	0.3	0.0	1.0	0.0
PH-20	25x70	6500.00	-5100.00	48.0	45.7	0	-1700	1900	0	2.0	0.0	2.2	0.0
PH-21	25x35	6900.00	-5100.00	5.2	5.1	900	-300	900	0	2.4	0.0	0.8	-0.3
PH-22	25x70	7300.00	-5100.00	34.5	34.2	0	-3600	1800	0	0.0	-1.2	3.7	-0.7
PH-23	15x40	4300.00	-5237.50	14.8	14.3	500	0	500	0	1.1	0.0	1.4	0.0
PH-24	15x40	5497.50	-5237.50	33.9	33.4	500	-300	100	0	0.0	-1.4	0.0	-1.5
PH-25	15x25	4300.00	-5475.00	8.1	7.3	2100	-400	100	0	0.1	-0.1	0.0	-2.6
PH-26	15x75	4497.50	-5475.00	19.0	18.3	200	-2200	200	0	0.1	-0.1	0.5	-3.4
PH-27	15x65	4900.00	-5540.00	29.7	29.0	200	-1900	0	-200	0.0	-1.0	0.9	-1.2
PH-28	15x65	5300.00	-5540.00	30.7	29.7	0	-2000	3800	0	0.5	0.0	0.0	-1.8
PH-29	15x65	5699.99	-5540.00	31.6	30.7	500	-4500	200	0	0.3	0.0	0.0	-2.1
PH-30	15x65	6100.00	-5540.00	30.6	29.8	0	-3600	0	-500	0.0	-2.4	0.0	-1.1
PH-31	20x60	6500.00	-5540.00	30.6	29.8	0	-400	800	-1300	0.0	-1.9	0.0	-0.8
PH-32	15x65	6900.00	-5540.00	30.9	29.8	400	-4200	700	0	2.9	0.0	0.0	-1.1
PH-33	20x35	7300.00	-5540.00	21.8	20.7	600	-8000	100	-300	0.5	0.0	0.3	-1.5

Os valores indicados neste tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações de hipótese para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços no fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4300.00	PH-1, PH-5, PH-23, PH-26
4497.50	PH-16, PH-24, PH-25
4510.00	PH-8
4800.00	PH-2, PH-27
4912.50	PH-10
4937.50	PH-15
5287.50	PH-11
5300.00	PH-3, PH-17, PH-28
5495.00	PH-13
5699.99	PH-4, PH-18, PH-29
6100.00	PH-5, PH-19, PH-30
6112.50	PH-12
6495.00	PH-13
6500.00	PH-20
6500.00	PH-31
6887.50	PH-14
6900.00	PH-6, PH-21, PH-32
7300.00	PH-22
7302.50	PH-7, PH-33

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-4562.50	PH-4
-4512.50	PH-3, PH-5, PH-6
-4517.50	PH-7
-4537.50	PH-1, PH-2
-4787.50	PH-9
-4787.50	PH-15
-5100.00	PH-16, PH-17, PH-18, PH-19, PH-20, PH-21, PH-22
-5212.50	PH-24
-5237.50	PH-23
-5475.00	PH-25, PH-26
-5500.00	PH-31
-5540.00	PH-27, PH-28, PH-29, PH-30, PH-32, PH-33





2 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPa
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: 040cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO		POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT (cm)	TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm						
	CA-50	1	8	17	400	6800
	CA-50	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50B	5	23.80	3.66
50A	10	14.00	8.68
Peso total 50B =			3.66 kg
Peso total 50A =			12.34 kg

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CREA

ÓRGÃO
ÁREA
RA

OBSERVAÇÕES

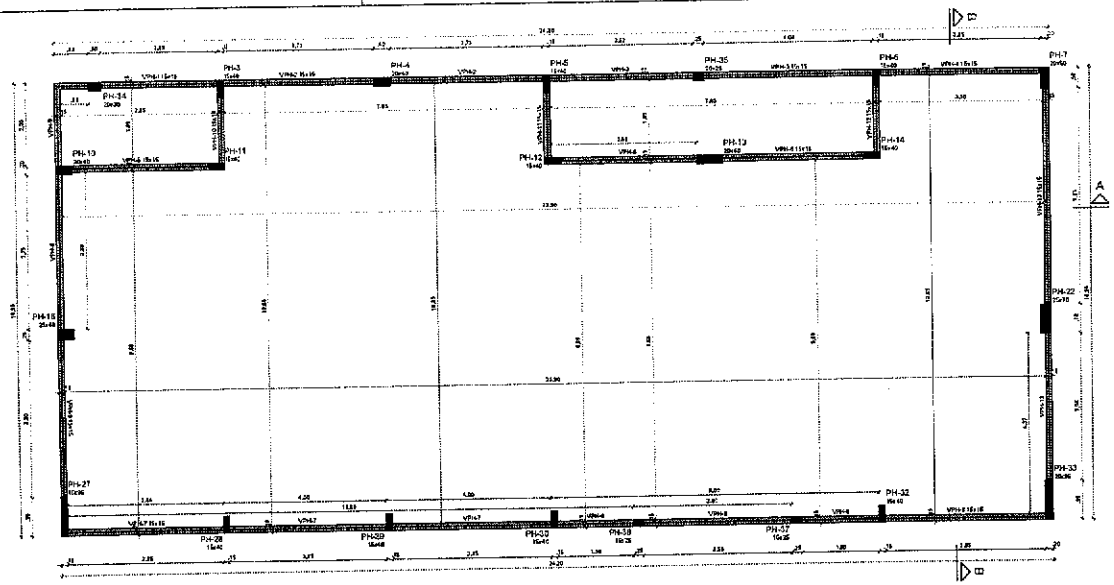
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

FONDE/FDE
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA EDUCACIONAL

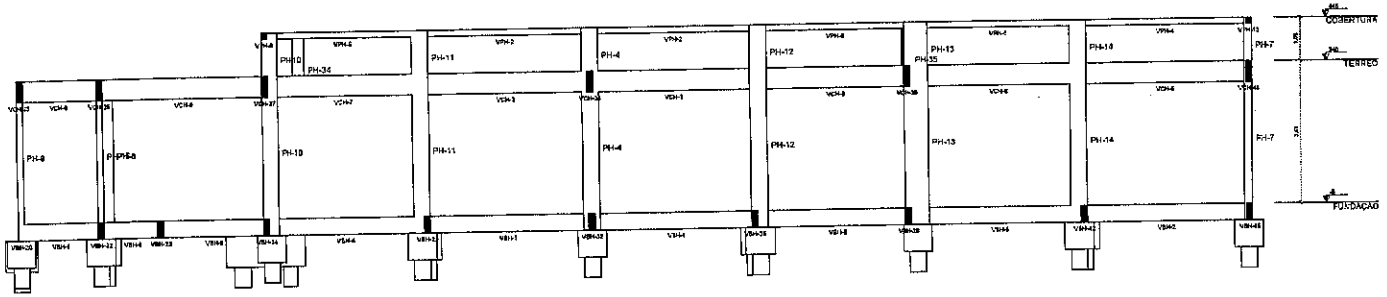
PLANTA DE CARGAS
DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCO

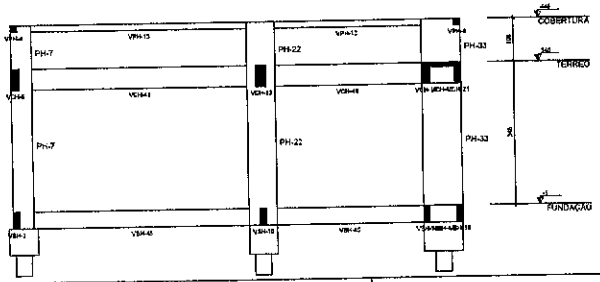
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1691 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE FORMA COBERTURA
ESCALA 1:50



2 CORTE A-A
ESCALA 1:50



3 CORTE B-B
ESCALA 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPH-1	15x15	0	445
VPH-2	15x15	0	445
VPH-3	15x15	0	445
VPH-4	15x15	0	445
VPH-5	15x15	0	445
VPH-6	15x15	0	445
VPH-7	15x15	0	445
VPH-8	15x15	0	445
VPH-9	15x15	0	445
VPH-10	15x15	0	445
VPH-11	15x15	0	445
VPH-12	15x15	0	445
VPH-13	15x15	0	445

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PH-3	15x40	0	445
PH-4	20x40	0	445
PH-5	15x40	0	445
PH-6	15x40	0	445
PH-7	20x50	0	445
PH-10	20x40	0	445
PH-11	15x40	0	445
PH-12	15x40	0	445
PH-13	20x80	0	445
PH-14	15x40	0	445
PH-16	25x40	0	445
PH-22	25x70	0	445
PH-27	15x85	0	445
PH-28	15x40	0	445
PH-29	15x40	0	445
PH-30	15x40	0	445
PH-32	15x40	0	445
PH-33	20x65	0	445
PH-34	20x30	0	445
PH-35	20x25	0	445
PH-36	15x25	0	445
PH-37	15x25	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
330	280384

C (cobrimento mínimo) do aço ligado = 10 mm

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e pilares
Viga

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO / UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CRA:
AUTOR DO PROJETO: CRC:

CARIMBO:

ESCALA:

OBSERVAÇÕES:

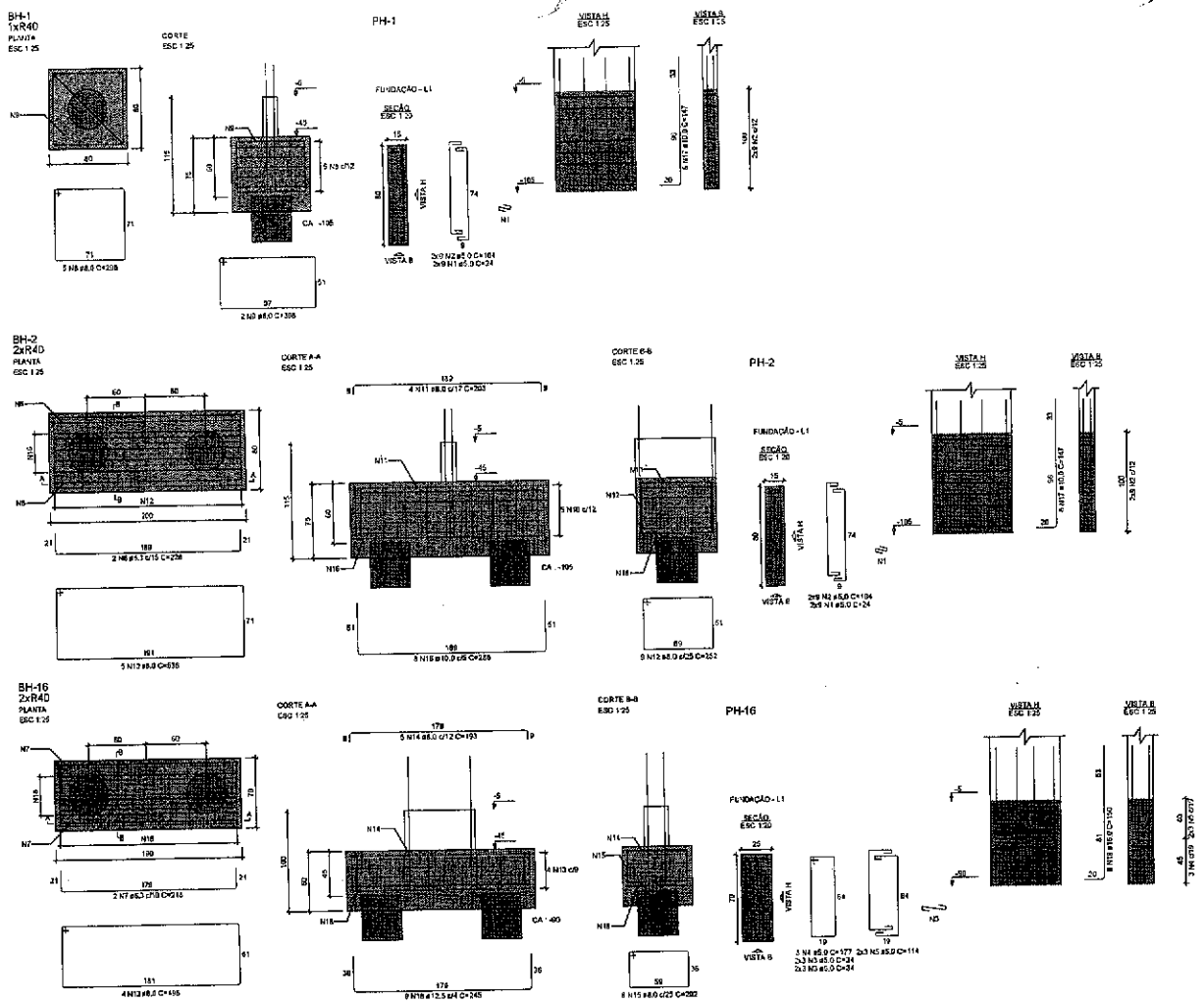
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

CONTEÚDO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA COBERTURA
CORTE A-A, B-B
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1692 ASSINADO ELETRONICAMENTE



NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA INICIALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS DISCIPLINAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES;
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
6. ORIENTAMOS QUE DÚVIDAS SEJAM ANALISADAS E ESCLARECIDAS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO, DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. EM OCASIÕES ONDE AS CARGAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO E PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ENDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA COM "ENGASTAMENTO" ABAIXO DO NÍVEL 0"ZERO" DO PISO DA FRONTE RUA "ACESSO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM ESCORADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE JUNTAS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COMPLETO, AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DEVEM SER A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0"ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0"ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0"ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO";
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0"ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO" ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS ESTRANGULAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO
13. TODOS OS FUROS QUE COMPREMETAM A ANCORAGEM DOS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS DA ÁREA DE ARQUIVO E DURABILIDADE DA OBRA;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0"ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÔNIMA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "SEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 28 "VINTE" DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM

RELAÇÃO DO AÇO

BH-1 PH-1 BH-2 PH-2 BH-16 PH-16

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	36	24	864
	2	5.0	36	104	3744
	3	5.0	12	34	408
	4	5.0	3	177	531
	5	5.0	6	114	684
CA50	6	6.3	2	228	456
	7	6.3	2	218	436
	8	8.0	5	296	1480
	9	8.0	2	308	616
	10	8.0	5	532	2660
	11	8.0	4	203	812
	12	8.0	9	252	2268
	13	8.0	4	496	1984
	14	8.0	5	193	965
	15	8.0	8	202	1616
	16	10.0	8	286	2288
	17	10.0	16	147	2352
	18	12.5	9	245	2205
	19	16.0	8	150	1200

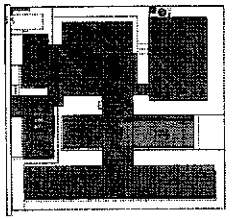
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	6.9	2.4
	8.0	124.2	53.9
	10.0	46.4	31.5
	12.5	22.1	23.4
	16.0	12	20.8
CA60	5.0	62.3	10.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	132
CA60	10.6

Volume de concreto (C-30) = 2.77 m³

Área de forma = 15.14 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO :

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DEFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MOD

PROJETO DE ESTRUTI

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar/ef

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES

BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

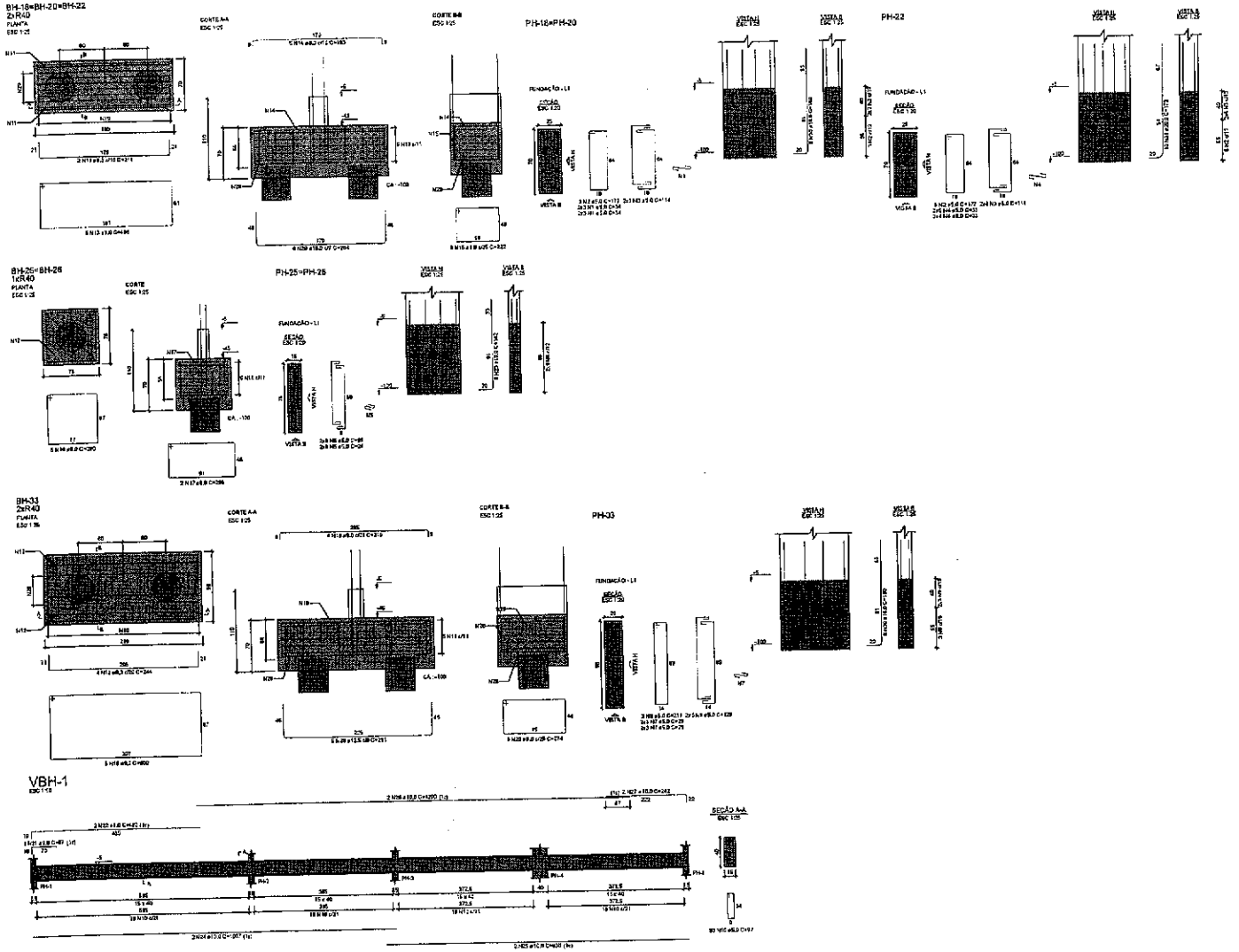
REVISÃO R00

ESCALA INDICADA

FORMATO A1

DATA EMISSÃO JUN/2022

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1693 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

2xBH-20 2xBH-26 BH-33
2xPH-18 PH-22 2xPH-25
PH-33 VBH-1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	24	34	816
	2	5.0	11	177	1947
	3	5.0	23	114	2280
	4	5.0	27	33	891
	5	5.0	32	24	768
	6	5.0	32	99	3168
	7	5.0	13	29	348
	8	5.0	3	217	651
	9	5.0	8	139	774
	10	5.0	23	87	2001
	11	6.3	8	216	1728
	12	6.3	4	244	976
	13	8.0	15	496	7440
	14	8.0	15	193	2895
	15	8.0	24	222	5328
	16	8.0	10	280	2800
	17	8.0	4	286	1144
	18	8.0	5	500	2500
	19	8.0	4	219	876
	20	8.0	6	274	2466
	21	8.0	1	87	87
	22	8.0	2	492	984
	23	10.0	16	142	2272
	24	10.0	2	1367	2734
	25	10.0	2	820	1640
	26	10.0	2	1200	2400
	27	10.0	2	242	484
	28	12.5	5	291	1455
	29	16.0	16	264	4224
	30	16.0	24	160	3840
	31	20.0	10	172	1720

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	22.6	6.1
	8.0	370	112.2
	10.0	98.3	59.9
	12.5	14.6	15.4
	16.0	65.9	148.2
	20.0	17.2	48.7
CA60	5.0	196.9	33.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	394.5
CA60	33.4

Volume de concreto (C-30) = 6.85 m³
Área de forma = 47.51 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

ÓRGÃO
ÁREA
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

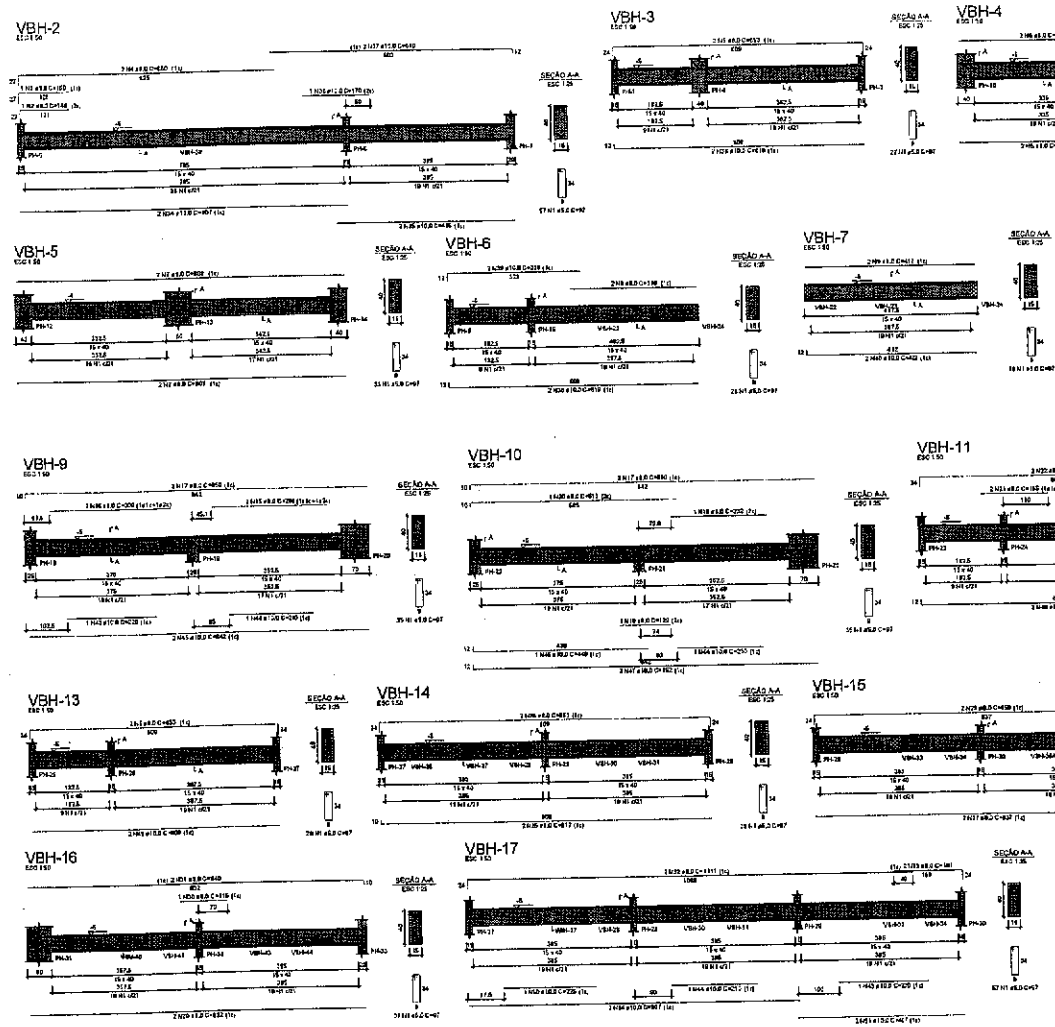
SFN

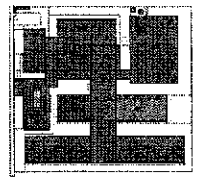
REVISÃO
00

DATA
DAT-01

FORMATO
A1 841x594

PROCESSO ADMINISTRATIVO
1694
ASSINADO ELETRONICAMENTE

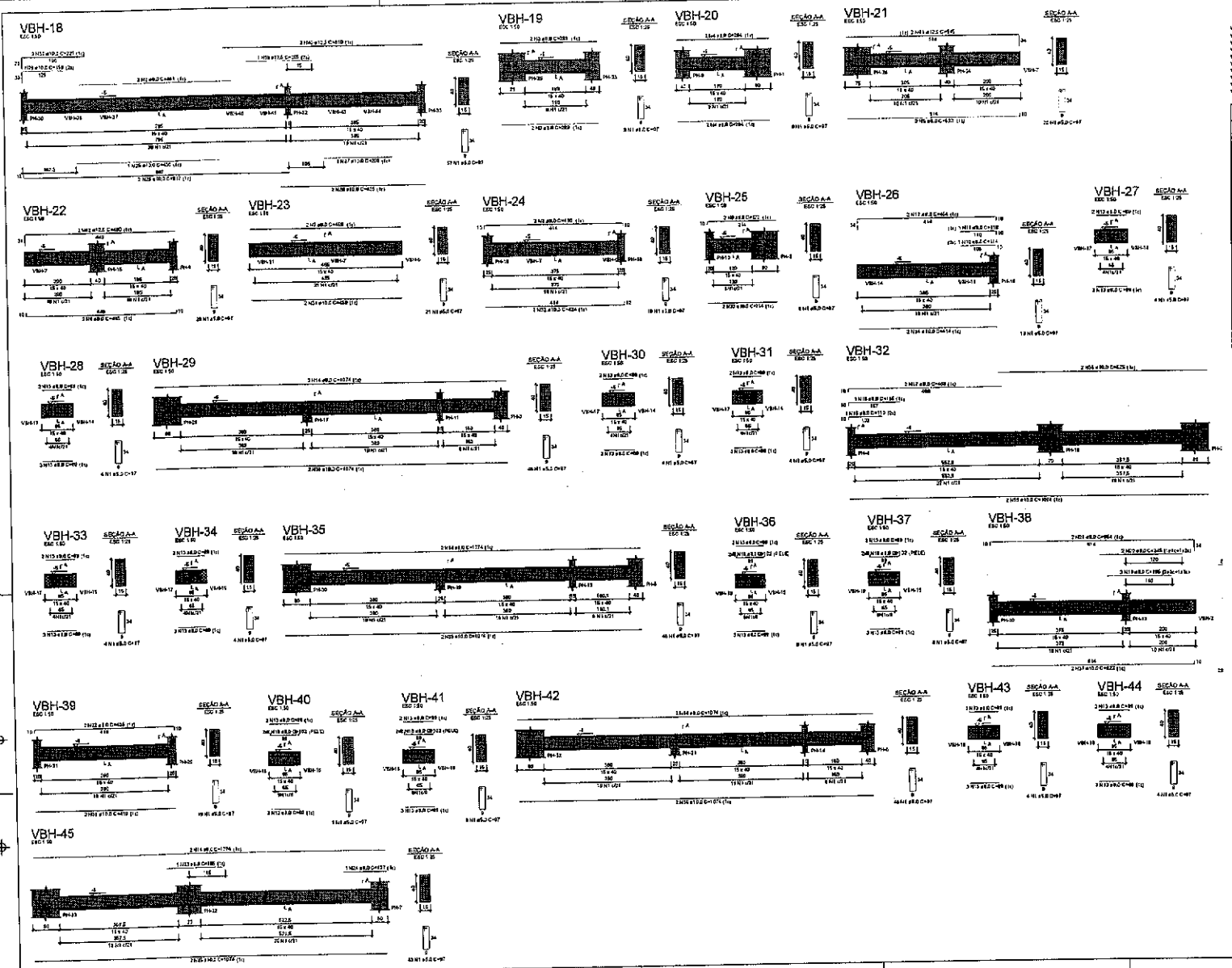




CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]
13. [illegible]
14. [illegible]
15. [illegible]
16. [illegible]
17. [illegible]
18. [illegible]
19. [illegible]
20. [illegible]



RELAÇÃO DO AÇO

VBH-18	VBH-18	VBH-20
VBH-21	VBH-22	VBH-23
VBH-24	VBH-25	VBH-26
VBH-27	VBH-28	VBH-29
VBH-30	VBH-31	VBH-32
VBH-33	VBH-34	VBH-35
VBH-36	VBH-37	VBH-38
VBH-39	VBH-40	VBH-41
VBH-42	VBH-43	VBH-44
VBH-45		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	518	97	50246
CA50	2	8.0	2	461	922
	3	8.0	4	289	1156
	4	8.0	4	284	1136
	5	8.0	2	522	1044
	6	8.0	2	465	930
	7	8.0	2	459	918
	8	8.0	3	420	1260
	9	8.0	2	222	444
	10	8.0	1	114	114
	11	8.0	1	118	118
	12	8.0	2	454	908
	13	8.0	60	89	5340
	14	8.0	8	1074	8592
	15	8.0	1	110	110
	16	8.0	1	165	165
	17	8.0	2	468	936
	18	8.0	16	102	1632
	19	8.0	3	195	585
	20	8.0	2	245	490
	21	8.0	2	654	1308
	22	8.0	2	435	870
	23	8.0	1	165	165
	24	8.0	1	127	127
	25	10.0	1	430	430
	26	10.0	2	817	1634
	27	10.0	1	208	208
	28	10.0	2	435	870
	29	10.0	1	156	156
	30	10.0	2	221	442
	31	10.0	2	459	918
	32	10.0	2	424	848
	33	10.0	2	214	428
	34	10.0	2	414	828
	35	10.0	10	1074	10740
	36	10.0	2	625	1250
	37	10.0	2	622	1244
	38	10.0	2	419	838
	39	12.5	1	205	205
	40	12.5	2	610	1220
	41	12.5	2	540	1080
	42	12.5	2	480	960

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	283.2	137.3
	10.0	283.3	141.3
	12.5	34.8	36.8
CA60	5.0	502.6	85.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	305.4		
CA60	85.2		

Volume de concreto (C-30) = 7,13 m³

Área da forma = 112,59 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

REALIZAÇÃO:

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

REP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

ESCALA

DATA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

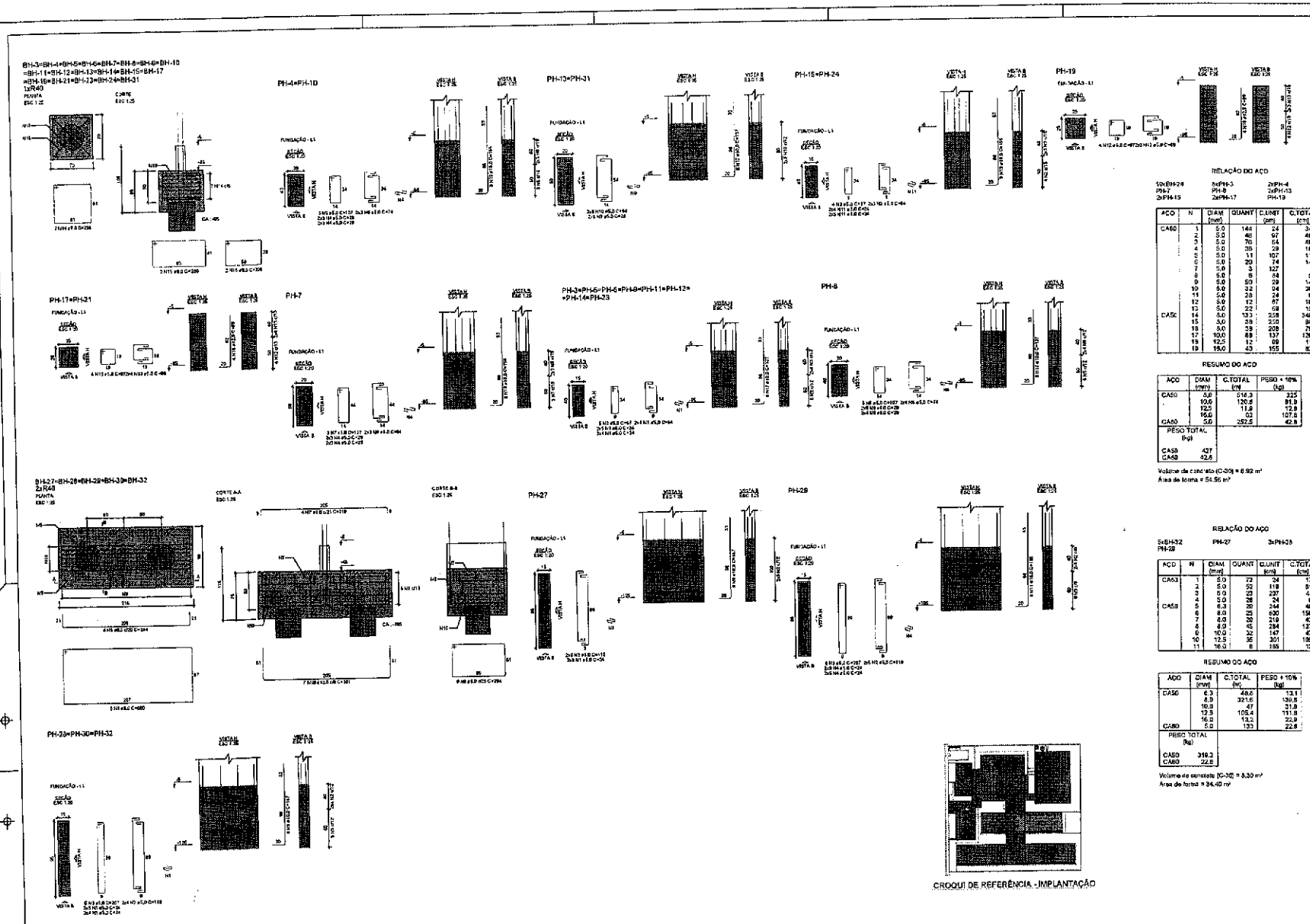
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES

BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SFN

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1696 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

10xBH-24 3xPH-3 2xPH-4
PH-7 PH-8 2xPH-13
2xPH-15 2xPH-17 PH-19

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	144	24	3456
	2	5.0	48	97	4656
	3	5.0	76	64	4864
	4	5.0	35	29	1015
	5	5.0	11	107	1177
	6	5.0	20	74	1480
	7	5.0	3	127	381
	8	5.0	6	84	504
	9	5.0	50	29	1450
	10	5.0	32	94	3008
	11	5.0	28	24	672
	12	5.0	12	87	1044
	13	5.0	22	69	1518
	14	5.0	133	258	34314
	15	5.0	39	250	9750
	16	5.0	39	208	7504
	17	10.0	88	137	12056
	18	12.5	12	99	1188
	19	16.0	43	155	6200
CA50		6.3			
		8.0			
		10.0			
		12.5			
		16.0			

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	516.3	225
	10.0	120.8	91.9
	12.5	11.9	12.9
	16.0	0.2	0.3
CA60	5.0	252.5	42.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	427		
CA60	42.6		

Volume de concreto (C-30) = 6.92 m³
Área de forma = 54.56 m²

RELAÇÃO DO AÇO

3xBH-32 PH-27 3xPH-28
PH-29

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	72	24	1728
	2	5.0	52	118	6136
	3	5.0	23	207	4761
	4	5.0	26	24	624
CA50	5	6.3	20	244	4880
	6	8.0	25	600	15000
	7	8.0	20	219	4380
	8	8.0	45	284	12780
	9	10.0	32	147	4704
	10	12.5	36	301	10836
	11	16.0	8	165	1320

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	48.8	13.1
	8.0	321.6	199.8
	10.0	47	31.9
	12.5	105.4	111.8
	16.0	13.2	22.9
CA60	5.0	133	22.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	379.2		
CA60	22.6		

Volume de concreto (C-30) = 8.30 m³
Área de forma = 34.40 m²

CONTROLE DE REVISÕES

LP	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

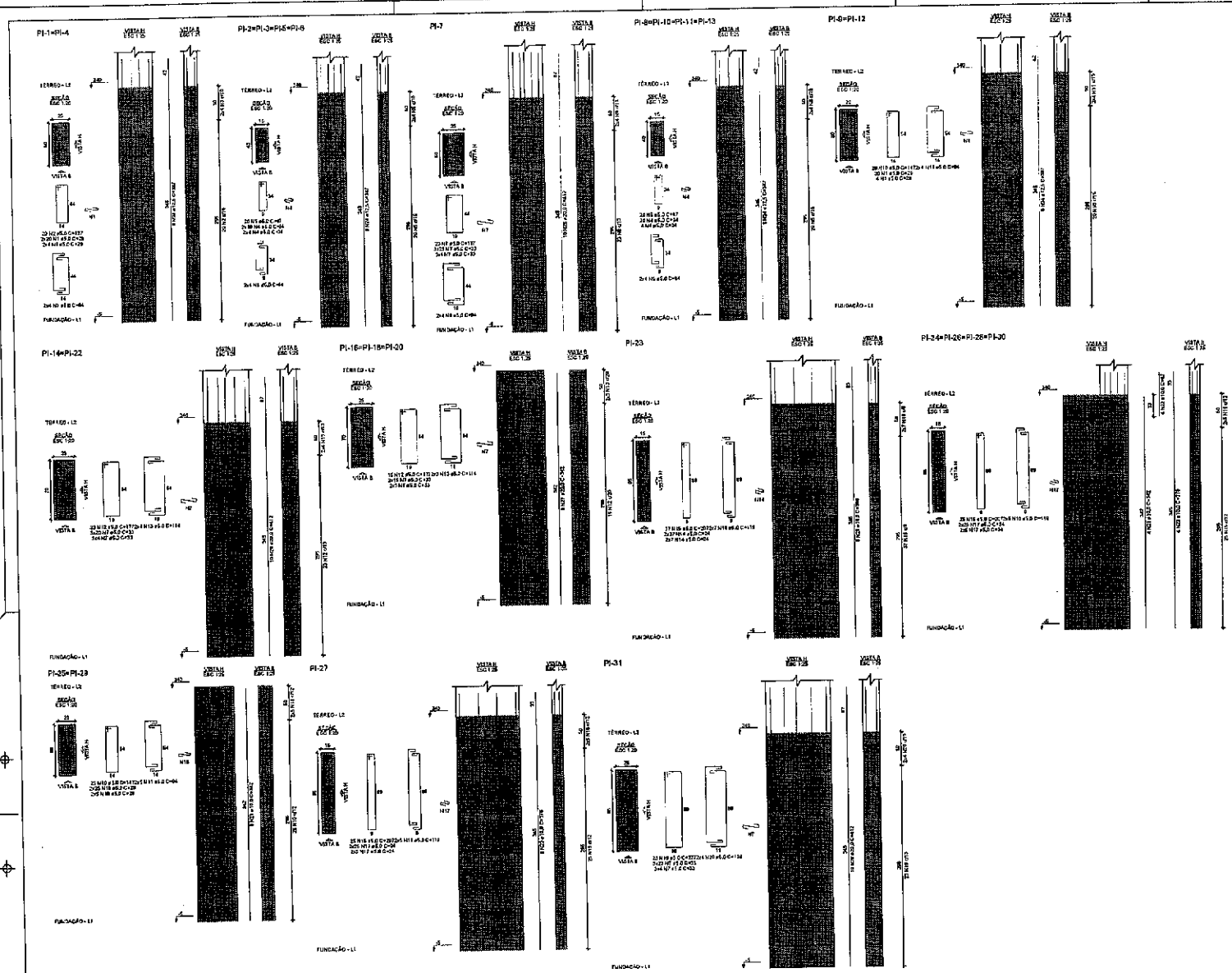
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
ARQUITETO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CREA
TÍTULO: ESCALA:
RA:
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

CONTRATAÇÃO: CODEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
FUNDAÇÕES
BLOCO II - PEDAGÓGICO 2
SFN
FORMATO: 841x594
REVISÃO: R.00
DATA: 04/2010

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1697 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

2x PI-5	4x PI-2	PI-7
4x PI-8	2x PI-9	2x PI-14
2x PI-10	PI-23	4x PI-24
2x PI-25	PI-27	PI-31

AÇO	N°	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	144	29	4176
	2	5.0	40	127	5080
	3	5.0	16	84	1344
	4	5.0	238	24	5712
	5	5.0	100	97	15200
	6	5.0	64	84	4536
	7	5.0	432	33	14256
	8	5.0	23	137	3151
	9	5.0	8	94	752
	10	5.0	90	147	13230
	11	5.0	16	84	1344
	12	5.0	51	177	18127
	13	5.0	34	144	3876
	14	5.0	88	24	2112
	15	5.0	152	207	33534
	16	5.0	64	119	7616
	17	5.0	530	24	7200
	18	5.0	120	29	3480
	19	5.0	23	237	5221
	20	5.0	8	139	1112
CA60	21	10.0	32	342	10944
	22	10.0	16	67	1072
	23	10.0	24	376	9024
	24	12.5	84	387	32508
	25	16.0	8	396	3168
	26	20.0	40	412	16480
	27	20.0	24	342	8208

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	219.0	143
	12.5	325.5	344.5
	16.0	31.6	51.3
	20.0	248.8	599.7
CA60	5.0	1521.6	258

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1219.5
CA60	258

Volume de concreto (C-30) = 11.22 m³

Área de forma = 153.87 m²

CONTROLE DE REVISÕES

LP	DATA	DESIGNAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PARAMETRÍZADO:

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF:

PARAMETRIAS

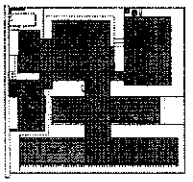
PESO TÉRREO

AUTOR DO PROJETO

DATA

ÁREA

OBSERVAÇÕES:



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

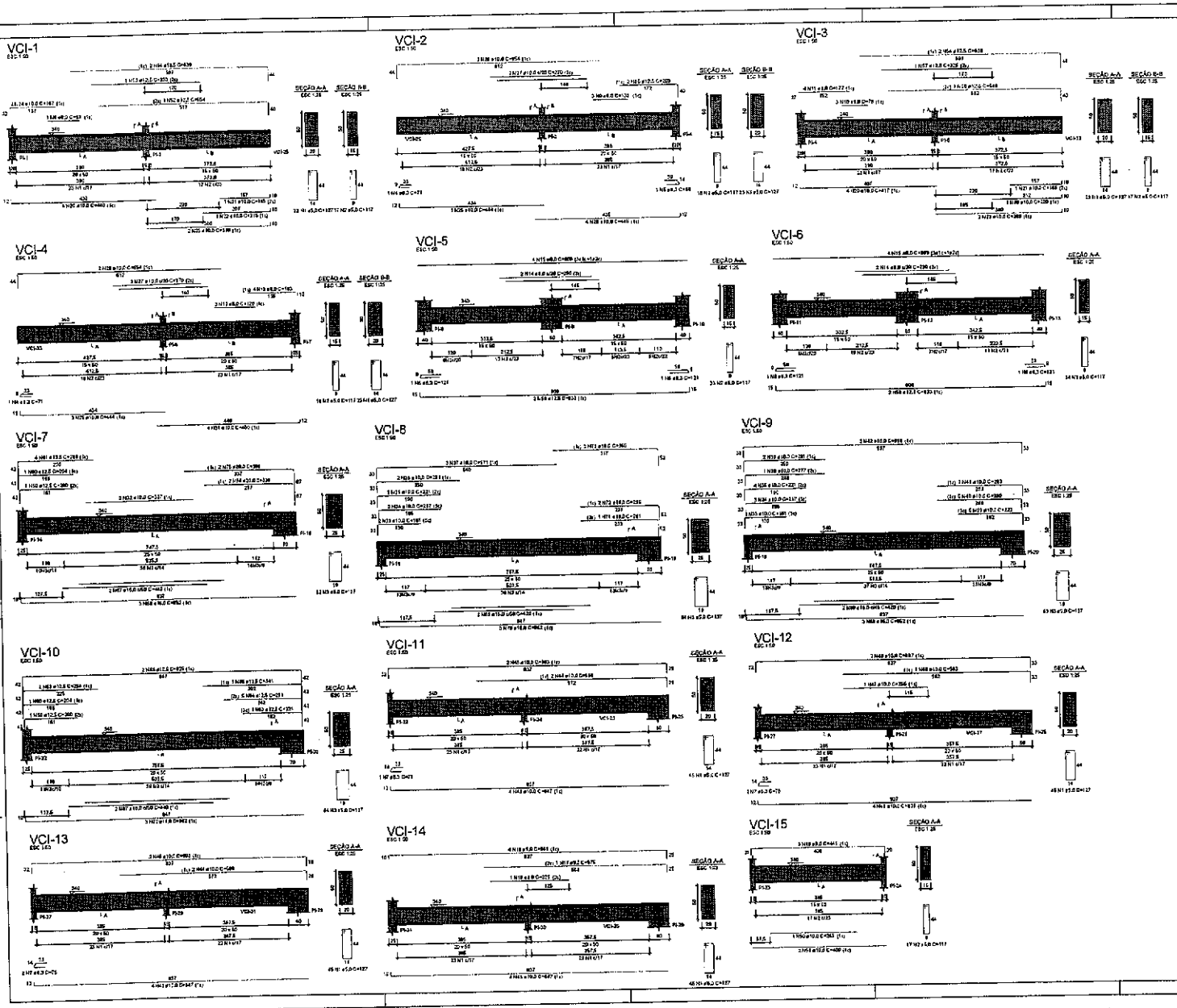
DIGEST - Diretoria de Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO

BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SCA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1698 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

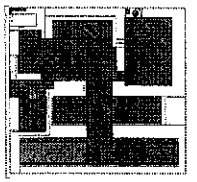
VCI-1	VCI-2	VCI-3
VCI-4	VCI-5	VCI-6
VCI-7	VCI-8	VCI-9
VCI-10	VCI-11	VCI-12
VCI-13	VCI-14	VCI-15

AÇO	N	DIÂM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	272	127	34544
	2	5.0	104	177	18616
	3	5.0	263	137	34061
CA60	4	6.3	2	71	142
	5	8.0	1	86	86
	6	8.0	4	121	484
	7	8.0	5	76	380
	8	8.0	3	93	279
	9	8.0	3	103	309
	10	8.0	3	76	228
	11	8.0	4	177	708
	12	8.0	3	126	378
	13	8.0	4	183	732
	14	8.0	4	280	1120
	15	8.0	6	506	6072
	16	6.3	1	235	235
	17	8.0	1	575	575
	18	8.0	4	868	3472
	19	8.0	3	445	1335
	20	10.0	1	440	1760
	21	10.0	2	150	300
	22	10.0	1	215	215
	23	10.0	4	388	1552
	24	10.0	2	167	334
	25	10.0	6	444	2664
	26	10.0	4	445	1780
	27	10.0	4	270	1080
	28	10.0	4	654	2616
	29	10.0	4	437	1748
	30	10.0	1	220	220
	31	10.0	4	450	1800
	32	10.0	3	337	851
	33	10.0	4	161	644
	34	10.0	8	217	1302
	35	10.0	8	221	1988
	36	10.0	4	281	1124
	37	10.0	3	571	1713
	38	10.0	1	277	277
	39	10.0	5	223	1115
	40	10.0	5	280	1400
	41	10.0	3	283	580
	42	10.0	3	868	2564
	43	10.0	12	847	10164
	44	10.0	4	569	2365
	45	10.0	4	893	3572
	46	10.0	4	837	3348
	47	10.0	1	255	255
	48	10.0	1	593	593
	49	10.0	2	887	1774
	50	10.0	1	265	265
	51	10.0	2	409	818
	52	12.5	1	554	554
	53	12.5	1	330	330
	54	12.5	4	638	2552
	55	12.5	2	208	416
	56	12.5	1	549	549
	57	12.5	1	325	325
	58	12.5	4	833	3332
	59	12.5	2	200	400
	60	12.5	2	204	408
	61	12.5	4	269	1076
	62	12.5	2	264	528
	63	12.5	1	221	221
	64	12.5	5	341	1405
	65	12.5	3	341	1023
	66	12.5	2	825	1650
	67	16.0	4	440	1760
	68	16.0	6	852	5112
	69	16.0	4	420	1680
	70	16.0	6	852	5112
	71	16.0	1	281	281
	72	16.0	2	285	570
	73	16.0	3	365	1095
	74	20.0	2	339	678
	75	20.0	2	398	796

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIÂM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	10.9	2.9
	8.0	157.7	62.4
	10.0	530.1	326.5
	12.5	149.7	158.6
	16.0	159.7	272.1
	20.0	14.7	39.9
CA60	6.0	672.2	142.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	901.5		
CA60	142.8		

Volume de concreto (C-30) = 12.00 m³
Área de forma = 144,71 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

GENERALIDADE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DATA

ESCALA

RA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

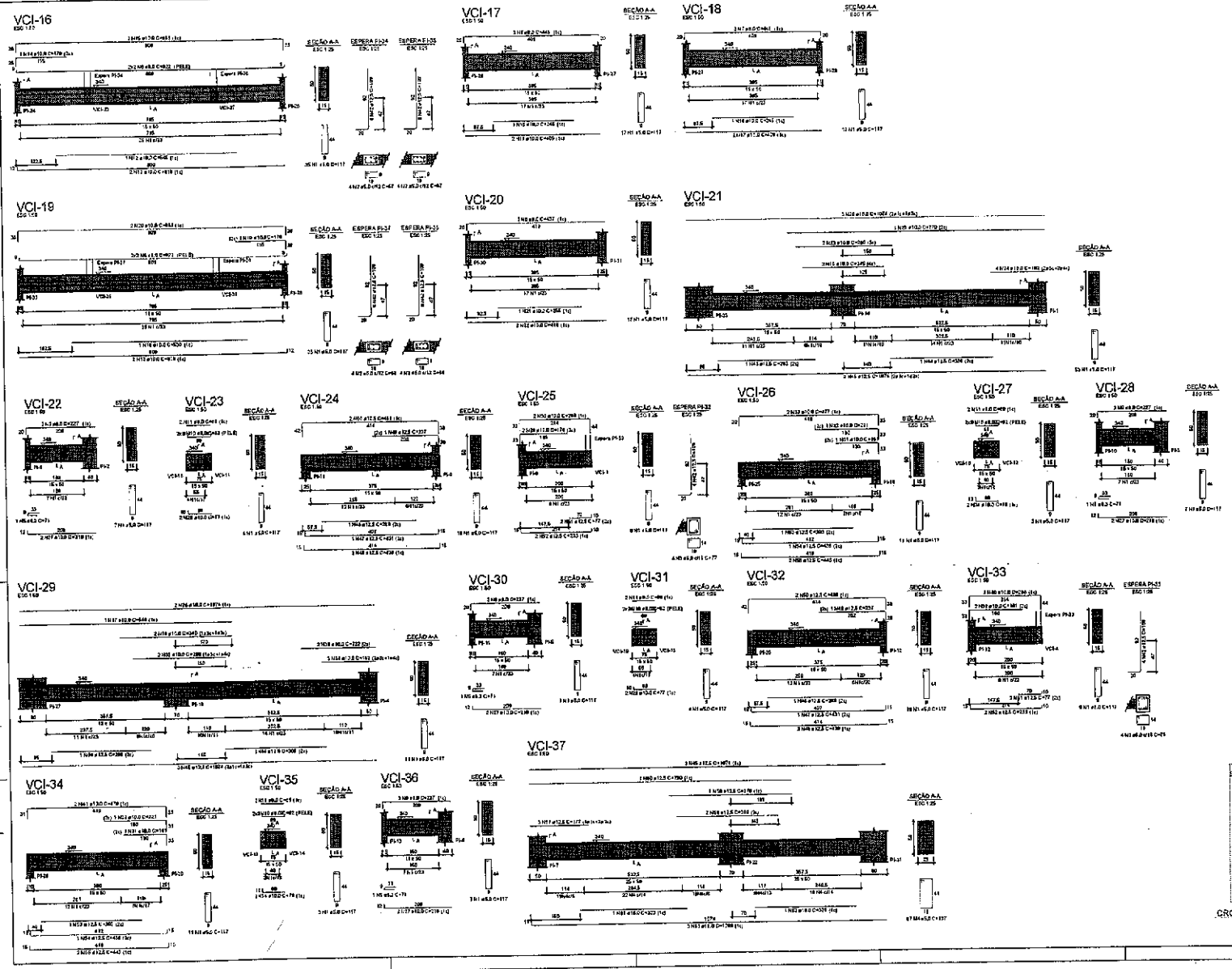
CONTRATANTE: COSST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO

BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SCA

PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO 1699



RELAÇÃO DO AÇO

VCI-15	VCI-17	VCI-19	VCI-21	VCI-23	VCI-25
VCI-16	VCI-18	VCI-20	VCI-22	VCI-24	VCI-26
VCI-27	VCI-29	VCI-31	VCI-33	VCI-35	VCI-37
VCI-28	VCI-30	VCI-32	VCI-34	VCI-36	

AÇO	N	BITOLA (mm)	COMPR. (cm)	C. TOTAL (m)
CA50	1	8.0	348	116
	2	8.0	15	44
	3	8.0	8	77
	4	8.0	42	1176
CA60	5	5.0	8	73
	6	5.0	8	872
	7	5.0	8	447
	8	5.0	8	437
	9	5.0	13	237
	10	5.0	18	87
	11	5.0	8	68
	12	5.0	8	545
	13	5.0	4	819
	14	5.0	2	123
	15	5.0	2	992
	16	5.0	4	248
	17	5.0	4	345
	18	5.0	1	573
	19	5.0	1	578
	20	5.0	2	863
	21	5.0	1	288
	22	5.0	1	418
	23	5.0	1	330
	24	5.0	1	157
	25	5.0	1	773
	26	5.0	8	1074
	27	5.0	8	1518
	28	5.0	1	77
	29	5.0	1	179
	30	5.0	1	288
	31	5.0	1	577
	32	5.0	1	477
	33	5.0	1	577
	34	5.0	1	240
	35	5.0	1	240
	36	5.0	1	240
	37	5.0	1	840
	38	5.0	1	555
	39	5.0	1	191
	40	5.0	1	288
	41	5.0	1	479
	42	12.5	1	106
	43	12.5	1	266
	44	12.5	1	306
	45	12.5	1	1874
	46	12.5	1	248
	47	12.5	1	248
	48	12.5	1	433
	49	12.5	1	537
	50	12.5	4	486
	51	12.5	4	77
	52	12.5	1	503
	53	12.5	1	360
	54	12.5	1	438
	55	12.5	1	462
	56	12.5	1	266
	57	12.5	1	372
	58	12.5	1	310
	59	12.5	1	372
	60	12.5	1	310
	61	12.5	1	310
	62	12.5	1	310
	63	12.5	1	1366

PESO DO AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	1.58	0.62
	8.0	181.2	95.7
	10.0	299.8	196.5
	12.5	379.1	388.4
	16.0	18	18.1
CA60	5.0	968	94.3
	PESO TOTAL (kg)		
CA50			1193
CA60			94.3

Volume de concreto (C-30) = 7.00 m³
Área de forma = 108.3 m²

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER VERIFICADAS IN LOCO, PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DAS OBRAS.
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]
13. [illegible]
14. [illegible]
15. [illegible]
16. [illegible]
17. [illegible]
18. [illegible]
19. [illegible]
20. [illegible]
21. [illegible]
22. [illegible]
23. [illegible]
24. [illegible]
25. [illegible]
26. [illegible]
27. [illegible]
28. [illegible]
29. [illegible]
30. [illegible]
31. [illegible]
32. [illegible]
33. [illegible]
34. [illegible]
35. [illegible]
36. [illegible]
37. [illegible]
38. [illegible]
39. [illegible]
40. [illegible]
41. [illegible]
42. [illegible]
43. [illegible]
44. [illegible]
45. [illegible]
46. [illegible]
47. [illegible]
48. [illegible]
49. [illegible]
50. [illegible]
51. [illegible]
52. [illegible]
53. [illegible]
54. [illegible]
55. [illegible]
56. [illegible]
57. [illegible]
58. [illegible]
59. [illegible]
60. [illegible]
61. [illegible]
62. [illegible]
63. [illegible]
64. [illegible]
65. [illegible]
66. [illegible]
67. [illegible]
68. [illegible]
69. [illegible]
70. [illegible]
71. [illegible]
72. [illegible]
73. [illegible]
74. [illegible]
75. [illegible]
76. [illegible]
77. [illegible]
78. [illegible]
79. [illegible]
80. [illegible]
81. [illegible]
82. [illegible]
83. [illegible]
84. [illegible]
85. [illegible]
86. [illegible]
87. [illegible]
88. [illegible]
89. [illegible]
90. [illegible]
91. [illegible]
92. [illegible]
93. [illegible]
94. [illegible]
95. [illegible]
96. [illegible]
97. [illegible]
98. [illegible]
99. [illegible]
100. [illegible]
101. [illegible]
102. [illegible]
103. [illegible]
104. [illegible]
105. [illegible]
106. [illegible]
107. [illegible]
108. [illegible]
109. [illegible]
110. [illegible]
111. [illegible]
112. [illegible]
113. [illegible]
114. [illegible]
115. [illegible]
116. [illegible]
117. [illegible]
118. [illegible]
119. [illegible]
120. [illegible]
121. [illegible]
122. [illegible]
123. [illegible]
124. [illegible]
125. [illegible]
126. [illegible]
127. [illegible]
128. [illegible]
129. [illegible]
130. [illegible]
131. [illegible]
132. [illegible]
133. [illegible]
134. [illegible]
135. [illegible]
136. [illegible]
137. [illegible]
138. [illegible]
139. [illegible]
140. [illegible]
141. [illegible]
142. [illegible]
143. [illegible]
144. [illegible]
145. [illegible]
146. [illegible]
147. [illegible]
148. [illegible]
149. [illegible]
150. [illegible]
151. [illegible]
152. [illegible]
153. [illegible]
154. [illegible]
155. [illegible]
156. [illegible]
157. [illegible]
158. [illegible]
159. [illegible]
160. [illegible]
161. [illegible]
162. [illegible]
163. [illegible]
164. [illegible]
165. [illegible]
166. [illegible]
167. [illegible]
168. [illegible]
169. [illegible]
170. [illegible]
171. [illegible]
172. [illegible]
173. [illegible]
174. [illegible]
175. [illegible]
176. [illegible]
177. [illegible]
178. [illegible]
179. [illegible]
180. [illegible]
181. [illegible]
182. [illegible]
183. [illegible]
184. [illegible]
185. [illegible]
186. [illegible]
187. [illegible]
188. [illegible]
189. [illegible]
190. [illegible]
191. [illegible]
192. [illegible]
193. [illegible]
194. [illegible]
195. [illegible]
196. [illegible]
197. [illegible]
198. [illegible]
199. [illegible]
200. [illegible]
201. [illegible]
202. [illegible]
203. [illegible]
204. [illegible]
205. [illegible]
206. [illegible]
207. [illegible]
208. [illegible]
209. [illegible]
210. [illegible]
211. [illegible]
212. [illegible]
213. [illegible]
214. [illegible]
215. [illegible]
216. [illegible]
217. [illegible]
218. [illegible]
219. [illegible]
220. [illegible]
221. [illegible]
222. [illegible]
223. [illegible]
224. [illegible]
225. [illegible]
226. [illegible]
227. [illegible]
228. [illegible]
229. [illegible]
230. [illegible]
231. [illegible]
232. [illegible]
233. [illegible]
234. [illegible]
235. [illegible]
236. [illegible]
237. [illegible]
238. [illegible]
239. [illegible]
240. [illegible]
241. [illegible]
242. [illegible]
243. [illegible]
244. [illegible]
245. [illegible]
246. [illegible]
247. [illegible]
248. [illegible]
249. [illegible]
250. [illegible]
251. [illegible]
252. [illegible]
253. [illegible]
254. [illegible]
255. [illegible]
256. [illegible]
257. [illegible]
258. [illegible]
259. [illegible]
260. [illegible]
261. [illegible]
262. [illegible]
263. [illegible]
264. [illegible]
265. [illegible]
266. [illegible]
267. [illegible]
268. [illegible]
269. [illegible]
270. [illegible]
271. [illegible]
272. [illegible]
273. [illegible]
274. [illegible]
275. [illegible]
276. [illegible]
277. [illegible]
278. [illegible]
279. [illegible]
280. [illegible]
281. [illegible]
282. [illegible]
283. [illegible]
284. [illegible]
285. [illegible]
286. [illegible]
287. [illegible]
288. [illegible]
289. [illegible]
290. [illegible]
291. [illegible]
292. [illegible]
293. [illegible]
294. [illegible]
295. [illegible]
296. [illegible]
297. [illegible]
298. [illegible]
299. [illegible]
300. [illegible]
301. [illegible]
302. [illegible]
303. [illegible]
304. [illegible]
305. [illegible]
306. [illegible]
307. [illegible]
308. [illegible]
309. [illegible]
310. [illegible]
311. [illegible]
312. [illegible]
313. [illegible]
314. [illegible]
315. [illegible]
316. [illegible]
317. [illegible]
318. [illegible]
319. [illegible]
320. [illegible]
321. [illegible]
322. [illegible]
323. [illegible]
324. [illegible]
325. [illegible]
326. [illegible]
327. [illegible]
328. [illegible]
329. [illegible]
330. [illegible]
331. [illegible]
332. [illegible]
333. [illegible]
334. [illegible]
335. [illegible]
336. [illegible]
337. [illegible]
338. [illegible]
339. [illegible]
340. [illegible]
341. [illegible]
342. [illegible]
343. [illegible]
344. [illegible]
345. [illegible]
346. [illegible]
347. [illegible]
348. [illegible]
349. [illegible]
350. [illegible]
351. [illegible]
352. [illegible]
353. [illegible]
354. [illegible]
355. [illegible]
356. [illegible]
357. [illegible]
358. [illegible]
359. [illegible]
360. [illegible]
361. [illegible]
362. [illegible]
363. [illegible]
364. [illegible]
365. [illegible]
366. [illegible]
367. [illegible]
368. [illegible]
369. [illegible]
370. [illegible]
371. [illegible]
372. [illegible]
373. [illegible]
374. [illegible]
375. [illegible]
376. [illegible]
377. [illegible]
378. [illegible]
379. [illegible]
380. [illegible]
381. [illegible]
382. [illegible]
383. [illegible]
384. [illegible]
385. [illegible]
386. [illegible]
387. [illegible]
388. [illegible]
389. [illegible]
390. [illegible]
391. [illegible]
392. [illegible]
393. [illegible]
394. [illegible]
395. [illegible]
396. [illegible]
397. [illegible]
398. [illegible]
399. [illegible]
400. [illegible]
401. [illegible]
402. [illegible]
403. [illegible]
404. [illegible]
405. [illegible]
406. [illegible]
407. [illegible]
408. [illegible]
409. [illegible]
410. [illegible]
411. [illegible]
412. [illegible]
413. [illegible]
414. [illegible]
415. [illegible]
416. [illegible]
417. [illegible]
418. [illegible]
419. [illegible]
420. [illegible]
421. [illegible]
422. [illegible]
423. [illegible]
424. [illegible]
425. [illegible]
426. [illegible]
427. [illegible]
428. [illegible]
429. [illegible]
430. [illegible]
431. [illegible]
432. [illegible]
433. [illegible]
434. [illegible]
435. [illegible]
436. [illegible]
437. [illegible]
438. [illegible]
439. [illegible]
440. [illegible]
441. [illegible]
442. [illegible]
443. [illegible]
444. [illegible]
445. [illegible]
446. [illegible]
447. [illegible]
448. [illegible]
449. [illegible]
450. [illegible]
451. [illegible]
452. [illegible]
453. [illegible]
454. [illegible]
455. [illegible]
456. [illegible]
457. [illegible]
458. [illegible]
459. [illegible]
460. [illegible]
461. [illegible]
462. [illegible]
463. [illegible]
464. [illegible]
465. [illegible]
466. [illegible]
467. [illegible]
468. [illegible]
469. [illegible]
470. [illegible]
471. [illegible]
472. [illegible]
473. [illegible]
474. [illegible]
475. [illegible]
476. [illegible]
477. [illegible]
478. [illegible]
479. [illegible]
480. [illegible]
481. [illegible]
482. [illegible]
483. [illegible]
484. [illegible]
485. [illegible]
486. [illegible]
487. [illegible]
488. [illegible]
489. [illegible]
490. [illegible]
491. [illegible]
492. [illegible]
493. [illegible]
494. [illegible]
495. [illegible]
496. [illegible]
497. [illegible]
498. [illegible]
499. [illegible]
500. [illegible]
501. [illegible]
502. [illegible]
503. [illegible]
504. [illegible]
505. [illegible]
506. [illegible]
507. [illegible]
508. [illegible]
509. [illegible]
510. [illegible]
511. [illegible]
512. [illegible]
513. [illegible]
514. [illegible]
515. [illegible]
516. [illegible]
517. [illegible]
518. [illegible]
519. [illegible]
520. [illegible]
521. [illegible]
522. [illegible]
523. [illegible]
524. [illegible]
525. [illegible]
526. [illegible]
527. [illegible]
528. [illegible]
529. [illegible]
530. [illegible]
531. [illegible]
532. [illegible]
533. [illegible]
534. [illegible]
535. [illegible]
536. [illegible]
537. [illegible]
538. [illegible]
539. [illegible]
540. [illegible]
541. [illegible]
542. [illegible]
543. [illegible]
544. [illegible]
545. [illegible]
546. [illegible]
547. [illegible]
548. [illegible]
549. [illegible]
550. [illegible]
551. [illegible]
552. [illegible]
553. [illegible]
554. [illegible]
555. [illegible]
556. [illegible]
557. [illegible]
558. [illegible]
559. [illegible]
560. [illegible]
561. [illegible]
562. [illegible]
563. [illegible]
564. [illegible]
565. [illegible]
566. [illegible]
567. [illegible]
568. [illegible]
569. [illegible]
570. [illegible]
571. [illegible]
572. [illegible]
573. [illegible]
574. [illegible]
575. [illegible]
576. [illegible]
577. [illegible]
578. [illegible]
579. [illegible]
580. [illegible]
581. [illegible]
582. [illegible]
583. [illegible]
584. [illegible]
585. [illegible]
586. [illegible]
587. [illegible]
588. [illegible]
589. [illegible]
590. [illegible]
591. [illegible]
592. [illegible]
593. [illegible]
594. [illegible]
595. [illegible]
596. [illegible]
597. [illegible]
598. [illegible]
599. [illegible]
600. [illegible]
601. [illegible]
602. [illegible]
603. [illegible]
604. [illegible]
605. [illegible]
606. [illegible]
607. [illegible]
608. [illegible]
609. [illegible]
610. [illegible]
611. [illegible]
612. [illegible]
613. [illegible]
614. [illegible]
615. [illegible]
616. [illegible]
617. [illegible]
618. [illegible]
619. [illegible]
620. [illegible]
621. [illegible]
622. [illegible]
623. [illegible]
624. [illegible]
625. [illegible]
626. [illegible]
627. [illegible]
628. [illegible]
629. [illegible]
630. [illegible]
631. [illegible]
632. [illegible]
633. [illegible]
634. [illegible]
635. [illegible]
636. [illegible]
637. [illegible]
638. [illegible]
639. [illegible]
640. [illegible]
641. [illegible]
642. [illegible]
643. [illegible]
644. [illegible]
645. [illegible]
646. [illegible]
647. [illegible]
648. [illegible]
649. [illegible]
650. [illegible]
651. [illegible]
652. [illegible]
653. [illegible]
654. [illegible]
655. [illegible]
656. [illegible]
657. [illegible]
658. [illegible]
659. [illegible]
660. [illegible]
661. [illegible]
662. [illegible]
663. [illegible]
664. [illegible]
665. [illegible]
666. [illegible]
667. [illegible]
668. [illegible]
669. [illegible]
670. [illegible]
671. [illegible]
672. [illegible]
673. [illegible]
674. [illegible]
675. [illegible]
676. [illegible]
677. [illegible]
678. [illegible]
679. [illegible]
680. [illegible]
681. [illegible]
682. [illegible]
683. [illegible]
684. [illegible]
685. [illegible]
686. [illegible]
687. [illegible]
688. [illegible]
689. [illegible]
690. [illegible]
691. [illegible]
692. [illegible]
693. [illegible]
694. [illegible]
695. [illegible]
696. [illegible]
697. [illegible]
698. [illegible]
699. [illegible]
700. [illegible]
701. [illegible]
702. [illegible]
703. [illegible]
704. [illegible]
705. [illegible]
706. [illegible]
707. [illegible]
708. [illegible]
709. [illegible]
710. [illegible]
711. [illegible]
712. [illegible]
713. [illegible]
714. [illegible]
715. [illegible]
716. [illegible]
717. [illegible]
718. [illegible]
719. [illegible]
720. [illegible]
721. [illegible]
722. [illegible]
723. [illegible]
724. [illegible]
725. [illegible]
726. [illegible]
727. [illegible]
728. [illegible]
729. [illegible]
730. [illegible]
731. [illegible]
732. [illegible]
733. [illegible]
734. [illegible]
735. [illegible]
736. [illegible]
737. [illegible]
738. [illegible]
739. [illegible]
740. [illegible]
741. [illegible]
742. [illegible]
743. [illegible]
744. [illegible]
745. [illegible]
746. [illegible]
747. [illegible]
748. [illegible]
749. [illegible]
750. [illegible]
751. [illegible]
752. [illegible]
753. [illegible]
754. [illegible]
755. [illegible]
756. [illegible]
757. [illegible]
758. [illegible]
759. [illegible]
760. [illegible]
761. [illegible]
762. [illegible]
763. [illegible]
764. [illegible]
765. [illegible]
766. [illegible]
767. [illegible]
768. [illegible]
769. [illegible]
770. [illegible]
771. [illegible]
772. [illegible]
773. [illegible]
774. [illegible]
775. [illegible]
776. [illegible]
777. [illegible]
778. [illegible]
779. [illegible]
780. [illegible]
781. [illegible]
782. [illegible]
783. [illegible]
784. [illegible]
785. [illegible]
786. [illegible]
787. [illegible]
788. [illegible]
789. [illegible]
790. [illegible]
791. [illegible]
792. [illegible]
793. [illegible]
794. [illegible]
795. [illegible]
796. [illegible]
797. [illegible]
798. [illegible]
799. [illegible]
800. [illegible]
801. [illegible]
802. [illegible]
803. [illegible]
804. [illegible]
805. [illegible]
806. [illegible]
807. [illegible]
808. [illegible]
809. [illegible]
810. [illegible]
811. [illegible]
812. [illegible]
813. [illegible]
814. [illegible]
815. [illegible]
816. [illegible]
817. [illegible]
818. [illegible]
819. [illegible]
820. [illegible]
821. [illegible]
822. [illegible]
823. [illegible]
824. [illegible]
825. [illegible]
826. [illegible]
827. [illegible]
828. [illegible]
829. [illegible]
830. [illegible]
831. [illegible]
832. [illegible]
833. [illegible]
834. [illegible]
835. [illegible]
836. [illegible]
837. [illegible]
838. [illegible]
839. [illegible]
840. [illegible]
841. [illegible]
842. [illegible]
843. [illegible]
844. [illegible]
845. [illegible]
846. [illegible]
847. [illegible]
848. [illegible]
849. [illegible]
850. [illegible]
851. [illegible]
852. [illegible]
853. [illegible]
854. [illegible]
855. [illegible]
856. [illegible]
857. [illegible]
858. [illegible]
859. [illegible]
860. [illegible]
861. [illegible]
862. [illegible]
863. [illegible]
864. [illegible]
865. [illegible]
866. [illegible]
867. [illegible]
868. [illegible]
869. [illegible]
870. [illegible]
871. [illegible]
872. [illegible]
873. [illegible]
874. [illegible]
875. [illegible]
876. [illegible]
877. [illegible]
878. [illegible]
879. [illegible]
880. [illegible]
881. [illegible]
882. [illegible]
883. [illegible]
884. [illegible]
885. [illegible]
886. [illegible]
887. [illegible]
888. [illegible]
889. [illegible]
890. [illegible]
891. [illegible]
892. [illegible]
893. [illegible]
894. [illegible]
895. [illegible]
896. [illegible]
897. [illegible]
898. [illegible]
899. [illegible]
900. [illegible]
901. [illegible]
902. [illegible]
903. [illegible]
904. [illegible]
905. [illegible]
906. [illegible]
907. [illegible]
908. [illegible]
909. [illegible]
910. [illegible]
911. [illegible]
912. [illegible]
913. [illegible]
914. [illegible]
915. [illegible]
916. [illegible]
917. [illegible]
918. [illegible]
919. [illegible]
920. [illegible]
921. [illegible]
922. [illegible]
923. [illegible]
924. [illegible]
925. [illegible]
926. [illegible]
927. [illegible]
928. [illegible]
929. [illegible]
930. [illegible]
931. [illegible]
932. [illegible]
933. [illegible]
934. [illegible]
935. [illegible]
936. [illegible]
937. [illegible]
938. [illegible]
939. [illegible]
940. [illegible]
941. [illegible]
942. [illegible]
943. [illegible]
944. [illegible]
945. [illegible]
946. [illegible]
947. [illegible]
948. [illegible]
949. [illegible]
950. [illegible]
951. [illegible]
952. [illegible]
953. [illegible]
954. [illegible]
955. [illegible]
956. [illegible]
957. [illegible]
958. [illegible]
959. [illegible]
960. [illegible]
961. [illegible]
962. [illegible]
963. [illegible]
964. [illegible]
965. [illegible]
966. [illegible]
967. [illegible]
968. [illegible]
969. [illegible]
970. [illegible]
971. [illegible]
972. [illegible]
973. [illegible]
974. [illegible]
975. [illegible]
976. [illegible]
977. [illegible]
978. [illegible]
979. [illegible]
980. [illegible]
981. [illegible]
982. [illegible]
983. [illegible]
984. [illegible]
985. [illegible]
986. [illegible]
987. [illegible]
988. [illegible]
989. [illegible]
990. [illegible]
991. [illegible]
992. [illegible]
993. [illegible]
994. [illegible]
995. [illegible]
996. [illegible]
997. [illegible]
998. [illegible]
999. [illegible]
1000. [illegible]

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO-UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CRA

AUTOR DO PROJETO: CRA

DATA: CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

ORIGINAL: DOEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

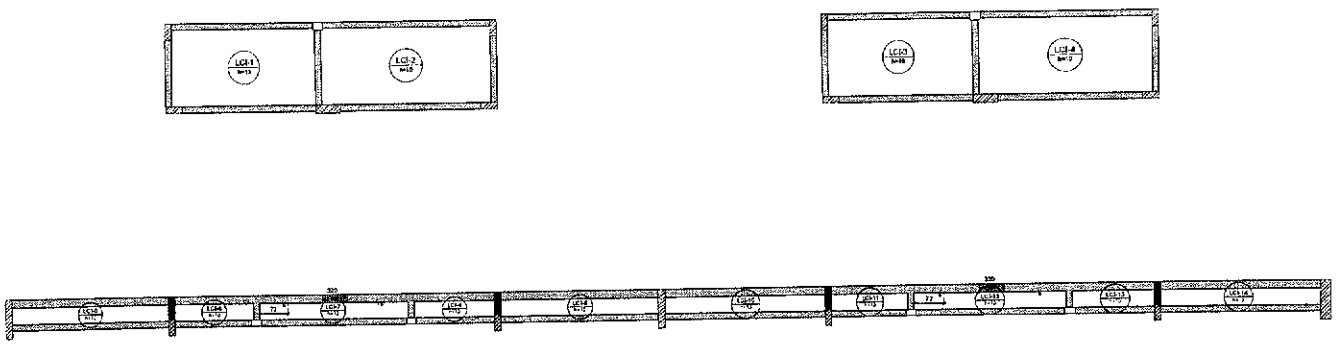
ANIMAÇÕES TÉREO

BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

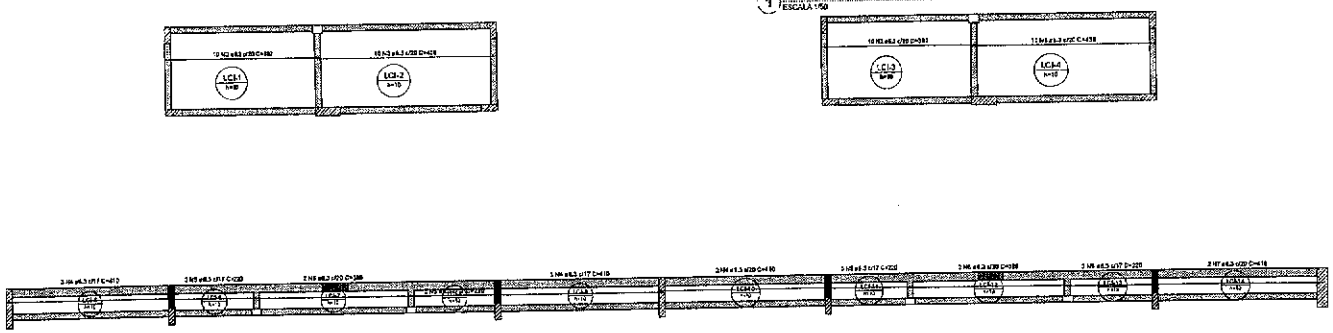
SCA

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

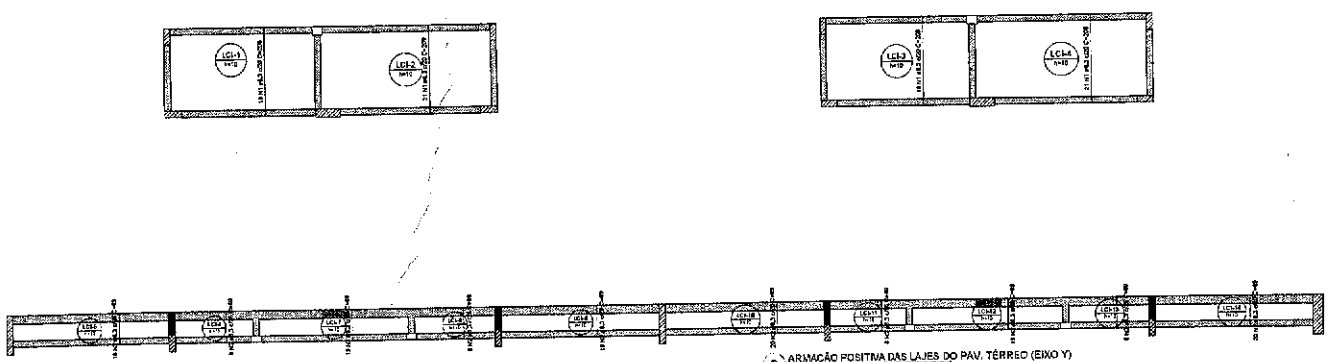
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1700 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO

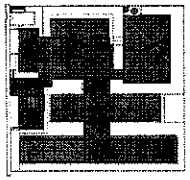
Negativos X — Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	2	227	454
	2	6.3	20	352	7040
	3	6.3	20	436	8720
	4	6.3	8	410	3280
	5	6.3	12	220	2640
	6	6.3	4	389	1556
	7	6.3	2	419	838

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	251.3	87.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	87.8		

Volume de concreto (C-30) = 4,14 m³
Área de forma = 41,38 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	78	209	16302
	2	6.3	142	69	9798

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	261	70.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	70.3		

Volume de concreto (C-30) = 0,00 m³
Área de forma = 0,00 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

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

DATA:
DESENHO:
RA:

OBSERVAÇÕES:

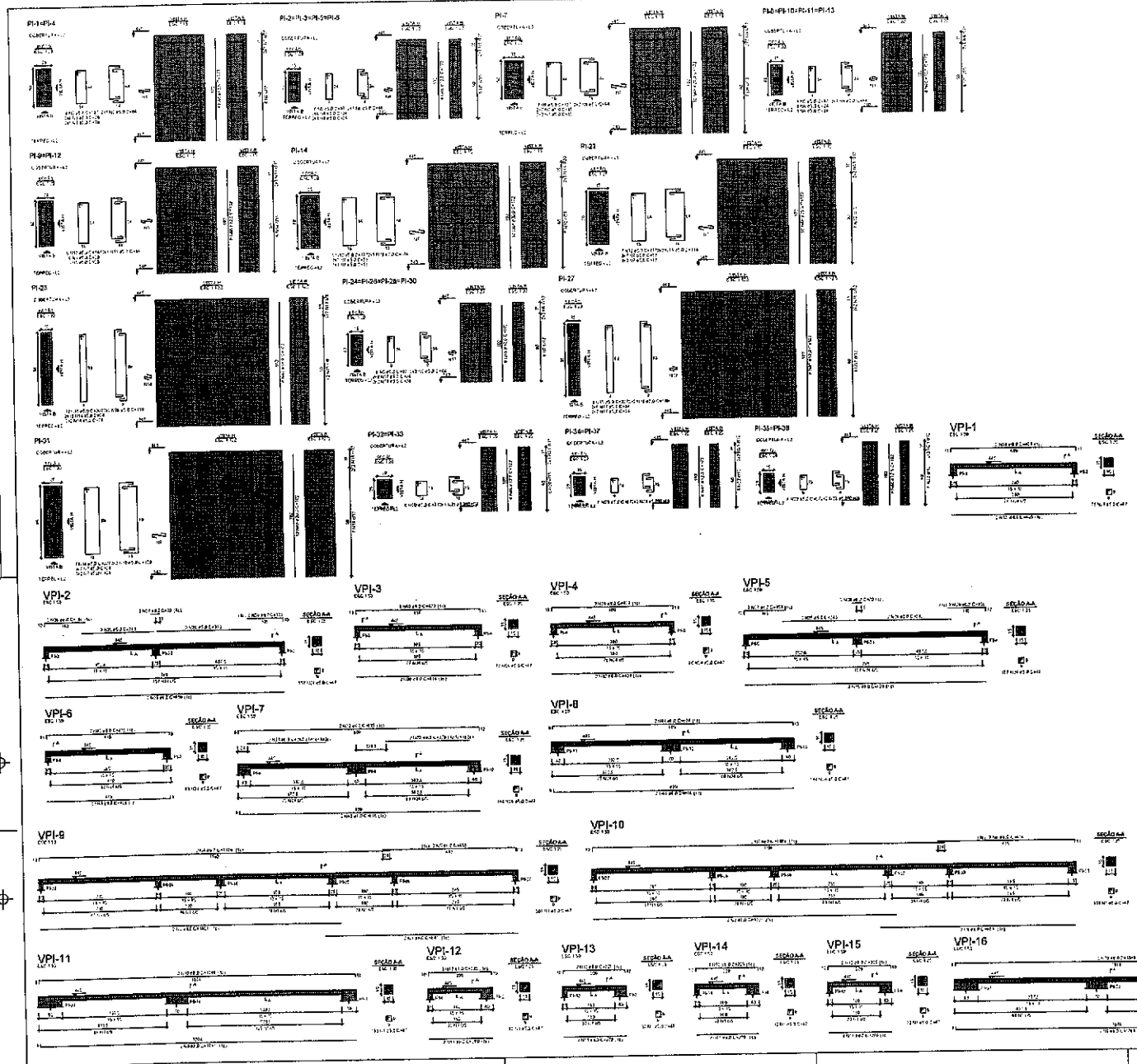
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

CONTEÚDO: ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SCA

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1701 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

2x PI-1	4x PI-2	PI-7
4x PI-8	2x PI-9	PI-14
PI-22	PI-23	4x PI-24
PI-27	PI-31	2x PI-32
2x PI-34	2x PI-35	VPI-1
VPI-2	VPI-3	VPI-4
VPI-5	VPI-6	VPI-7
VPI-8		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	47	28	1318
	2	5.0	6	107	1321
	3	5.0	4	84	336
	4	5.0	64	24	2016
	5	5.0	69	87	2700
	6	5.0	32	64	2048
	7	5.0	69	33	2277
	8	5.0	7	137	959
	9	5.0	4	94	376
	10	5.0	12	147	1764
	11	5.0	4	84	336
	12	5.0	12	177	2124
	13	5.0	6	144	864
	14	5.0	28	34	872
	15	5.0	20	207	4140
	16	5.0	8	116	928
	17	5.0	100	34	3400
	18	5.0	7	237	1659
	19	5.0	4	139	556
	20	5.0	13	71	924
	21	5.0	4	89	356
	22	5.0	32	67	2144
	23	5.0	16	49	784
	24	5.0	63	67	4221
	25	5.0	4	243	972
	26	5.0	4	312	1248
	27	6.3	2	151	302
	28	6.3	2	136	272
	29	6.3	2	136	272
	30	6.3	2	276	552
	31	6.3	2	265	530
	32	6.3	2	827	1654
	33	8.0	4	489	1956
	34	8.0	4	437	1748
	35	8.0	4	806	3224
	36	8.0	2	148	296
	37	8.0	2	30	60
	38	8.0	2	133	266
	39	8.0	2	414	828
	40	8.0	2	442	884
	41	8.0	2	428	856
	42	8.0	2	435	870
	43	8.0	4	816	3264
	44	8.0	2	824	1648
	45	10.0	40	102	4080
	46	12.5	120	102	12240
	47	16.0	8	102	816
	48	20.0	40	102	4080

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	37.7	9.1
	8.0	150.1	57.4
	10.0	43.8	29.7
	12.5	122.4	126.7
	16.0	8.2	14.3
	20.0	40.8	110.7
CA60	5.0	630.5	142.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	355.7		
CA60	142.4		

Volume de concreto (C-30) = 3,64 m³
Área de forma = 60,32 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

VPI-9	VPI-10	VPI-11
VPI-12	VPI-13	VPI-14
VPI-15	VPI-16	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	1116	47	52452
CA60	2	5.0	4	1021	4084
	3	8.0	2	661	1322
	4	8.0	2	1198	2396
	5	8.0	2	453	906
	6	8.0	2	651	1302
	7	8.0	2	1198	2396
	8	8.0	2	454	908
	9	8.0	4	1081	4324
	10	8.0	4	1209	4836
	11	8.0	5	308	1672
	12	8.0	5	225	1600

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	354.5	110.4
CA60	5.0	524.5	68.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	110.4		
CA60	68.9		

Volume de concreto (C-30) = 1,41 m³
Área de forma = 28,17 m²

COMPRIMENTO DE REPOSIÇÃO

N°	DATA	RESPONSÁVEL

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO/UF
PROPRIETÁRIO
PROFISSIONAL CREA
AUTOR DO PROJETO CREA
ESTÁGIO
DATA
CONTEÚDO

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

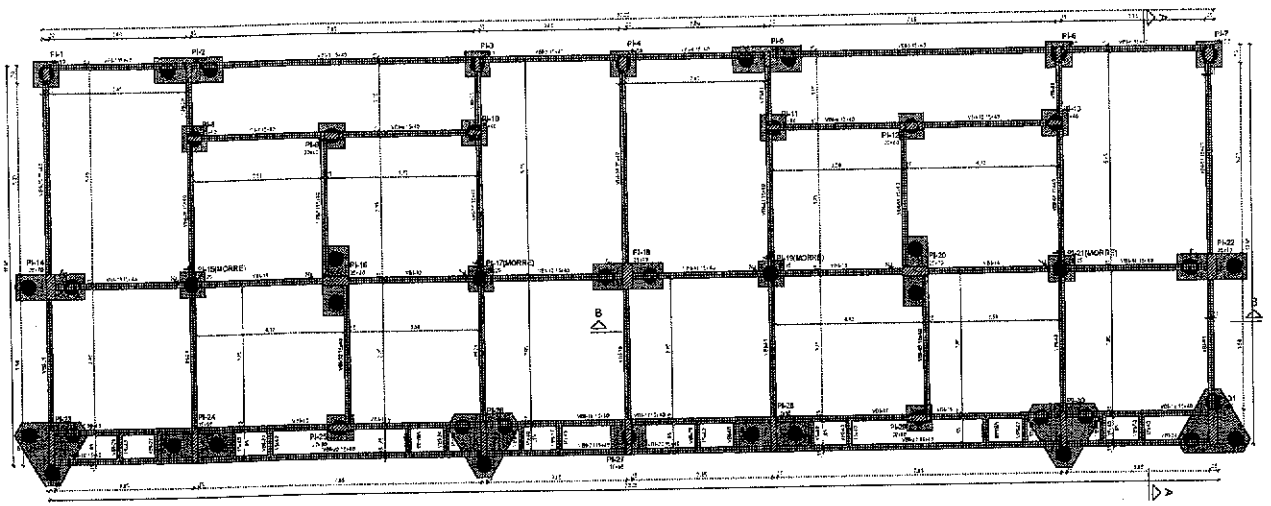
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COBRAT - Construção Cartas de Infraestrutura Educacional

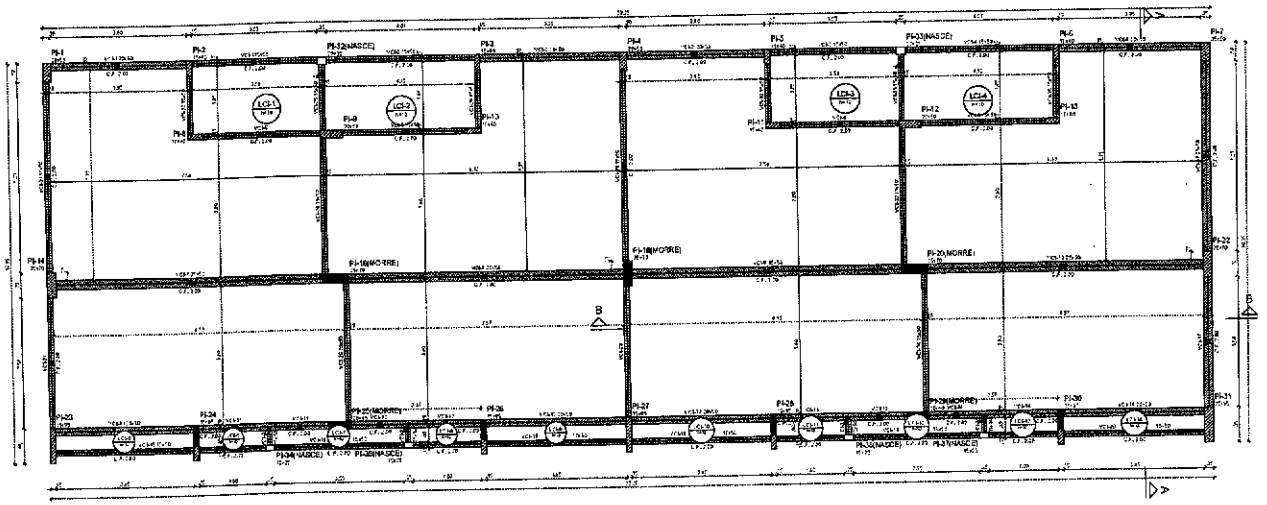
ARMAÇÕES
BLOCO I-1

VERSÃO: 02
FOLHA: 02

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1702 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1:50



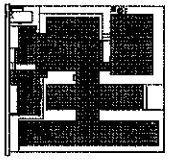
2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBI-1	15x40	0	-5
VBI-2	15x40	0	-5
VBI-3	15x40	0	-5
VBI-4	15x40	0	-5
VBI-5	15x40	0	-5
VBI-6	15x40	0	-5
VBI-7	15x40	0	-5
VBI-8	15x40	0	-5
VBI-9	15x40	0	-5
VBI-10	15x40	0	-5
VBI-11	15x40	0	-5
VBI-12	15x40	0	-5
VBI-13	15x40	0	-5
VBI-14	15x40	0	-5
VBI-15	15x40	0	-5
VBI-16	15x40	0	-5
VBI-17	15x40	0	-5
VBI-18	15x40	0	-5
VBI-19	15x40	0	-5
VBI-20	15x40	0	-5
VBI-21	15x40	0	-5
VBI-22	15x40	0	-5
VBI-23	15x40	0	-5
VBI-24	15x40	0	-5
VBI-25	15x40	0	-5
VBI-26	15x40	0	-5
VBI-27	15x40	0	-5
VBI-28	15x40	0	-5
VBI-29	15x40	0	-5
VBI-30	15x40	0	-5
VBI-31	15x40	0	-5
VBI-32	15x40	0	-5
VBI-33	15x40	0	-5
VBI-34	15x40	0	-5
VBI-35	15x40	0	-5
VBI-36	15x40	0	-5
VBI-37	15x40	0	-5
VBI-38	15x40	0	-5
VBI-39	15x40	0	-5
VBI-40	15x40	0	-5
VBI-41	15x40	0	-5
VBI-42	15x40	0	-5
VBI-43	15x40	0	-5
VBI-44	15x40	0	-5
VBI-45	15x40	0	-5
VBI-46	15x40	0	-5
VBI-47	15x40	0	-5
VBI-48	15x40	0	-5
VBI-49	15x40	0	-5
VBI-50	15x40	0	-5
VBI-51	15x40	0	-5

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PI-1	20x35	0	-5
PI-2	15x40	0	-5
PI-3	15x40	0	-5
PI-4	20x50	0	-5
PI-5	15x40	0	-5
PI-6	15x40	0	-5
PI-7	25x50	0	-5
PI-8	15x40	0	-5
PI-9	20x50	0	-5
PI-10	15x40	0	-5
PI-11	15x40	0	-5
PI-12	20x40	0	-5
PI-13	15x40	0	-5
PI-14	25x70	0	-5
PI-15	25x25	0	-5
PI-16	25x70	0	-5
PI-17	25x25	0	-5
PI-18	25x70	0	-5
PI-19	25x25	0	-5
PI-20	25x70	0	-5
PI-21	25x25	0	-5
PI-22	25x70	0	-5
PI-23	15x95	0	-5
PI-24	15x95	0	-5
PI-25	20x50	0	-5
PI-26	15x95	0	-5
PI-27	15x95	0	-5
PI-28	15x95	0	-5
PI-29	20x40	0	-5
PI-30	15x95	0	-5
PI-31	25x95	0	-5

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
- Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCI-1	20x50	0	340
	15x50	0	340
VCI-2	15x50	0	340
	20x50	0	340
VCI-3	20x50	0	340
	15x50	0	340
VCI-4	15x50	0	340
	20x50	0	340
VCI-5	15x50	0	340
VCI-6	15x50	0	340
VCI-7	25x50	0	340
VCI-8	25x50	0	340
VCI-9	25x50	0	340
VCI-10	25x50	0	340
VCI-11	20x50	0	340
VCI-12	20x50	0	340
VCI-13	20x50	0	340
VCI-14	20x50	0	340
VCI-15	15x50	0	340
VCI-16	15x50	0	340
VCI-17	15x50	0	340
VCI-18	15x50	0	340
VCI-19	15x50	0	340
VCI-20	15x50	0	340
VCI-21	15x50	0	340
VCI-22	15x50	0	340
VCI-23	15x50	0	340
VCI-24	15x50	0	340
VCI-25	15x50	0	340
VCI-26	15x50	0	340
VCI-27	15x50	0	340
VCI-28	15x50	0	340
VCI-29	15x50	0	340
VCI-30	15x50	0	340
VCI-31	15x50	0	340
VCI-32	15x50	0	340
VCI-33	15x50	0	340
VCI-34	15x50	0	340
VCI-35	15x50	0	340
VCI-36	15x50	0	340
VCI-37	15x50	0	340
VCI-38	15x50	0	340
VCI-39	25x50	0	340

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PI-1	20x50	0	340
PI-2	15x40	0	340
PI-3	15x40	0	340
PI-4	20x50	0	340
PI-5	15x40	0	340
PI-6	15x40	0	340
PI-7	25x50	0	340
PI-8	15x40	0	340
PI-9	20x50	0	340
PI-10	15x40	0	340
PI-11	15x40	0	340
PI-12	20x50	0	340
PI-13	15x40	0	340
PI-14	25x70	0	340
PI-15	25x25	0	340
PI-16	25x70	0	340
PI-17	25x25	0	340
PI-18	25x70	0	340
PI-19	25x25	0	340
PI-20	25x70	0	340
PI-21	25x25	0	340
PI-22	25x70	0	340
PI-23	15x95	0	340
PI-24	15x95	0	340
PI-25	20x50	0	340
PI-26	15x95	0	340
PI-27	15x95	0	340
PI-28	15x95	0	340
PI-29	20x50	0	340
PI-30	15x95	0	340
PI-31	20x95	0	340
PI-32	20x25	0	340
PI-33	20x25	0	340
PI-34	15x25	0	340
PI-35	15x25	0	340
PI-36	15x25	0	340
PI-37	15x25	0	340

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
- Viga

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LCI-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-4	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-5	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-6	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-7	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-8	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-9	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-10	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-11	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-12	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-13	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCI-14	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Gra (kgf/cm³)
350	2500

Diâmetro máximo do agregado = 19 mm

CARIMBO DE REVISÃO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF
RESPONSÁVEL
CRA/ RESPONSÁVEL — CREA
NOME DO PROJETO — CREA

DATA — ESCALA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

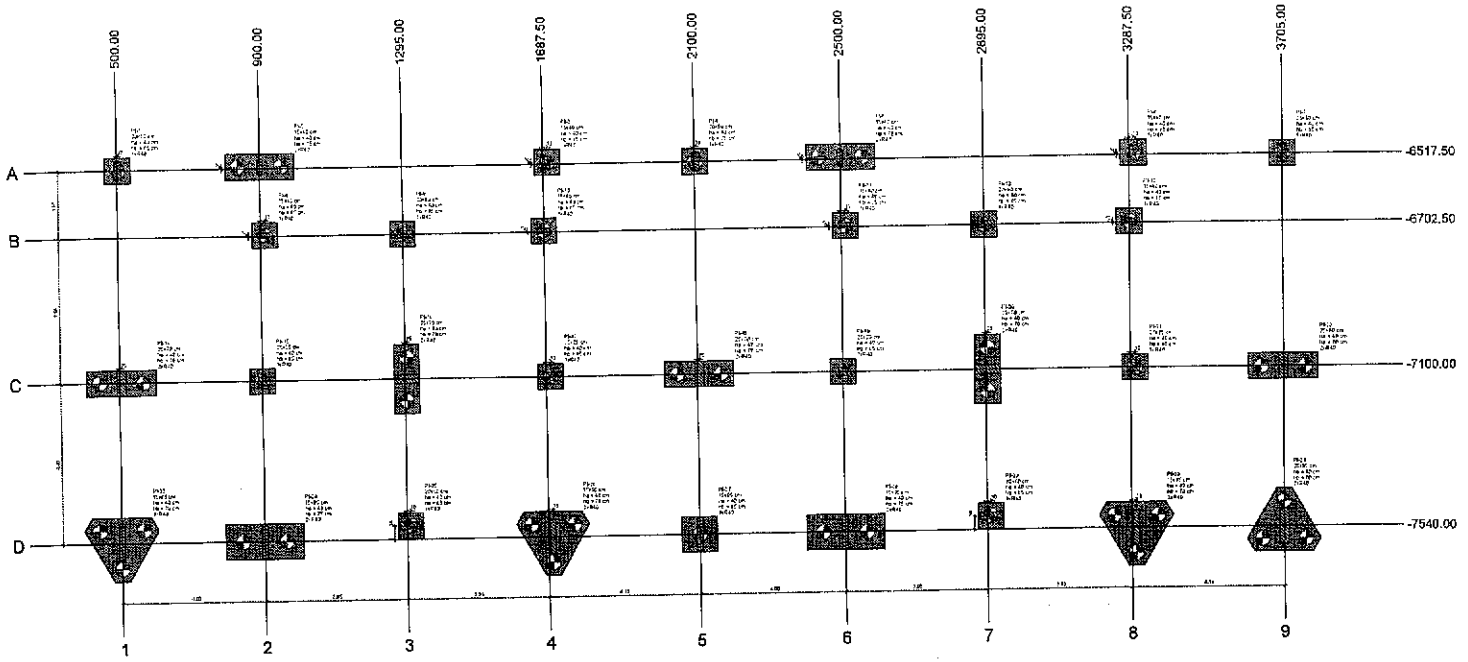
PROJETO DE ESTRUTURA

ORGANIZAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

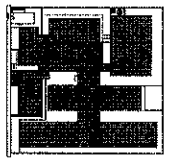
PLANTA DE FORMA D
BLOCO I - P

FOLHA — TOTAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1703 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

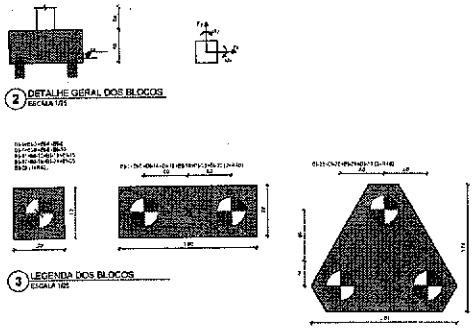
Nome	Sapata	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar Mx Máximo (tgf.m) Positivo	Pilar Mx Máximo (tgf.m) Negativo	Pilar My Máximo (tgf.m) Positivo	Pilar My Máximo (tgf.m) Negativo	Fx Máx. (tf) Positivo	Fx Máx. (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Fundação Lado B (cm)	Fundação Lado H (cm)	Fundação H0 / Ha (cm)	Fundação h1 / hb (cm)	Bloco nº	Bloco Estaca	Bloco ca (cm)	Bloco Série 1/40 (cm)
P1-1	20x60	500,00	-6517,50	18,3	18,5	500	-400	400	0	0,7	0,0	1,7	0,0	70	70	40	55	1	R40	-95	
P1-2	15x40	900,00	-6517,50	19,3	14,5	300	-400	0	-400	0,0	-1,2	0,0	-0,7	180	70	40	55	1	R40	-95	
P1-3	15x40	1700,00	-6517,50	18,2	17,0	300	-600	300	0	3,5	0,8	0,0	-0,1	70	70	40	55	1	R40	-95	
P1-7	20x40	2100,00	-6517,50	28,7	24,1	0	-2000	100	-100	0,7	0,0	1,5	0,0	70	70	40	55	1	R40	-95	
P1-8	15x40	2500,00	-6517,50	19,4	16,1	300	-400	0	-400	0,8	-3,7	0,0	-0,8	180	70	40	75	1	R40	-95	
P1-9	15x40	3300,00	-6517,50	18,4	17,2	300	-600	400	0	3,3	0,6	0,0	-0,7	70	70	40	55	1	R40	-95	
P1-10	20x50	3705,00	-6517,50	28,8	25,4	0	-3000	0	-300	0,0	-4,9	2,9	0,0	70	70	40	55	1	R40	-95	
P2-1	15x40	500,00	-6702,50	11,1	10,4	0	-200	0	-400	0,1	-0,4	1,2	0,0	70	70	40	55	1	R40	-95	
P2-4	15x40	1295,00	-6702,50	11,1	10,4	0	-200	0	-400	0,1	-0,4	1,2	0,0	70	70	40	55	1	R40	-95	
P2-9	20x50	1295,00	-6702,50	26,5	26,8	300	-500	500	-2000	0,3	0,7	1,0	0,0	70	70	40	55	1	R40	-95	
P2-10	15x40	1697,50	-6702,50	11,1	13,3	0	-300	300	-200	0,1	-0,4	0,6	0,0	70	70	40	55	1	R40	-95	
P2-11	15x40	2100,00	-6702,50	19,4	9,1	0	-200	100	-500	0,1	-0,1	1,2	0,0	70	70	40	55	1	R40	-95	
P2-12	20x60	2895,00	-6702,50	29,7	22,1	300	-300	600	-1100	0,1	0,3	1,0	0,0	70	70	40	55	1	R40	-95	
P2-13	15x40	3287,50	-6702,50	11,1	10,3	0	-300	200	-200	0,1	-0,4	0,6	0,0	70	70	40	55	1	R40	-95	
P3-1	15x40	500,00	-7100,00	34,9	24,1	0	-6000	0	-1700	1,2	0,0	1,3	-0,6	180	70	40	55	1	R40	-95	
P3-16	20x50	2100,00	-7100,00	5,2	5,1	100	-500	0	-600	0,0	-0,3	1,1	-0,3	70	70	40	70	2	R40	-100	
P3-19	25x70	1300,00	-7100,00	46,5	46,0	600	-600	200	-1500	0,0	-0,2	0,0	-1,0	190	70	40	55	1	R40	-95	
P3-7	25x70	1700,00	-7100,00	5,2	5,2	100	-600	100	-600	0,1	-0,6	1,4	-0,4	70	70	40	70	2	R40	-100	
P3-18	20x70	2100,00	-7100,00	48,8	45,3	400	-4800	300	0	0,1	-0,1	1,0	-0,3	70	70	40	55	1	R40	-95	
P3-15	25x25	2500,00	-7100,00	5,3	5,2	100	-300	100	-300	0,1	-0,1	1,0	-0,3	70	70	40	70	2	R40	-100	
P3-20	25x70	3300,00	-7100,00	46,5	45,2	400	-400	300	-600	2,1	0,0	0,0	-1,0	190	70	40	55	1	R40	-95	
P3-21	25x25	3300,00	-7100,00	5,3	5,1	100	-300	400	0	0,1	-0,1	1,0	-0,3	70	70	40	55	1	R40	-95	
P3-22	25x70	3705,00	-7100,00	44,9	44,4	0	-4600	1600	0	0,0	-1,0	0,0	-1,2	190	70	40	70	3	R40	-100	
P4-23	15x60	500,00	-7540,00	19,5	19,8	600	-2000	0	-100	0,0	-1,0	0,0	-1,4	210	174	40	70	3	R40	-100	
P4-24	15x60	900,00	-7540,00	30,5	28,8	700	-3000	0	-300	0,0	-1,3	0,0	-1,4	210	174	40	70	3	R40	-100	
P4-25	20x60	1300,00	-7540,00	25,0	25,1	100	-200	500	-300	0,0	-0,3	0,0	-0,8	70	70	40	55	1	R40	-95	
P4-26	15x60	1700,00	-7540,00	29,4	28,3	700	-4000	500	0	2,3	0,0	0,0	-1,5	210	174	40	70	3	R40	-100	
P4-27	15x60	2100,00	-7540,00	30,9	29,8	2100	-4100	100	0	0,9	0,0	0,0	-2,2	90	90	40	55	1	R40	-95	
P4-28	15x60	2500,00	-7540,00	30,2	29,4	600	-4800	0	-400	0,0	-2,9	0,3	-1,4	210	174	40	70	3	R40	-100	
P4-29	15x60	2895,00	-7540,00	29,7	29,3	100	-300	400	-1100	0,0	-1,1	0,0	-0,2	70	70	40	55	1	R40	-95	
P4-30	15x60	3300,00	-7540,00	29,7	29,3	100	-300	400	0	3,3	0,6	0,0	-0,2	210	174	40	70	3	R40	-100	
P4-31	15x25	3705,00	-7540,00	26,8	27,8	500	-2400	500	0	0,6	0,6	0,4	-2,2	210	174	40	70	3	R40	-100	
P4-31	20x35	3705,00	-7540,00	26,7	26,8	200	-3300	900	-500	0,6	0,6	0,4	-2,2	210	174	40	70	3	R40	-100	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pelo envoltório de forças as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório do setor de fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Simbologia	Nome	ø (cm)	Quantidade
	R40	40,00	48

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
500,00	P1-33
502,00	P1-1
595,00	P1-14
900,00	P1-2, P1-5, P1-24
912,50	P1-6
1295,00	P1-8
1300,00	P1-16
1305,00	P1-25
1697,50	P1-10
1700,00	P1-3, P1-17, P1-26
2100,00	P1-27
2103,50	P1-4
2105,00	P1-19
2500,00	P1-9, P1-18, P1-28
2512,50	P1-11
2895,00	P1-12
2900,00	P1-20
2905,00	P1-29
3287,50	P1-13
3300,00	P1-6, P1-21, P1-30
3705,00	P1-2, P1-22, P1-31

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-500,00	P1-32, P1-3, P1-7, P1-8
-517,50	P1-1, P1-4, P1-9
-6700,00	P1-6, P1-10, P1-11, P1-13
-6702,50	P1-5, P1-12
-7100,00	P1-14, P1-15, P1-16, P1-17, P1-18, P1-19, P1-20, P1-21, P1-22
-7502,50	P1-25, P1-29
-7540,00	P1-23, P1-24, P1-26, P1-27, P1-28, P1-30, P1-31



2 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

4 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

CONTROLE DE REVISÕES

RV	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF
PROPRIETÁRIO
RGPM / TÍTULO
NOME DO PROJETO
NOME DO PROJETO
DATA
ESCALA
DESENHADA

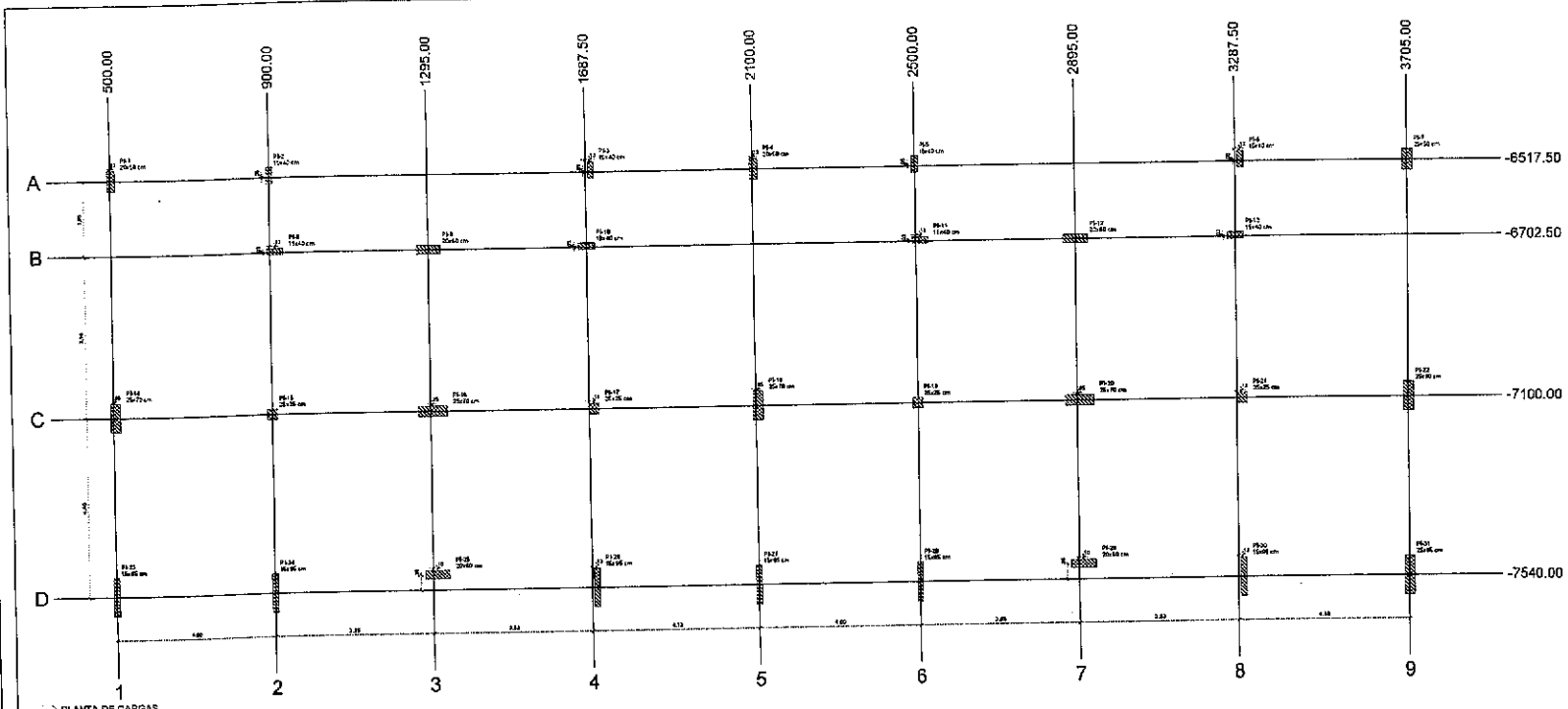
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar

PLANTA
LEGENDA
BLOCO 1+1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1704 ASSINADO



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

Nome	Posição (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar: Mx Máximo (tf.m) Positivo	Mx Máximo (tf.m) Negativo	My Máximo (tf.m) Positivo	My Máximo (tf.m) Negativo	Fz Máximo (tf) Positivo	Fz Máximo (tf) Negativo	Fz Mínimo (tf) Positivo	Fz Mínimo (tf) Negativo
PI-1	20x50	502.50	-6517.50	13.8	18.5	0	-3100	400	0	6.0	0.0	1.7	0.0
PI-2	15x40	930.00	-6512.50	19.4	18.5	300	-400	0	-400	0.1	-3.2	0.0	-0.7
PI-3	15x40	1700.00	-6512.50	18.7	17.0	300	-400	5001	0	3.8	0.0	6.0	-0.7
PI-4	20x50	2152.50	-6517.50	28.7	26.3	0	-2600	100	-100	0.2	0.0	1.0	0.0
PI-5	15x40	2500.00	-6512.50	16.4	18.1	300	-400	0	-500	0.6	-3.7	0.0	-2.8
PI-6	15x40	3300.00	-6512.50	18.4	17.0	300	-400	400	0	3.3	0.0	0.0	-0.7
PI-7	20x50	3705.00	-6517.50	25.8	25.4	0	-3200	0	-800	0.0	-0.8	2.0	0.0
PI-8	15x40	912.50	-6702.50	11.2	19.4	0	-200	0	-400	0.1	-0.4	1.0	0.0
PI-9	20x50	1295.00	-6702.50	29.5	26.1	300	-2000	300	-1300	0.3	-0.3	1.2	0.0
PI-10	15x40	1687.50	-6702.00	11.1	10.3	0	-200	200	-200	0.3	0.0	1.0	0.0
PI-11	15x40	2512.50	-6702.50	11.2	10.4	0	-300	100	-300	0.1	-0.4	0.8	0.0
PI-12	20x50	2895.00	-6702.50	29.5	28.1	300	-300	400	-1100	0.3	-0.3	1.2	0.0
PI-13	15x40	3287.50	-6702.00	11.3	10.3	0	-300	200	-200	0.4	0.0	1.3	-0.6
PI-14	20x70	505.00	-7100.00	34.6	34.1	0	-5500	0	-1700	1.2	0.0	3.3	-0.6
PI-15	25x25	900.00	-7100.00	5.2	5.1	100	-500	0	-800	0.0	-2.3	1.1	-5.2
PI-16	25x70	1300.00	-7100.00	46.9	46.3	400	-500	300	-1300	0.0	-2.2	0.0	-1.2
PI-17	25x25	1700.00	-7100.00	0.3	2.3	100	-500	100	-200	0.1	-0.1	1.0	-0.9
PI-18	25x70	2105.00	-7100.00	23.8	48.3	400	-4300	200	0	0.1	-0.1	1.0	-0.3
PI-19	25x25	2500.00	-7100.00	3.3	5.2	100	-300	100	-200	0.4	-0.1	1.0	-0.3
PI-20	25x70	2900.00	-7100.00	48.5	48.0	300	-4000	900	-400	2.1	0.0	9.0	-1.2
PI-21	25x25	3300.00	-7100.00	5.2	5.1	100	-300	800	0	2.1	0.0	1.0	-0.3
PI-22	25x70	3705.00	-7100.00	44.9	44.4	0	-4500	1600	0	0.0	-1.1	1.4	-0.3
PI-23	15x95	500.00	-7540.00	18.5	18.3	600	-6300	0	-100	0.0	-1.0	8.5	-1.2
PI-24	15x95	900.00	-7540.00	30.5	29.6	700	-6300	0	-300	0.0	-1.6	0.0	-1.5
PI-25	20x50	1300.00	-7562.50	28.8	28.1	100	-200	800	-700	0.5	-0.3	0.0	-2.3
PI-26	15x95	1700.00	-7540.00	29.1	28.3	700	-6900	600	0	2.3	0.8	0.0	-1.5
PI-27	15x95	2100.00	-7540.00	30.8	29.8	2100	-6100	100	0	9.2	0.0	0.0	-2.2
PI-28	15x95	2500.00	-7540.00	33.2	29.4	600	-4800	0	-600	0.0	-2.8	0.0	-1.4
PI-29	20x50	2905.00	-7562.50	28.7	28.2	100	-300	400	-1100	0.0	-1.1	0.0	-0.3
PI-30	15x95	3300.00	-7540.00	28.2	27.9	600	-4600	500	0	2.2	0.0	0.0	-1.3
PI-31	25x95	3705.00	-7540.00	28.7	28.0	900	-6300	190	-500	0.8	0.0	0.1	-2.2

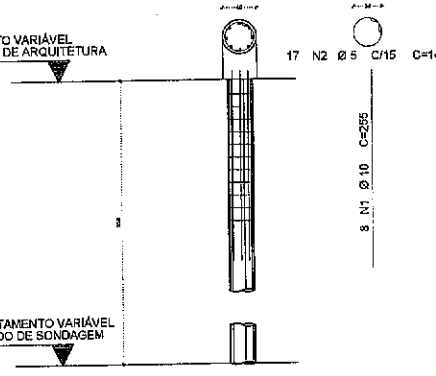
Os esforços máximos nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
500.00	PI-23
502.50	PI-1
505.00	PI-14
900.00	PI-2, PI-15, PI-24
912.50	PI-8
1295.00	PI-9
1300.00	PI-16
1305.00	PI-25
1687.50	PI-10
1700.00	PI-3, PI-17, PI-20
2100.00	PI-27
2102.50	PI-4
2105.00	PI-18
2500.00	PI-5, PI-19, PI-28
2512.50	PI-11
2895.00	PI-12
2900.00	PI-29
2905.00	PI-29
3287.50	PI-13
3300.00	PI-6, PI-21, PI-30
3705.00	PI-7, PI-22, PI-31

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-6512.50	PI-2, PI-3, PI-5, PI-6
-6517.50	PI-1, PI-4, PI-7
-6702.00	PI-8, PI-10, PI-11, PI-13
-6702.50	PI-9, PI-12
-7100.00	PI-14, PI-15, PI-16, PI-17, PI-18, PI-19, PI-20, PI-21, PI-22
-7562.50	PI-25, PI-29
-7540.00	PI-23, PI-24, PI-26, PI-27, PI-28, PI-30, PI-31

COTA DE ARRASAMENTO VARIÁVEL
CONFORME PROJETOS DE ARQUITETURA

COTA DE ASSENTAMENTO VARIÁVEL
CONFORME LAUDO DE SONDAGEM

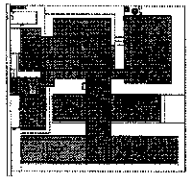


2 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.4m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
CA-50	1	10	8	255	2040
CA-50	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)
10	8	20,40	8,164
5	15	23,80	3,675
Peso Total CA-50 =			3,86 kg
Peso Total =			12,53 kg



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVEM SER CONFERIDOS COM OS DE ARQUITETURA E DE INSTALAÇÕES.
2. RECOMENDAMOS A UTILIZAÇÃO DE PEÇAS ESPECIAIS NAS MUDANÇAS DE DIREÇÃO DAS TUBULAÇÕES PARA PREVENIR FUTURAS FISSURAS DEVIDAS À DILATAÇÃO TÉRMICA.
3. DEVE-SE ATENTAR PARA A ESPERA DE TUBULAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ESPECIALMENTE QUANDO SE TRATAR DE PEÇAS ESPECIAIS.
4. SEMPRE UTILIZAR AS DIMENSÕES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA. NÃO PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR ENCAIXE, PREVENIR ALGUMA ALTERAÇÃO SOMENTE COM O ENGENHEIRO.
5. TEMPO DE ESCORA: A ESCORA PODERÁ SER RETIRADA APENAS QUANDO O CONCRETO ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA PREVISTA NO PROJETO.
6. ENGENHEIRO DEVE ANALISAR E ALTERAÇÕES DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS ANTES DE SER COLOCADA PARA A REDE ELÉTRICA E HIDRÁULICA COMPATÍVEIS.
7. PARA TODAS AS DIMENSÕES DE MEDIDAS, ENGENHEIRO DEVE ANALISAR E CONFERIR NA OBRA.
8. NENHUMA ALTERAÇÃO PODERÁ SER FEITA SEM A ANÁLISE DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL.

NOTAS DE ESTRUTURAS

1. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVEM SER CONFERIDOS COM OS DE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES ANTES DE SER CONCRETADO. NENHUMA ALTERAÇÃO PODERÁ SER FEITA SEM A ANÁLISE DO ENGENHEIRO.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SUPORTAR SOMENTE AS CARGAS ATUANTES DESCRITAS NA NBR 6120.
3. É DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO CONTRATANTE A ESTRUTURA ADEQUADA PARA SUPORTAR QUALQUER OUTRA CARGA ADICIONAL.
4. É DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO CONTRATANTE A ESTRUTURA ADEQUADA PARA SUPORTAR QUALQUER OUTRA CARGA ADICIONAL.
5. A ESTRUTURA DEVE ATENDER AS CARGAS ATUANTES DESCRITAS NA NBR 6120 E NA NBR 6118.
6. A ESTRUTURA DEVE ATENDER AS CARGAS ATUANTES DESCRITAS NA NBR 6120 E NA NBR 6118.
7. A ESTRUTURA DEVE ATENDER AS CARGAS ATUANTES DESCRITAS NA NBR 6120 E NA NBR 6118.
8. A ESTRUTURA DEVE ATENDER AS CARGAS ATUANTES DESCRITAS NA NBR 6120 E NA NBR 6118.
9. A ESTRUTURA DEVE ATENDER AS CARGAS ATUANTES DESCRITAS NA NBR 6120 E NA NBR 6118.
10. A ESTRUTURA DEVE ATENDER AS CARGAS ATUANTES DESCRITAS NA NBR 6120 E NA NBR 6118.
11. A ESTRUTURA DEVE ATENDER AS CARGAS ATUANTES DESCRITAS NA NBR 6120 E NA NBR 6118.
12. A ESTRUTURA DEVE ATENDER AS CARGAS ATUANTES DESCRITAS NA NBR 6120 E NA NBR 6118.
13. A ESTRUTURA DEVE ATENDER AS CARGAS ATUANTES DESCRITAS NA NBR 6120 E NA NBR 6118.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE ESCAVAMENTOS HORIZONTAIS E DEVIDAMENTE ALINHADAS COM OS EIXOS DE REFERÊNCIA DE ARQUITETURA.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALINHAMENTO E CONFERÊNCIA DE TODAS AS DIMENSÕES ESTRUTURAIS.
3. NÍVEIS DE ESCOLA DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER LANÇADOS A PARTIR DE BRITA BRACHA COM 10CM DE ESPESSURA.
4. TODAS AS ARMADURAS PARA ESPERA DEVEM SER INTERNAMENTE PROTEGIDAS UTILIZANDO A ARGAMASSA DE MINIMA VIDA.
5. ANTES A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DEVE-SE ATENTAR PARA A ESTRUTURA QUE DEVERÁ ESTAR COM ESCORAMENTO DE TOPO, CONFORME O PROJETO DE ESCORAMENTO.
6. ANTES A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DEVE-SE ATENTAR PARA A ESTRUTURA QUE DEVERÁ ESTAR COM ESCORAMENTO DE TOPO, CONFORME O PROJETO DE ESCORAMENTO.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER MANTIDAS ESCORADAS ATÉ O MÍNIMO 14 DIAS DE IDADE.
8. AS ELEVAÇÕES ESTRUTURAIS SUBIDAS DEVEM SER ESCORADAS ANTES E DURANTE A CONCRETAGEM DA LAJE.
9. TODAS AS ARMADURAS DEVEM SER MANTIDAS ESCORADAS ATÉ O MÍNIMO 14 DIAS DE IDADE.
10. AS ELEVAÇÕES ESTRUTURAIS SUBIDAS DEVEM SER ESCORADAS ANTES E DURANTE A CONCRETAGEM DA LAJE.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO-UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

DUFS
CNSA
RA

OBSERVAÇÕES:

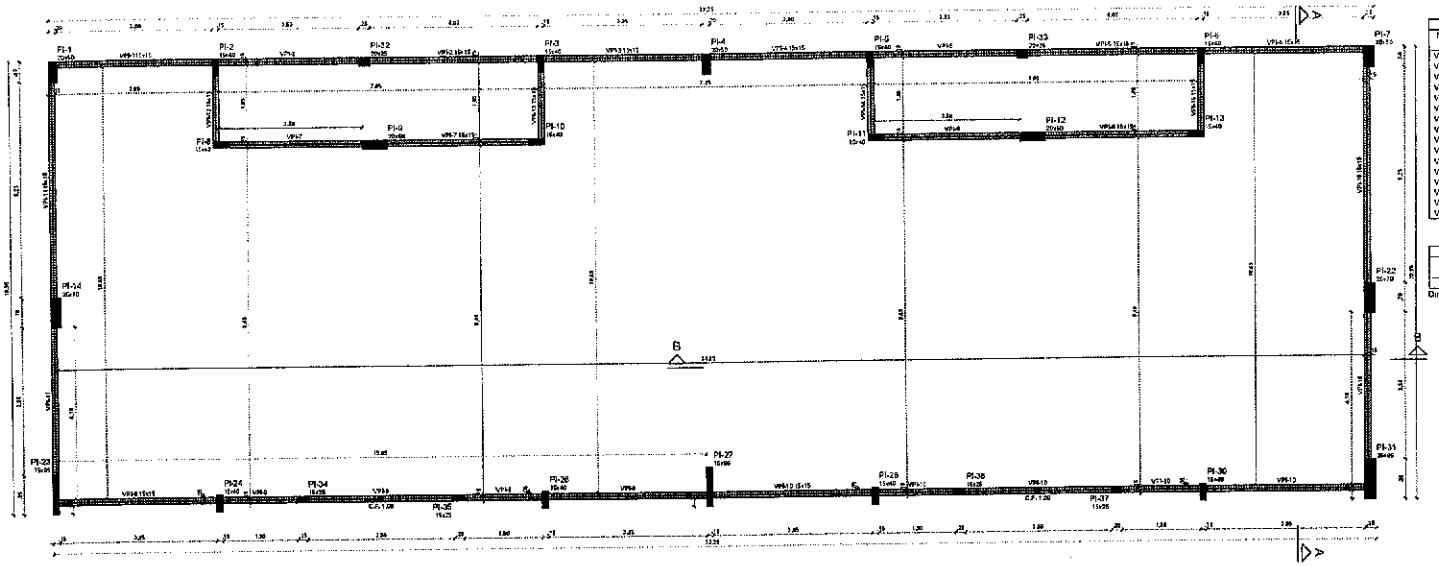
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COESTI - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

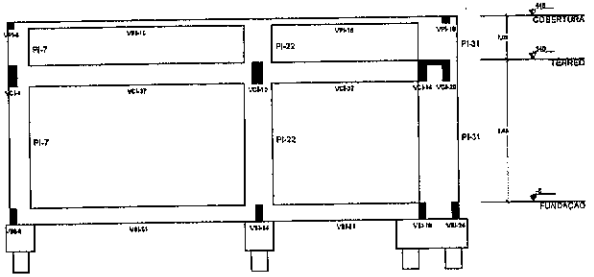
PLANTA DE CARGAS
DETALHE ESTACA ESCAVADA 40CM
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SCO

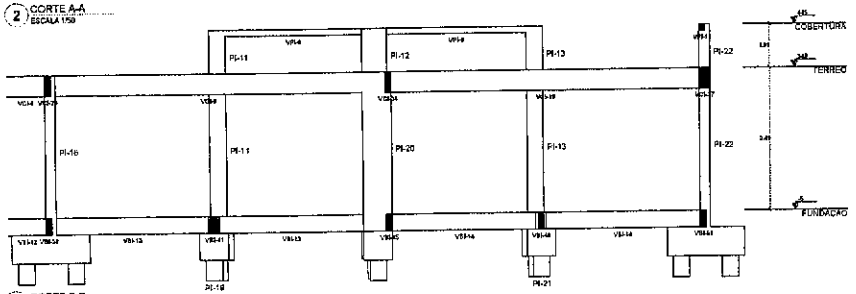
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1705 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50



2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPI-1	15x15	0	445
VPI-2	15x15	0	445
VPI-3	15x15	0	445
VPI-4	15x15	0	445
VPI-5	15x15	0	445
VPI-6	15x15	0	445
VPI-7	15x15	0	445
VPI-8	15x15	0	445
VPI-9	15x15	0	445
VPI-10	15x15	0	445
VPI-11	15x15	0	445
VPI-12	15x15	0	445
VPI-13	15x15	0	445
VPI-14	15x15	0	445
VPI-15	15x15	0	445
VPI-16	15x15	0	445

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PI-1	20x53	0	445
PI-2	19x40	0	445
PI-3	15x40	0	445
PI-4	20x50	0	445
PI-5	15x40	0	445
PI-6	15x40	0	445
PI-7	25x50	0	445
PI-8	15x40	0	445
PI-9	20x50	0	445
PI-10	15x40	0	445
PI-11	15x40	0	445
PI-12	20x60	0	445
PI-13	15x40	0	445
PI-14	25x70	0	445
PI-22	25x70	0	445
PI-23	15x95	0	445
PI-24	15x43	0	445
PI-26	15x43	0	445
PI-27	15x95	0	445
PI-28	15x43	0	445
PI-30	15x43	0	445
PI-31	25x95	0	445
PI-32	20x25	0	445
PI-33	20x25	0	445
PI-34	15x25	0	445
PI-35	15x25	0	445
PI-36	15x25	0	445
PI-37	15x25	0	445

Características dos materiais	
fck (kg/cm²)	Ecs (kg/cm²)
300	269364

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

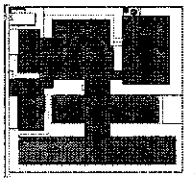
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO / UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CREA

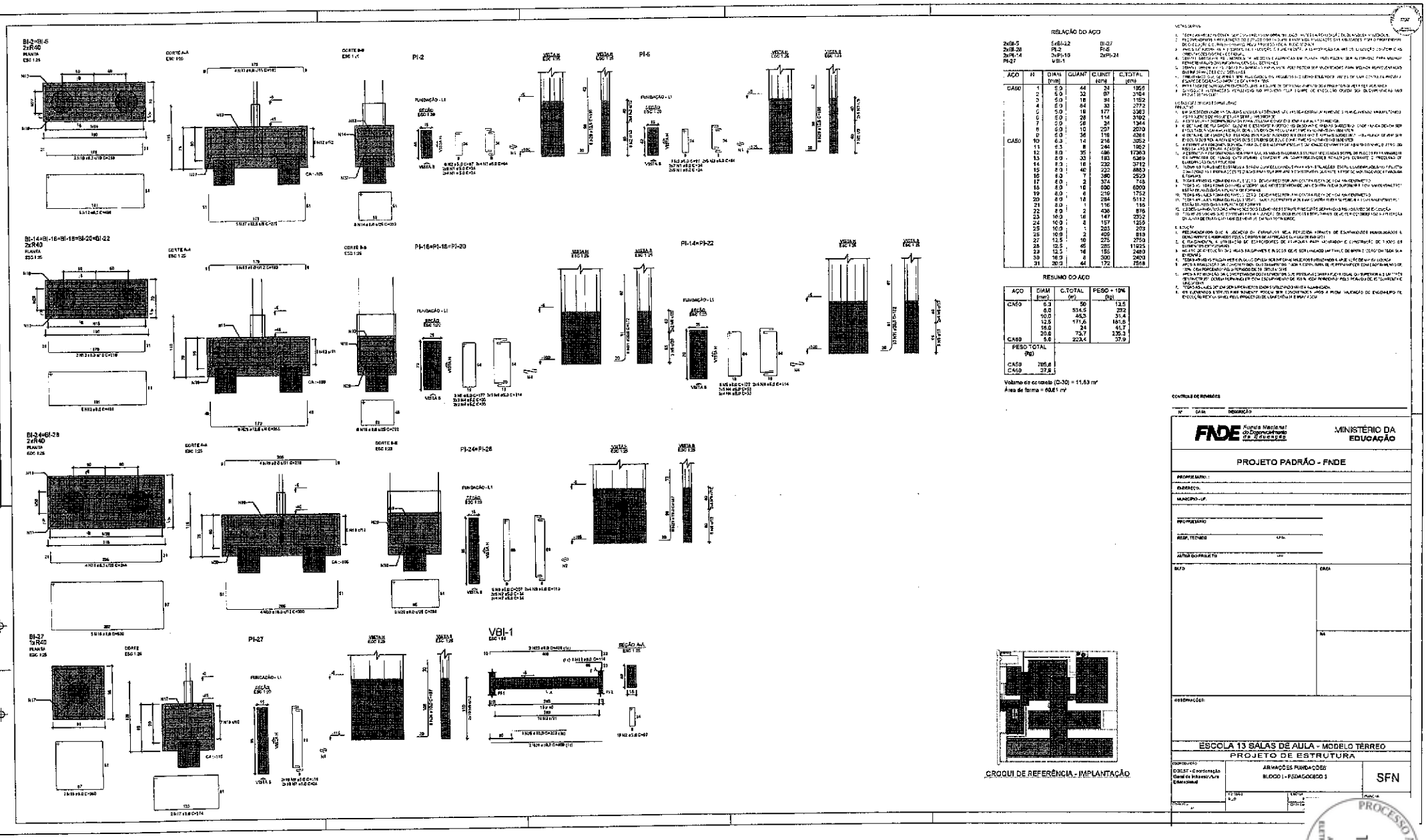
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
PLANTA DE FORMA COBERTURA
CORTE A-A, B-B
BLOCO I - PEDRO SECO 3
SCO



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1706 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

2xBI-5 2xBI-22 BI-27
2xBI-28 PI-2 PI-5
2xPI-14 2xPI-16 2xPI-24
PI-27 VBI-1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	44	24	1056
	2	5.0	32	97	3104
	3	5.0	16	94	1504
	4	5.0	64	33	2112
	5	5.0	16	177	2832
	6	5.0	28	114	3192
	7	5.0	56	24	1344
	8	5.0	10	257	2570
	9	5.0	36	116	4176
CA50	10	6.3	14	216	3024
	11	6.3	8	244	1952
	12	8.0	35	496	17360
	13	8.0	33	183	6039
	14	8.0	16	232	3712
	15	8.0	40	223	8920
	16	8.0	7	390	2730
	17	8.0	2	374	748
	18	8.0	16	930	6000
	19	8.0	8	219	1752
	20	8.0	18	284	5112
	21	8.0	1	116	116
	22	8.0	2	438	876
	23	10.0	18	147	2652
	24	10.0	8	157	1256
	25	10.0	1	203	203
	26	10.0	2	409	818
	27	12.5	10	275	2750
	28	12.5	45	265	11925
	29	12.5	16	155	2480
	30	16.0	8	300	2400
	31	20.0	44	172	7568

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10% (kg)
CA50	5.0	50	13.5
	6.0	534.5	232
	10.0	463	31.4
	12.5	171.6	161.6
	16.0	24	41.7
	20.0	75.7	235.3
CA60	5.0	223.4	37.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	785.8		
CA60	37.9		

Volume de concreto (C-30) = 11,63 m³
Área de forma = 60,61 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA:
AUTOR DO PROJETO: CREA:

ESCALA:
DATA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

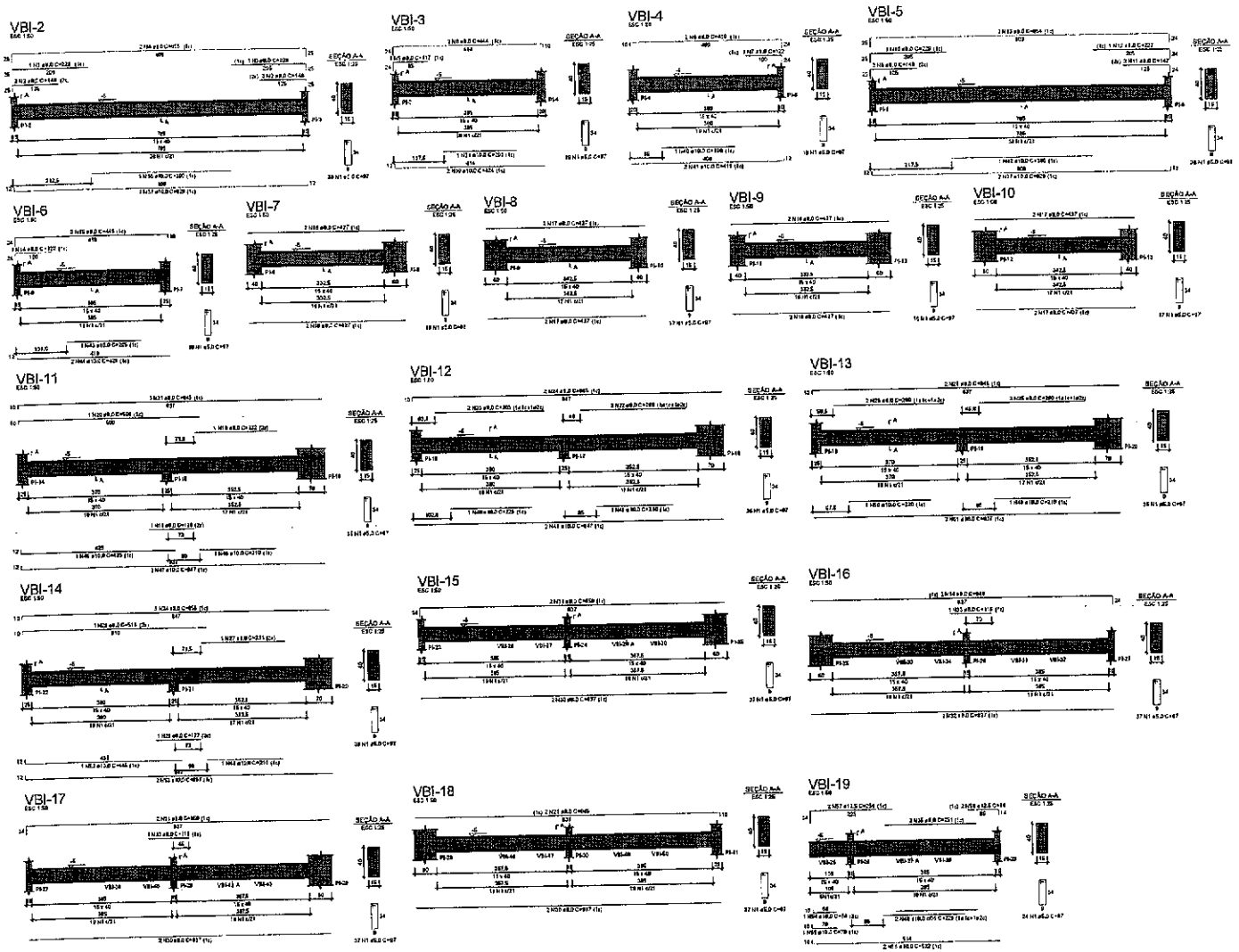
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA EDUCACIONAL

FORMAÇÃO DE FUNDAÇÕES
BLOCO 1 - PEDAGOGICO 3

SFN

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1707 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

VBI-2	VBI-3	VBI-4
VBI-5	VBI-6	VBI-7
VBI-8	VBI-9	VBI-10
VBI-11	VBI-12	VBI-13
VBI-14	VBI-15	VBI-16
VBI-17	VBI-18	VBI-19

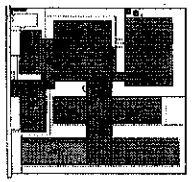
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	513	67	49761
CA50	2	6.0	6	127	686
	3	6.0	2	228	456
	4	6.0	2	855	1710
	5	6.0	1	117	117
	6	6.0	2	444	888
	7	6.0	1	122	122
	8	6.0	2	459	918
	9	6.0	3	148	444
	10	6.0	1	226	226
	11	6.0	3	147	441
	12	6.0	1	227	227
	13	6.0	2	854	1708
	14	6.0	1	122	122
	15	6.0	2	449	898
	16	6.0	6	427	2562
	17	6.0	5	437	2185
	18	6.0	1	232	232
	19	6.0	1	126	126
	20	6.0	1	508	508
	21	6.0	7	845	5915
	22	6.0	2	289	578
	23	6.0	2	303	606
	24	6.0	5	855	4275
	25	6.0	2	290	580
	26	6.0	2	281	562
	27	6.0	1	231	231
	28	6.0	1	137	137
	29	6.0	1	518	518
	30	6.0	8	837	6922
	31	6.0	4	859	3435
	32	6.0	2	827	1654
	33	6.0	2	115	230
	34	6.0	2	249	1865
	35	6.0	2	251	502
	36	10.0	1	390	390
	37	10.0	4	828	3312
	38	10.0	1	203	203
	39	10.0	2	424	848
	40	10.0	1	198	198
	41	10.0	2	419	838
	42	10.0	1	365	365
	43	10.0	1	205	205
	44	10.0	2	429	858
	45	10.0	1	435	435
	46	10.0	4	210	843
	47	10.0	2	847	1694
	48	10.0	5	225	875
	49	10.0	2	847	1694
	50	10.0	1	230	230
	51	10.0	2	837	1674
	52	10.0	1	445	445
	53	10.0	2	857	1714
	54	10.0	1	74	74
	55	10.0	1	78	78
	56	10.0	2	522	1044
	57	12.5	2	256	512
	58	12.5	2	98	192

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	428.5	165.1
	10.0	178.2	120.0
	12.5	7	7.5
CA60	5.0	497.6	84.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	314.4
CA60	84.4

Volume de concreto (C-30) = 7.15 m³
Área da laje = 153.15 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO-UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

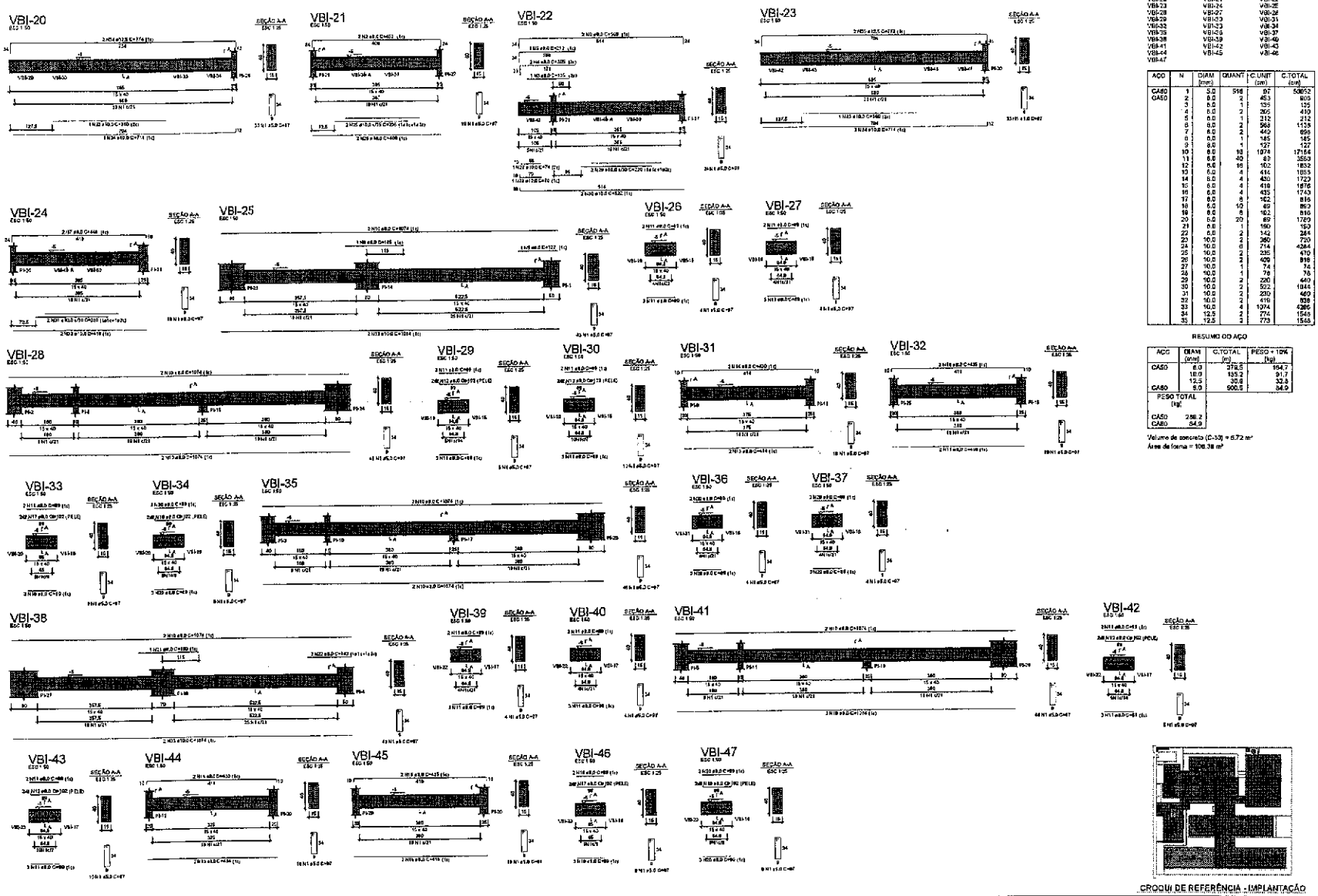
PROJETO DE ESTRUTURA

DISCRIMINAÇÃO: DIRETRIZ - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESCAVAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SFN

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1708 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

VBI-20	VBI-21	VBI-22
VBI-23	VBI-24	VBI-25
VBI-26	VBI-27	VBI-28
VBI-29	VBI-30	VBI-31
VBI-32	VBI-33	VBI-34
VBI-35	VBI-36	VBI-37
VBI-38	VBI-39	VBI-40
VBI-41	VBI-42	VBI-43
VBI-44	VBI-45	VBI-46
VBI-47		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	516	97	50052
CA50	2	6.0	2	453	905
	3	6.0	1	135	135
	4	6.0	2	205	410
	5	6.0	1	212	212
	6	6.0	2	568	1136
	7	6.0	2	449	898
	8	6.0	1	145	145
	9	6.0	1	127	127
	10	8.0	10	1074	17156
	11	8.0	40	89	3563
	12	8.0	18	102	1832
	13	8.0	4	414	1655
	14	8.0	4	430	1720
	15	8.0	4	419	1676
	16	8.0	4	435	1740
	17	8.0	8	102	816
	18	8.0	10	89	890
	19	8.0	8	102	816
	20	8.0	20	89	1780
	21	8.0	1	150	150
	22	8.0	2	142	284
	23	10.0	2	360	720
	24	10.0	6	714	4284
	25	10.0	2	235	470
	26	10.0	2	409	818
	27	10.0	1	74	74
	28	10.0	1	76	76
	29	10.0	2	220	440
	30	10.0	2	522	1044
	31	10.0	2	230	460
	32	10.0	2	416	832
	33	10.0	4	1074	4296
	34	12.5	2	774	1548
	35	12.5	2	774	1548

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10% (kg)
CA50	6.0	376.5	164.7
	10.0	183.2	91.7
	12.5	30.8	32.3
CA50	5.0	900.5	84.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	256.2		
CA50	84.9		

Volume de concreto (C-30) = 6.72 m³
Área de forma = 106.38 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA: CREA:
RA:

OBSERVAÇÕES:

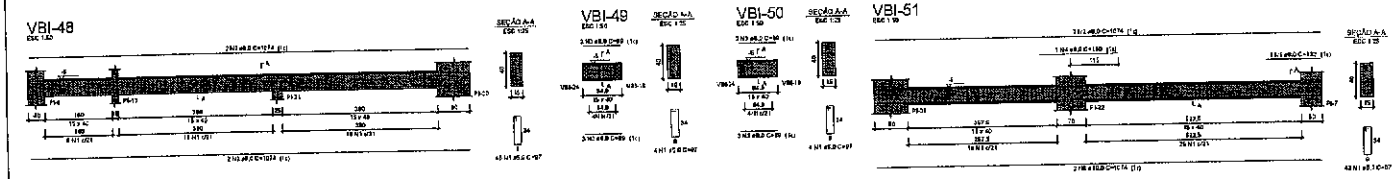
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

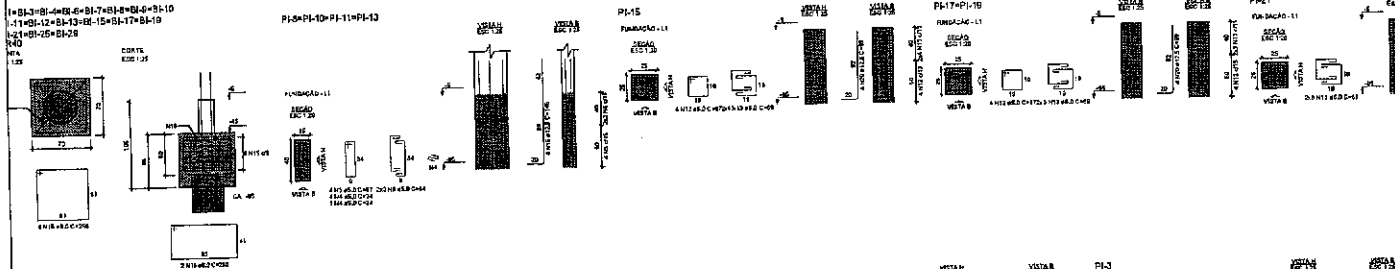
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

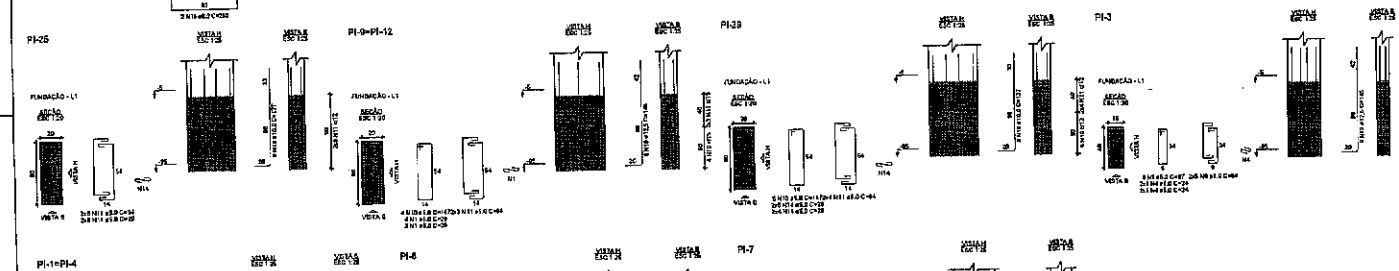
ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO I - PEDAGÓGICO I

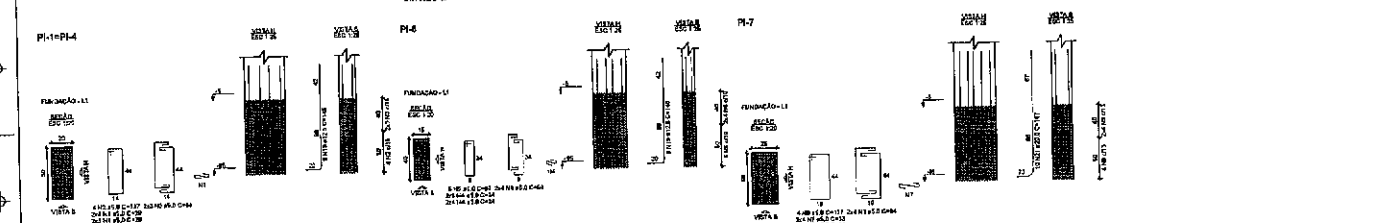
SFN

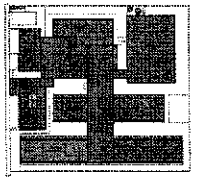
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1709 ASSINADO ELETRONICAMENTE











CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

VBI-48 VBI-49 VBI-50 VBI-51

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	97	97	9409
CA50	2	6.0	8	1074	8444
	3	6.0	10	69	690
	4	8.0	1	190	190
	5	6.0	1	132	132
	6	16.0	2	1074	2148

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.0	75.8	33.3
	10.0	21.5	14.8
CA60	5.0	94.1	18
PESO TOTAL (kg)			
CA50	47.8		
CA60	18		

Volume de concreto (C-20) = 1,41 m³
Área de forma = 22,52 m²

RELAÇÃO DO AÇO

9 2xPI-1 PI-3
PI-7 4xPI-5
PI-15 2x PI-17
PI-25 PI-29

N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
1	5.0	42	29	1218
2	5.0	6	127	1016
3	5.0	12	84	1008
4	5.0	86	24	1652
5	5.0	27	97	2619
6	5.0	42	64	2688
7	5.0	24	33	792
8	5.0	4	137	548
9	5.0	8	94	752
10	5.0	13	147	1911
11	5.0	35	94	3234
12	5.0	12	87	1044
13	5.0	59	59	3484
14	5.0	34	20	680
15	8.0	102	288	29112
16	8.0	34	260	8840
17	10.0	4	100	400
18	10.0	16	137	2192
19	12.5	69	145	9660
20	12.5	12	99	1188
21	20.0	10	167	1670

RESUMO DO AÇO

DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
6.0	349.5	151.7
10.0	25.0	17.6
12.5	110.5	117.1
20.0	16.7	45.3
5.0	220.6	37.4

O TOTAL (kg) 301,7

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

CLIPO
ÁREA
BA

DENOMINAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

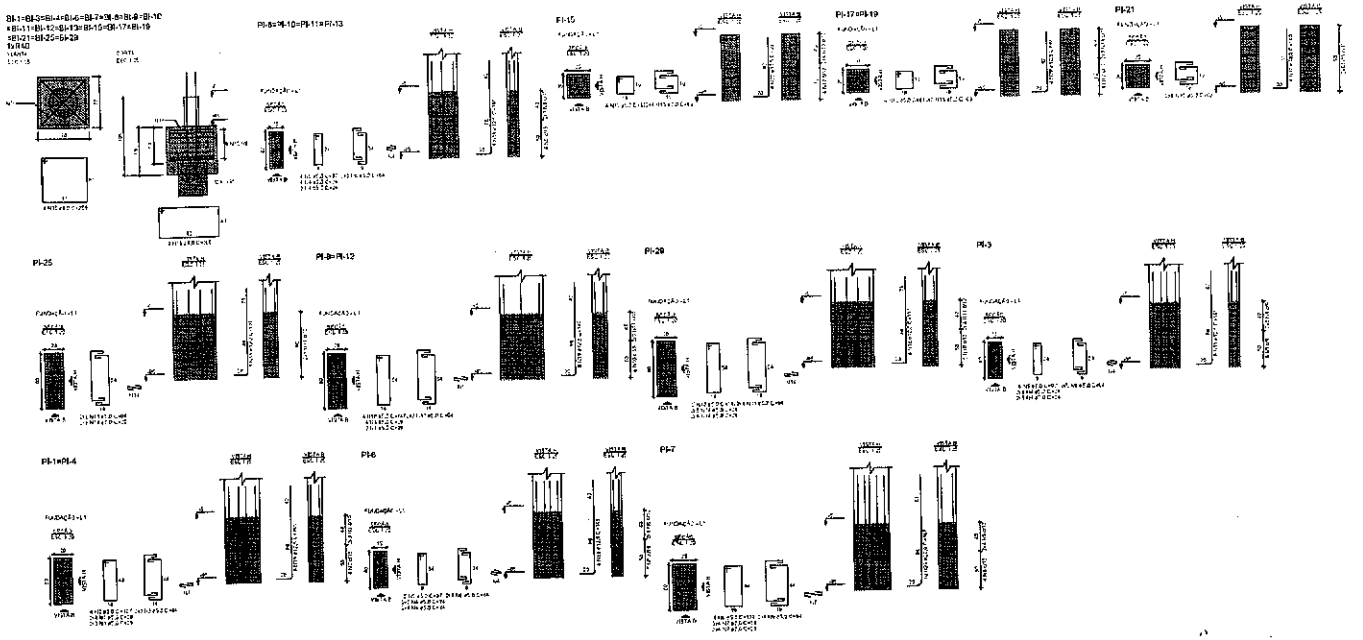
CLIENTE: DIRETORIA - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

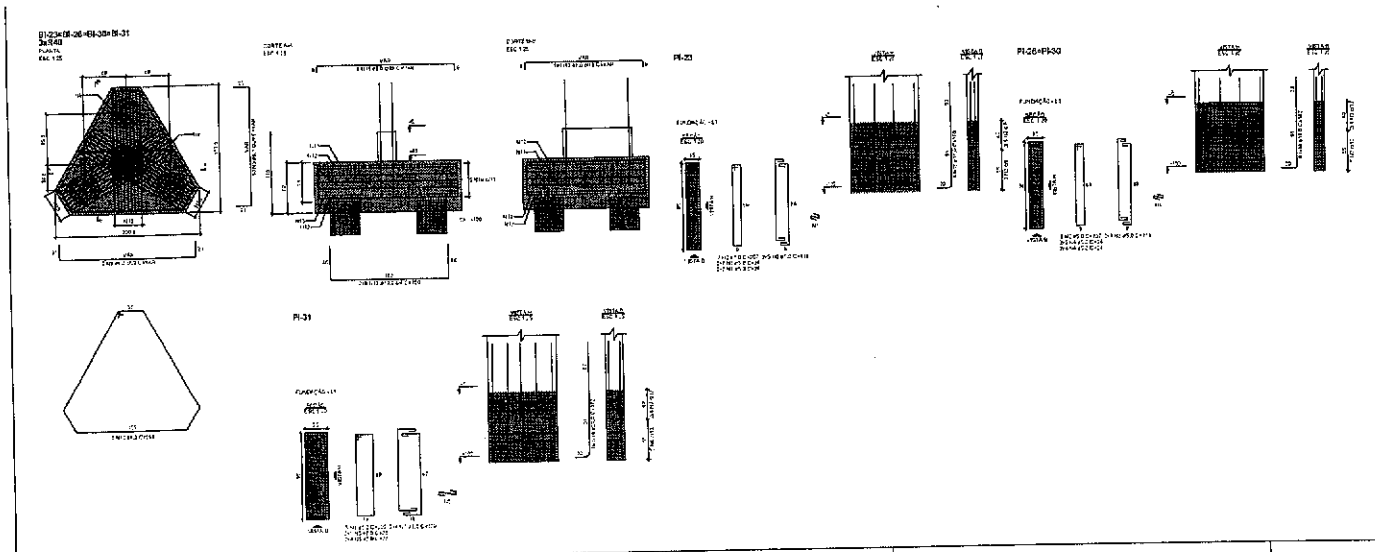
ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

SFN

REVISÃO: 00 ESCALA: 1:50

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1710 ASSUNTO ELIMINAÇÃO





RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	42	29	1218
	2	5.0	8	157	1256
	3	5.0	13	94	1222
	4	5.0	56	24	1344
	5	5.0	27	97	2619
	6	5.0	42	64	2688
	7	5.0	24	33	792
	8	5.0	4	157	628
	9	5.0	8	94	752
	10	5.0	13	147	1911
	11	5.0	36	94	3384
	12	5.0	13	87	1131
	13	5.0	30	89	2670
	14	5.0	34	28	952
CA50	15	8.0	102	256	26112
	16	8.0	24	250	6000
	17	10.0	4	100	400
	18	10.0	16	137	2192
	19	12.5	68	145	9860
	20	12.5	12	99	1188
	21	20.0	10	157	1570

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	348.5	15.7
	12.5	39.0	17.6
	20.0	110.0	107.1
	20.0	98.7	45.3
CA60	8.0	220.6	37.4

PESO TOTAL (kg)

CA50	323.7
CA60	37.4

Volume de concreto (C-20) = 8.37 m³
Área de forma = 58,11 m²

RELAÇÃO DO AÇO

4xBI-31
PI-31

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	24	24	576
	2	5.0	17	207	3519
	3	5.0	36	110	3304
	4	5.0	36	24	864
	5	5.0	27	33	891
	6	5.0	8	227	1132
	7	5.0	8	139	1112
	8	5.0	36	VAR	VAR
	9	5.0	40	VAR	VAR
	10	8.0	30	590	11500
	11	8.0	36	VAR	VAR
	12	8.0	40	VAR	VAR
	13	10.0	198	110	21800
	14	10.0	16	142	2272
	15	10.0	8	152	1216
	16	20.0	10	172	1720

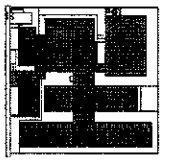
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (cm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	53.2	43.0
	8.0	266.6	113.2
	10.0	292.7	188.5
	16.0	82.6	33.2
	20.0	11.2	46.7
CA60	5.0	113.9	19

PESO TOTAL (kg)

CA50	424.6
CA60	19

Volume de concreto (C-30) = 6.47 m³
Área de forma = 25,42 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NÚMERO DE REVISÃO

Nº	DATA	DESENHO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PREFEITURA
GOVERNO
MAGISTÉRIO
PROPRIEDADE
PERTENCENTE — ENG.
ATIVIDADE PROJETO — ENG.

DATA — CREA

ESCALA

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

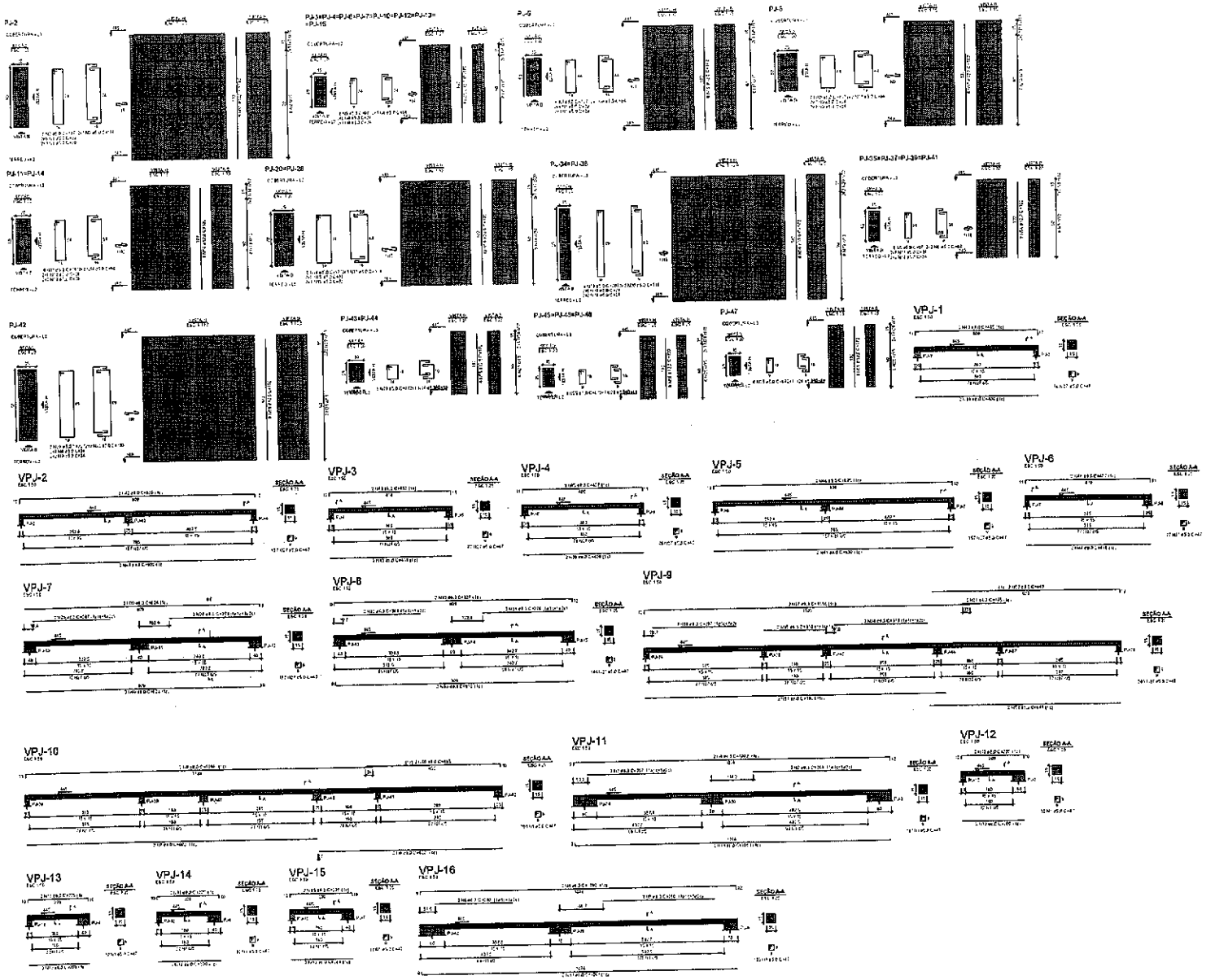
PROJETO DE ESTRUTURA

DEPARTAMENTO: IGEBT - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARAÇÃO
RECIFE - PE

DESENHO — ESCALA — Nº

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1771 ASSUNTO ELETRODOMÉSTICO



RELAÇÃO DO AÇO

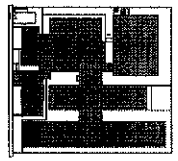
PJ-2	3xPJ-3	PJ-5	
PJ-8	2xPJ-11	2xPJ-13	
2xPJ-14	4xPJ-20	PJ-27	
2xPJ-41	2xPJ-42	PJ-47	
VPJ-1	VPJ-2	VPJ-3	
VPJ-4	VPJ-5	VPJ-6	
VPJ-7	VPJ-8	VPJ-9	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	28	29	812
	2	5.0	6	557	3342
	3	5.0	2	114	228
	4	5.0	112	24	2688
	5	5.0	40	91	3640
	6	5.0	32	84	2688
	7	5.0	4	127	508
	8	5.0	2	84	168
	9	5.0	36	34	1224
	10	5.0	7	127	889
	11	5.0	4	94	376
	12	5.0	40	29	1160
	13	5.0	16	147	2352
	14	5.0	4	184	736
	15	5.0	24	93	2232
	16	5.0	12	177	2124
	17	5.0	4	154	616
	18	5.0	123	24	2952
	19	5.0	18	297	5346
	20	5.0	6	139	832
	21	5.0	7	227	1589
	22	5.0	4	139	556
	23	5.0	12	77	924
	24	5.0	4	59	236
	25	5.0	24	80	1920
	26	5.0	5	49	245
	27	5.0	1437	47	67599
	28	6.3	2	276	552
	29	6.3	2	277	554
	30	6.3	2	624	1248
	31	6.3	2	278	556
	32	6.3	2	846	1692
	33	6.3	2	827	1654
	34	6.3	2	318	636
	35	6.3	2	210	420
	36	6.3	2	287	574
	37	6.3	2	1116	2232
	38	6.3	2	145	290
	39	6.3	2	409	1636
	40	6.3	2	435	870
	41	6.3	2	1688	3376
	42	6.3	2	830	1660
	43	6.3	2	464	928
	44	6.3	2	453	906
	45	6.3	2	427	854
	46	6.3	2	805	1610
	47	6.3	2	418	836
	48	6.3	2	437	874
	49	6.3	2	823	1646
	50	6.3	2	816	1632
	51	6.3	2	1321	2642
	52	6.3	2	641	1282
	53	6.3	2	640	1280
	54	10.0	64	903	57856
	55	12.5	136	903	122808
	56	20.0	20	903	2040

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	86.2	23.9
	8.0	211.9	92
	10.0	103.3	44.3
	12.5	132.6	140.5
	20.0	36.4	55.3
CA60	5.0	854.1	185.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	356		
CA60	185.8		

Volume de concreto (C-30) = 4.05 m³
Área de forma = 69.22 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

VPJ-10	VPJ-11	VPJ-12
VPJ-13	VPJ-14	VPJ-15
VPJ-16		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	609	47	28623
CA60	2	6.3	2	363	726
	3	6.3	2	267	534
	4	6.3	4	1092	4368
	5	6.3	2	380	760
	6	6.3	2	298	596
	7	8.0	2	992	1984
	8	8.0	2	622	1244
	9	8.0	2	1168	2336
	10	8.0	2	463	926
	11	8.0	4	1301	4204
	12	8.0	4	303	1212
	13	8.0	6	225	1350

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	68.1	18.8
	8.0	143.5	62.3
	5.0	380.1	54.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	54.9		
CA60	64.9		

Volume de concreto (C-30) = 1.05 m³
Área de forma = 29.90 m²

QUADRO DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROFISSIONAL

REGISTRO ÓRGÃO | UF

AUTOR DO PROJETO | UF

ESTADO | CREA

RA

VISTO APROVAÇÃO

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

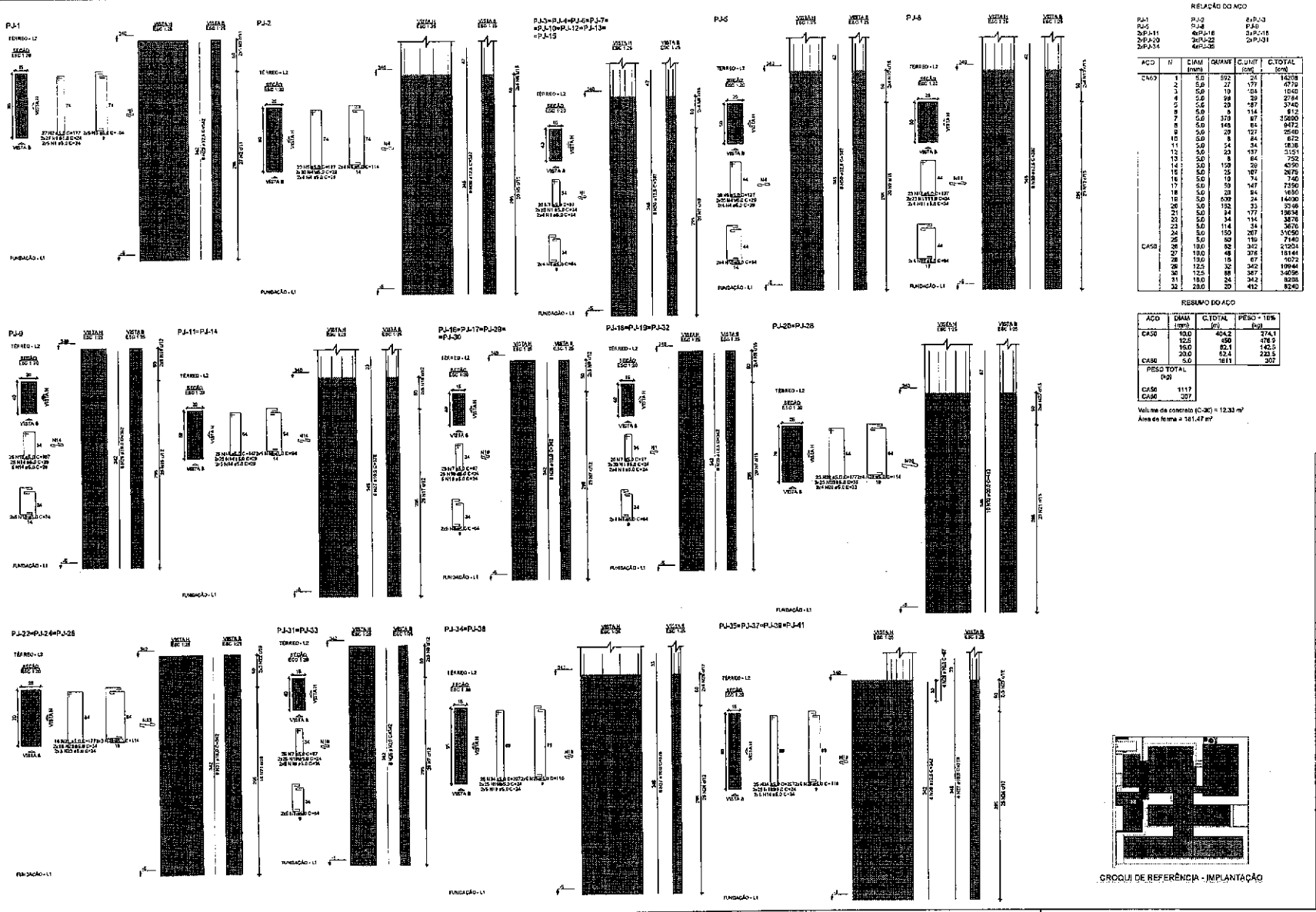
COORDENAÇÃO
COBRAP - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

RELAÇÕES
BLOCO J-1

FOLHA

DATA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1712 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

PJ-1	PJ-2	8xPJ-3
PJ-5	PJ-8	PJ-9
3xPJ-11	4xPJ-16	3xPJ-18
2xPJ-20	3xPJ-22	2xPJ-31
2xPJ-34	4xPJ-35	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	592	24	14208
	2	5.0	27	177	4779
	3	5.0	10	104	1040
	4	5.0	99	29	2871
	5	5.0	29	127	3683
	6	5.0	8	114	912
	7	5.0	370	87	32190
	8	5.0	145	64	9472
	9	5.0	20	127	2540
	10	5.0	8	84	672
	11	5.0	54	34	1836
	12	5.0	23	137	3151
	13	5.0	8	84	752
	14	5.0	158	28	4390
	15	5.0	25	107	2675
	16	5.0	10	74	740
	17	5.0	50	147	7350
	18	5.0	20	84	1680
	19	5.0	600	24	14400
	20	5.0	132	33	3396
	21	5.0	54	177	19834
	22	5.0	34	134	3876
	23	5.0	114	34	3876
	24	5.0	150	267	31050
	25	5.0	50	159	7140
	26	10.0	82	342	21204
	27	10.0	48	376	18144
	28	10.0	15	67	1072
	29	12.5	32	342	10944
	30	12.5	88	387	34056
	31	16.0	24	342	8208
	32	20.0	20	412	8240

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO - 10% (kg)
CA50	10.0	404.2	374.1
	12.5	450	478.9
	16.0	82.1	143.5
	20.0	62.4	223.5
CA60	5.0	1611	307

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1117
CA60	307

Volume de concreto (C-30) = 12.33 m³
Área de forma = 181.47 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA:
AUTOR DO PROJETO: CREA:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

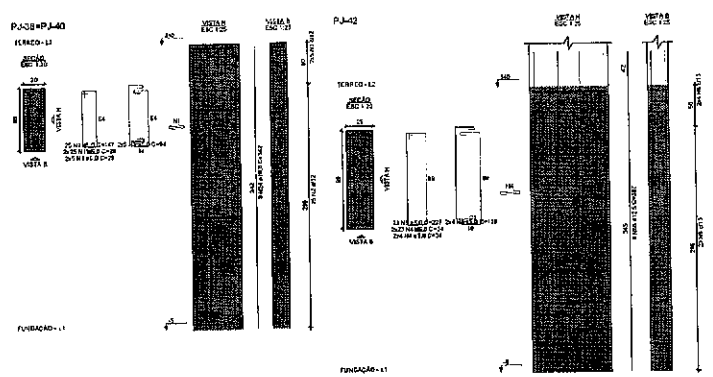
DGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

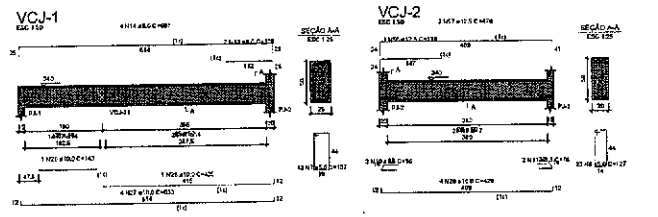
ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

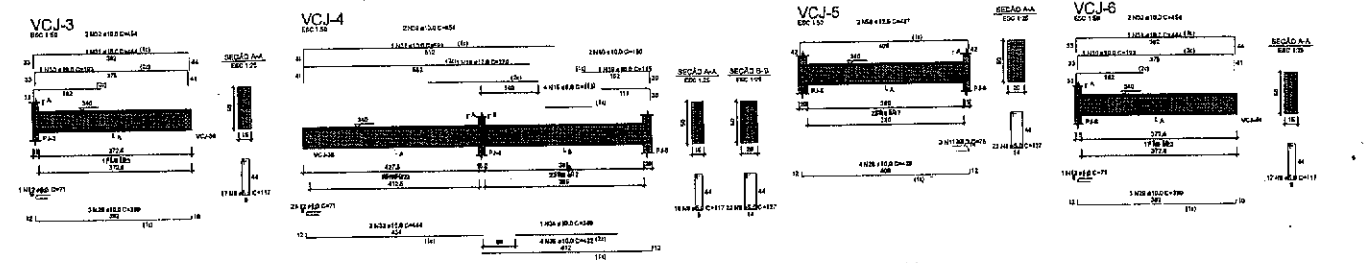
SCA

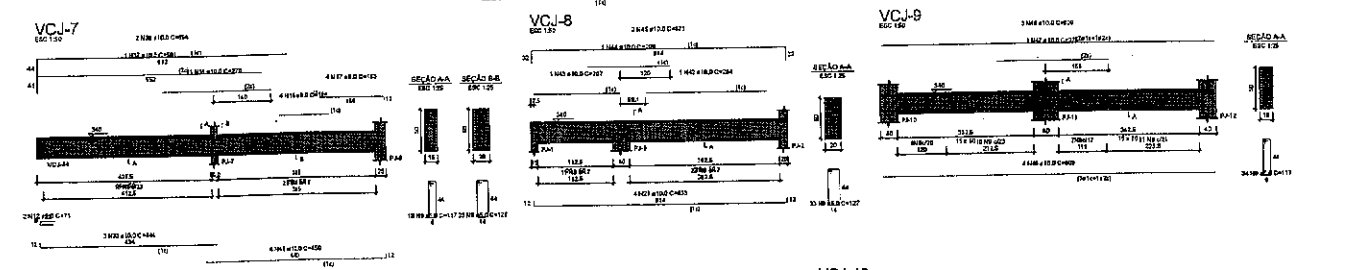
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

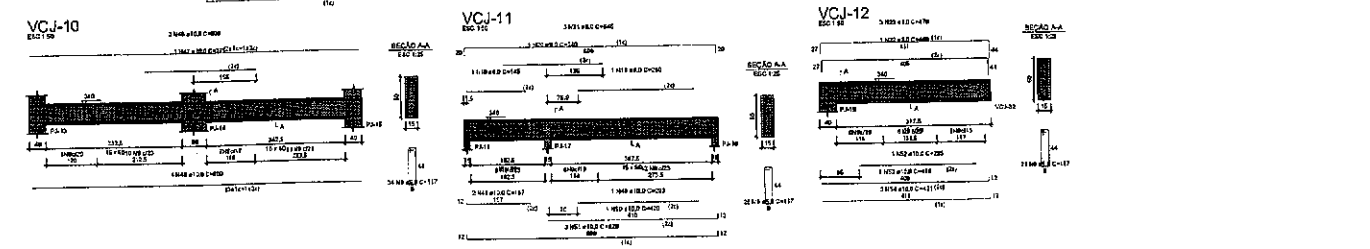
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1713 ASSINADO ELETRONICAMENTE











RELAÇÃO DO AÇO

PJ-38	PJ-39	VCJ-1	
VCJ-2	VCJ-3	VCJ-4	
VCJ-5	VCJ-6	VCJ-7	
VCJ-8	VCJ-9	VCJ-10	
VCJ-11	VCJ-12		

AÇO	N	DIAM. (mm)	COMP.* (cm)	COMPR. (cm)	C. TOTAL (cm)
CA50	1	6,0	120	50	3400
	2	6,0	50	147	7350
	3	6,0	50	84	5900
	4	6,0	50	34	1900
	5	6,0	50	207	10350
	6	6,0	8	109	1312
	7	6,0	4	157	6754
	8	6,0	100	127	12875
	9	6,0	195	113	21840
CA50	10	6,3	8	86	512
	11	6,3	8	38	308
	12	6,3	8	51	408
	13	6,3	2	136	272
	14	6,3	4	66	264
	15	6,3	4	137	548
	16	6,3	4	128	512
	17	6,3	4	113	452
	18	6,3	1	280	280
	19	6,3	1	145	145
	20	6,3	1	240	240
	21	6,3	3	342	1026
	22	6,3	1	408	408
	23	6,3	3	428	1284
	24	6,3	10	343	3430
	25	6,3	1	143	143
	26	6,3	1	435	435
	27	6,3	8	653	5224
	28	6,3	8	428	3424
	29	6,3	8	396	3168
	30	6,3	1	145	145
	31	6,3	1	145	145
	32	6,3	4	444	1776
	33	6,3	4	444	1776
	34	6,3	1	248	248
	35	6,3	1	422	422
	36	6,3	1	540	540
	37	6,3	4	841	3364
	38	6,3	4	854	3416
	39	6,3	1	148	148
	40	6,3	1	160	160
	41	6,3	4	480	1920
	42	6,3	1	294	294
	43	6,3	1	297	297
	44	6,3	1	200	200
	45	6,3	12	872	10464
	46	6,3	1	172	172
	47	6,3	1	254	254
	48	6,3	1	254	254
	49	6,3	1	283	283
	50	6,3	1	430	430
	51	6,3	2	928	1856
	52	6,3	1	295	295
	53	6,3	1	418	418
	54	6,3	1	451	1180
	55	6,3	4	391	1564
	56	6,3	1	179	179
	57	6,3	1	403	918
	58	6,3	1	403	918

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM. (mm)	C. TOTAL (m)	PESO = 10N. (kg)
CA50	6,3	4,8	2,1
	6,0	26,1	23,2
	10,0	540,6	330,2
	12,5	17	16,1
	16,0	64,7	102,8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		454,7	
CA60		106,8	

Volume de concreto (D-38) = 2,93 m³
Área da forma = 65,07 m²

NOTAS GERAIS

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]

NOTAS ESPECÍFICAS (CFR. PLANTA)

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]

ANÁLISE

1. RECOMENDAMOS QUE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EMPREITEIRA REGISTRADA E DE COMPROVADA CAPACIDADE TÉCNICA. A ESCOLHA DE PESSOAL DEVE SER FEITA COM ATENÇÃO PARA MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA.
2. O PROFISSIONAL ARQUITETO DE ENGENHARIA DEVE ACOMPANHAR A EXECUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]

CONTROLE DE REVISÕES:

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPONENTE:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: DATA:

AUTOR DO PROJETO: DATA:

CREA:

ART:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

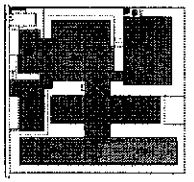
ARMAÇÃO ESTRÉREO

BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SCA

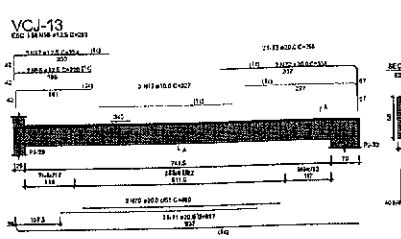
ESCALA: 1:50

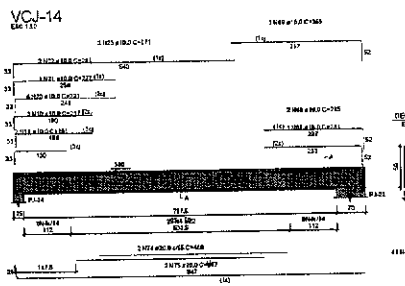
DATA: 10/01/06

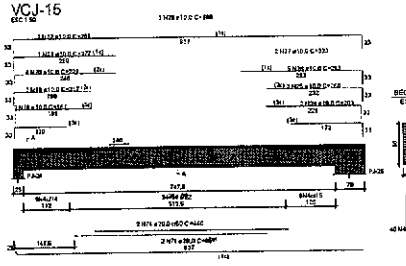


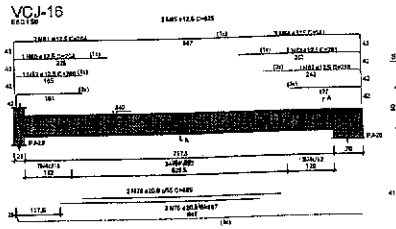
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

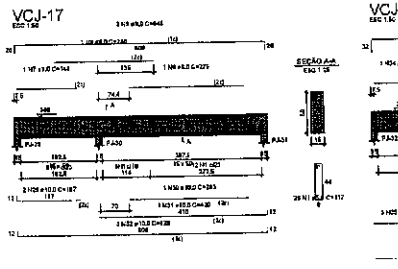
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1714 ASSINADO ELETRONICAMENTE

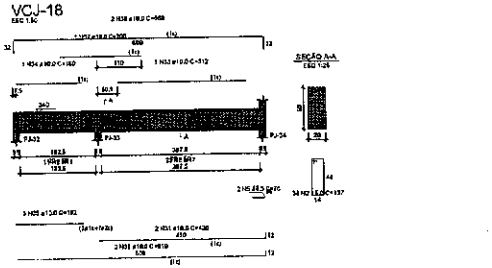


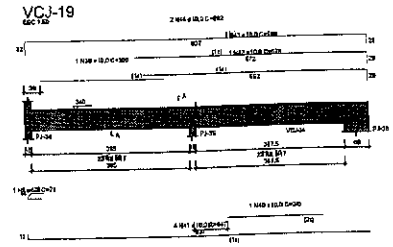


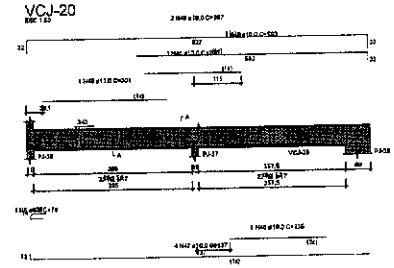


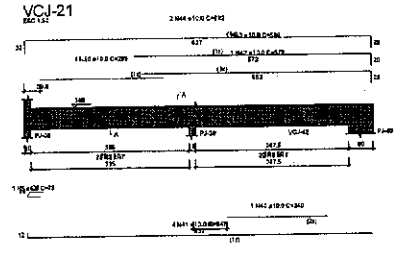


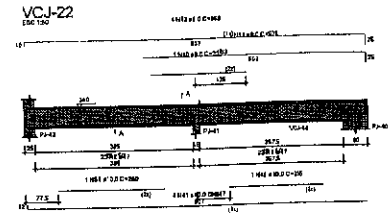


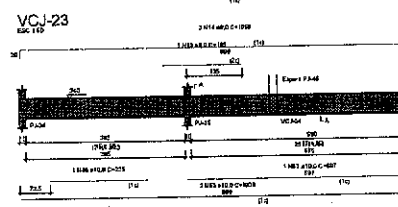


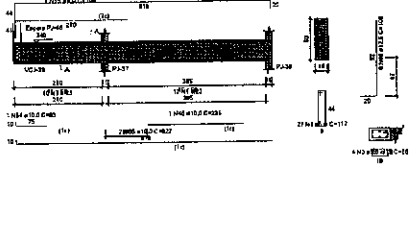












RELAÇÃO DO AÇO

VCJ-13	VCJ-14	VCJ-15
VCJ-16	VCJ-17	VCJ-18
VCJ-19	VCJ-20	VCJ-21
VCJ-22	VCJ-23	VCJ-24

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	85	117	10115
	2	5.0	214	127	27178
	3	5.0	8	63	503
CA50	4	8.0	162	138	22356
	5	8.0	5	75	380
	6	8.0	1	279	279
	7	8.0	1	145	145
	8	8.0	1	343	343
	9	8.0	3	645	1935
	10	8.0	1	235	235
	11	8.0	1	575	575
	12	8.0	4	868	3472
	13	8.0	1	162	162
	14	8.0	3	1059	3177
	15	8.0	1	309	309
	16	8.0	3	679	2037
	17	10.0	3	327	981
	18	10.0	6	181	844
	19	10.0	1	217	1302
	20	10.0	8	221	1769
	21	10.0	2	277	554
	22	10.0	4	281	1124
	23	10.0	3	571	1713
	24	10.0	2	203	406
	25	10.0	3	260	780
	26	10.0	5	263	1315
	27	10.0	2	323	646
	28	10.0	5	698	2894
	29	10.0	2	167	334
	30	10.0	1	200	200
	31	10.0	3	420	1260
	32	10.0	3	628	1884
	33	10.0	1	312	312
	34	10.0	1	160	160
	35	10.0	3	162	486
	36	10.0	2	619	1238
	37	10.0	1	200	200
	38	10.0	2	688	1338
	39	10.0	1	300	300
	40	10.0	2	240	480
	41	10.0	12	847	10164
	42	10.0	2	579	1158
	43	10.0	2	598	1196
	44	10.0	4	592	3568
	45	10.0	1	301	301
	46	12.5	5	235	1175
	47	10.0	4	537	2148
	48	12.5	1	593	593
	49	10.0	2	887	1774
	50	10.0	1	286	286
	51	10.0	1	280	280
	52	10.0	1	607	607
	53	10.0	2	1009	2018
	54	10.0	1	83	83
	55	10.0	2	677	1354
	56	12.5	1	220	220
	57	12.5	3	224	672
	58	12.5	2	269	538
	59	12.5	1	200	200
	60	12.5	1	294	294
	61	12.5	2	264	528
	62	12.5	1	216	216
	63	12.5	5	281	1405
	64	12.5	3	341	1023
	65	12.5	2	825	1650
	66	12.5	12	169	1380
	67	16.0	1	251	251
	68	16.0	2	285	570
	69	16.0	3	365	1095
	70	20.0	2	480	960
	71	20.0	4	877	3508
	72	20.0	2	338	676
	73	20.0	2	368	736
	74	20.0	4	460	1840
	75	20.0	4	897	3588
	76	20.0	2	485	970

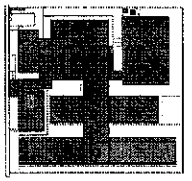
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	227.4	61.2
	8.0	126	54.7
	10.0	500.1	338.1
	12.5	81.6	80.5
	16.0	19.5	33.8
	20.0	121.4	329.3
CA50	5.0	368.2	85.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	963.6
CA60	85.8

Volume de concreto (C-30) = 9.00 m³

Área de forma = 111.58 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]
13. [illegible]
14. [illegible]
15. [illegible]
16. [illegible]
17. [illegible]
18. [illegible]
19. [illegible]
20. [illegible]
21. [illegible]
22. [illegible]
23. [illegible]
24. [illegible]
25. [illegible]
26. [illegible]
27. [illegible]
28. [illegible]
29. [illegible]
30. [illegible]
31. [illegible]
32. [illegible]
33. [illegible]
34. [illegible]
35. [illegible]
36. [illegible]
37. [illegible]
38. [illegible]
39. [illegible]
40. [illegible]
41. [illegible]
42. [illegible]
43. [illegible]
44. [illegible]
45. [illegible]
46. [illegible]
47. [illegible]
48. [illegible]
49. [illegible]
50. [illegible]
51. [illegible]
52. [illegible]
53. [illegible]
54. [illegible]
55. [illegible]
56. [illegible]
57. [illegible]
58. [illegible]
59. [illegible]
60. [illegible]
61. [illegible]
62. [illegible]
63. [illegible]
64. [illegible]
65. [illegible]
66. [illegible]
67. [illegible]
68. [illegible]
69. [illegible]
70. [illegible]
71. [illegible]
72. [illegible]
73. [illegible]
74. [illegible]
75. [illegible]
76. [illegible]
77. [illegible]
78. [illegible]
79. [illegible]
80. [illegible]
81. [illegible]
82. [illegible]
83. [illegible]
84. [illegible]
85. [illegible]
86. [illegible]
87. [illegible]
88. [illegible]
89. [illegible]
90. [illegible]
91. [illegible]
92. [illegible]
93. [illegible]
94. [illegible]
95. [illegible]
96. [illegible]
97. [illegible]
98. [illegible]
99. [illegible]
100. [illegible]
101. [illegible]
102. [illegible]
103. [illegible]
104. [illegible]
105. [illegible]
106. [illegible]
107. [illegible]
108. [illegible]
109. [illegible]
110. [illegible]
111. [illegible]
112. [illegible]
113. [illegible]
114. [illegible]
115. [illegible]
116. [illegible]
117. [illegible]
118. [illegible]
119. [illegible]
120. [illegible]
121. [illegible]
122. [illegible]
123. [illegible]
124. [illegible]
125. [illegible]
126. [illegible]
127. [illegible]
128. [illegible]
129. [illegible]
130. [illegible]
131. [illegible]
132. [illegible]
133. [illegible]
134. [illegible]
135. [illegible]
136. [illegible]
137. [illegible]
138. [illegible]
139. [illegible]
140. [illegible]
141. [illegible]
142. [illegible]
143. [illegible]
144. [illegible]
145. [illegible]
146. [illegible]
147. [illegible]
148. [illegible]
149. [illegible]
150. [illegible]
151. [illegible]
152. [illegible]
153. [illegible]
154. [illegible]
155. [illegible]
156. [illegible]
157. [illegible]
158. [illegible]
159. [illegible]
160. [illegible]
161. [illegible]
162. [illegible]
163. [illegible]
164. [illegible]
165. [illegible]
166. [illegible]
167. [illegible]
168. [illegible]
169. [illegible]
170. [illegible]
171. [illegible]
172. [illegible]
173. [illegible]
174. [illegible]
175. [illegible]
176. [illegible]
177. [illegible]
178. [illegible]
179. [illegible]
180. [illegible]
181. [illegible]
182. [illegible]
183. [illegible]
184. [illegible]
185. [illegible]
186. [illegible]
187. [illegible]
188. [illegible]
189. [illegible]
190. [illegible]
191. [illegible]
192. [illegible]
193. [illegible]
194. [illegible]
195. [illegible]
196. [illegible]
197. [illegible]
198. [illegible]
199. [illegible]
200. [illegible]
201. [illegible]
202. [illegible]
203. [illegible]
204. [illegible]
205. [illegible]
206. [illegible]
207. [illegible]
208. [illegible]
209. [illegible]
210. [illegible]
211. [illegible]
212. [illegible]
213. [illegible]
214. [illegible]
215. [illegible]
216. [illegible]
217. [illegible]
218. [illegible]
219. [illegible]
220. [illegible]
221. [illegible]
222. [illegible]
223. [illegible]
224. [illegible]
225. [illegible]
226. [illegible]
227. [illegible]
228. [illegible]
229. [illegible]
230. [illegible]
231. [illegible]
232. [illegible]
233. [illegible]
234. [illegible]
235. [illegible]
236. [illegible]
237. [illegible]
238. [illegible]
239. [illegible]
240. [illegible]
241. [illegible]
242. [illegible]
243. [illegible]
244. [illegible]
245. [illegible]
246. [illegible]
247. [illegible]
248. [illegible]
249. [illegible]
250. [illegible]
251. [illegible]
252. [illegible]
253. [illegible]
254. [illegible]
255. [illegible]
256. [illegible]
257. [illegible]
258. [illegible]
259. [illegible]
260. [illegible]
261. [illegible]
262. [illegible]
263. [illegible]
264. [illegible]
265. [illegible]
266. [illegible]
267. [illegible]
268. [illegible]
269. [illegible]
270. [illegible]
271. [illegible]
272. [illegible]
273. [illegible]
274. [illegible]
275. [illegible]
276. [illegible]
277. [illegible]
278. [illegible]
279. [illegible]
280. [illegible]
281. [illegible]
282. [illegible]
283. [illegible]
284. [illegible]
285. [illegible]
286. [illegible]
287. [illegible]
288. [illegible]
289. [illegible]
290. [illegible]
291. [illegible]
292. [illegible]
293. [illegible]
294. [illegible]
295. [illegible]
296. [illegible]
297. [illegible]
298. [illegible]
299. [illegible]
300. [illegible]
301. [illegible]
302. [illegible]
303. [illegible]
304. [illegible]
305. [illegible]
306. [illegible]
307. [illegible]
308. [illegible]
309. [illegible]
310. [illegible]
311. [illegible]
312. [illegible]
313. [illegible]
314. [illegible]
315. [illegible]
316. [illegible]
317. [illegible]
318. [illegible]
319. [illegible]
320. [illegible]
321. [illegible]
322. [illegible]
323. [illegible]
324. [illegible]
325. [illegible]
326. [illegible]
327. [illegible]
328. [illegible]
329. [illegible]
330. [illegible]
331. [illegible]
332. [illegible]
333. [illegible]
334. [illegible]
335. [illegible]
336. [illegible]
337. [illegible]
338. [illegible]
339. [illegible]
340. [illegible]
341. [illegible]
342. [illegible]
343. [illegible]
344. [illegible]
345. [illegible]
346. [illegible]
347. [illegible]
348. [illegible]
349. [illegible]
350. [illegible]
351. [illegible]
352. [illegible]
353. [illegible]
354. [illegible]
355. [illegible]
356. [illegible]
357. [illegible]
358. [illegible]
359. [illegible]
360. [illegible]
361. [illegible]
362. [illegible]
363. [illegible]
364. [illegible]
365. [illegible]
366. [illegible]
367. [illegible]
368. [illegible]
369. [illegible]
370. [illegible]
371. [illegible]
372. [illegible]
373. [illegible]
374. [illegible]
375. [illegible]
376. [illegible]
377. [illegible]
378. [illegible]
379. [illegible]
380. [illegible]
381. [illegible]
382. [illegible]
383. [illegible]
384. [illegible]
385. [illegible]
386. [illegible]
387. [illegible]
388. [illegible]
389. [illegible]
390. [illegible]
391. [illegible]
392. [illegible]
393. [illegible]
394. [illegible]
395. [illegible]
396. [illegible]
397. [illegible]
398. [illegible]
399. [illegible]
400. [illegible]
401. [illegible]
402. [illegible]
403. [illegible]
404. [illegible]
405. [illegible]
406. [illegible]
407. [illegible]
408. [illegible]
409. [illegible]
410. [illegible]
411. [illegible]
412. [illegible]
413. [illegible]
414. [illegible]
415. [illegible]
416. [illegible]
417. [illegible]
418. [illegible]
419. [illegible]
420. [illegible]
421. [illegible]
422. [illegible]
423. [illegible]
424. [illegible]
425. [illegible]
426. [illegible]
427. [illegible]
428. [illegible]
429. [illegible]
430. [illegible]
431. [illegible]
432. [illegible]
433. [illegible]
434. [illegible]
435. [illegible]
436. [illegible]
437. [illegible]
438. [illegible]
439. [illegible]
440. [illegible]
441. [illegible]
442. [illegible]
443. [illegible]
444. [illegible]
445. [illegible]
446. [illegible]
447. [illegible]
448. [illegible]
449. [illegible]
450. [illegible]
451. [illegible]
452. [illegible]
453. [illegible]
454. [illegible]
455. [illegible]
456. [illegible]
457. [illegible]
458. [illegible]
459. [illegible]
460. [illegible]
461. [illegible]
462. [illegible]
463. [illegible]
464. [illegible]
465. [illegible]
466. [illegible]
467. [illegible]
468. [illegible]
469. [illegible]
470. [illegible]
471. [illegible]
472. [illegible]
473. [illegible]
474. [illegible]
475. [illegible]
476. [illegible]
477. [illegible]
478. [illegible]
479. [illegible]
480. [illegible]
481. [illegible]
482. [illegible]
483. [illegible]
484. [illegible]
485. [illegible]
486. [illegible]
487. [illegible]
488. [illegible]
489. [illegible]
490. [illegible]
491. [illegible]
492. [illegible]
493. [illegible]
494. [illegible]
495. [illegible]
496. [illegible]
497. [illegible]
498. [illegible]
499. [illegible]
500. [illegible]
501. [illegible]
502. [illegible]
503. [illegible]
504. [illegible]
505. [illegible]
506. [illegible]
507. [illegible]
508. [illegible]
509. [illegible]
510. [illegible]
511. [illegible]
512. [illegible]
513. [illegible]
514. [illegible]
515. [illegible]
516. [illegible]
517. [illegible]
518. [illegible]
519. [illegible]
520. [illegible]
521. [illegible]
522. [illegible]
523. [illegible]
524. [illegible]
525. [illegible]
526. [illegible]
527. [illegible]
528. [illegible]
529. [illegible]
530. [illegible]
531. [illegible]
532. [illegible]
533. [illegible]
534. [illegible]
535. [illegible]
536. [illegible]
537. [illegible]
538. [illegible]
539. [illegible]
540. [illegible]
541. [illegible]
542. [illegible]
543. [illegible]
544. [illegible]
545. [illegible]
546. [illegible]
547. [illegible]
548. [illegible]
549. [illegible]
550. [illegible]
551. [illegible]
552. [illegible]
553. [illegible]
554. [illegible]
555. [illegible]
556. [illegible]
557. [illegible]
558. [illegible]
559. [illegible]
560. [illegible]
561. [illegible]
562. [illegible]
563. [illegible]
564. [illegible]
565. [illegible]
566. [illegible]
567. [illegible]
568. [illegible]
569. [illegible]
570. [illegible]
571. [illegible]
572. [illegible]
573. [illegible]
574. [illegible]
575. [illegible]
576. [illegible]
577. [illegible]
578. [illegible]
579. [illegible]
580. [illegible]
581. [illegible]
582. [illegible]
583. [illegible]
584. [illegible]
585. [illegible]
586. [illegible]
587. [illegible]
588. [illegible]
589. [illegible]
590. [illegible]
591. [illegible]
592. [illegible]
593. [illegible]
594. [illegible]
595. [illegible]
596. [illegible]
597. [illegible]
598. [illegible]
599. [illegible]
600. [illegible]
601. [illegible]
602. [illegible]
603. [illegible]
604. [illegible]
605. [illegible]
606. [illegible]
607. [illegible]
608. [illegible]
609. [illegible]
610. [illegible]
611. [illegible]
612. [illegible]
613. [illegible]
614. [illegible]
615. [illegible]
616. [illegible]
617. [illegible]
618. [illegible]
619. [illegible]
620. [illegible]
621. [illegible]
622. [illegible]
623. [illegible]
624. [illegible]
625. [illegible]
626. [illegible]
627. [illegible]
628. [illegible]
629. [illegible]
630. [illegible]
631. [illegible]
632. [illegible]
633. [illegible]
634. [illegible]
635. [illegible]
636. [illegible]
637. [illegible]
638. [illegible]
639. [illegible]
640. [illegible]
641. [illegible]
642. [illegible]
643. [illegible]
644. [illegible]
645. [illegible]
646. [illegible]
647. [illegible]
648. [illegible]
649. [illegible]
650. [illegible]
651. [illegible]
652. [illegible]
653. [illegible]
654. [illegible]
655. [illegible]
656. [illegible]
657. [illegible]
658. [illegible]
659. [illegible]
660. [illegible]
661. [illegible]
662. [illegible]
663. [illegible]
664. [illegible]
665. [illegible]
666. [illegible]
667. [illegible]
668. [illegible]
669. [illegible]
670. [illegible]
671. [illegible]
672. [illegible]
673. [illegible]
674. [illegible]
675. [illegible]
676. [illegible]
677. [illegible]
678. [illegible]
679. [illegible]
680. [illegible]
681. [illegible]
682. [illegible]
683. [illegible]
684. [illegible]
685. [illegible]
686. [illegible]
687. [illegible]
688. [illegible]
689. [illegible]
690. [illegible]
691. [illegible]
692. [illegible]
693. [illegible]
694. [illegible]
695. [illegible]
696. [illegible]
697. [illegible]
698. [illegible]
699. [illegible]
700. [illegible]
701. [illegible]
702. [illegible]
703. [illegible]
704. [illegible]
705. [illegible]
706. [illegible]
707. [illegible]
708. [illegible]
709. [illegible]
710. [illegible]
711. [illegible]
712. [illegible]
713. [illegible]
714. [illegible]
715. [illegible]
716. [illegible]
717. [illegible]
718. [illegible]
719. [illegible]
720. [illegible]
721. [illegible]
722. [illegible]
723. [illegible]
724. [illegible]
725. [illegible]
726. [illegible]
727. [illegible]
728. [illegible]
729. [illegible]
730. [illegible]
731. [illegible]
732. [illegible]
733. [illegible]
734. [illegible]
735. [illegible]
736. [illegible]
737. [illegible]
738. [illegible]
739. [illegible]
740. [illegible]
741. [illegible]
742. [illegible]
743. [illegible]
744. [illegible]
745. [illegible]
746. [illegible]
747. [illegible]
748. [illegible]
749. [illegible]
750. [illegible]
751. [illegible]
752. [illegible]
753. [illegible]
754. [illegible]
755. [illegible]
756. [illegible]
757. [illegible]
758. [illegible]
759. [illegible]
760. [illegible]
761. [illegible]
762. [illegible]
763. [illegible]
764. [illegible]
765. [illegible]
766. [illegible]
767. [illegible]
768. [illegible]
769. [illegible]
770. [illegible]
771. [illegible]
772. [illegible]
773. [illegible]
774. [illegible]
775. [illegible]
776. [illegible]
777. [illegible]
778. [illegible]
779. [illegible]
780. [illegible]
781. [illegible]
782. [illegible]
783. [illegible]
784. [illegible]
785. [illegible]
786. [illegible]
787. [illegible]
788. [illegible]
789. [illegible]
790. [illegible]
791. [illegible]
792. [illegible]
793. [illegible]
794. [illegible]
795. [illegible]
796. [illegible]
797. [illegible]
798. [illegible]
799. [illegible]
800. [illegible]
801. [illegible]
802. [illegible]
803. [illegible]
804. [illegible]
805. [illegible]
806. [illegible]
807. [illegible]
808. [illegible]
809. [illegible]
810. [illegible]
811. [illegible]
812. [illegible]
813. [illegible]
814. [illegible]
815. [illegible]
816. [illegible]
817. [illegible]
818. [illegible]
819. [illegible]
820. [illegible]
821. [illegible]
822. [illegible]
823. [illegible]
824. [illegible]
825. [illegible]
826. [illegible]
827. [illegible]
828. [illegible]
829. [illegible]
830. [illegible]
831. [illegible]
832. [illegible]
833. [illegible]
834. [illegible]
835. [illegible]
836. [illegible]
837. [illegible]
838. [illegible]
839. [illegible]
840. [illegible]
841. [illegible]
842. [illegible]
843. [illegible]
844. [illegible]
845. [illegible]
846. [illegible]
847. [illegible]
848. [illegible]
849. [illegible]
850. [illegible]
851. [illegible]
852. [illegible]
853. [illegible]
854. [illegible]
855. [illegible]
856. [illegible]
857. [illegible]
858. [illegible]
859. [illegible]
860. [illegible]
861. [illegible]
862. [illegible]
863. [illegible]
864. [illegible]
865. [illegible]
866. [illegible]
867. [illegible]
868. [illegible]
869. [illegible]
870. [illegible]
871. [illegible]
872. [illegible]
873. [illegible]
874. [illegible]
875. [illegible]
876. [illegible]
877. [illegible]
878. [illegible]
879. [illegible]
880. [illegible]
881. [illegible]
882. [illegible]
883. [illegible]
884. [illegible]
885. [illegible]
886. [illegible]
887. [illegible]
888. [illegible]
889. [illegible]
890. [illegible]
891. [illegible]
892. [illegible]
893. [illegible]
894. [illegible]
895. [illegible]
896. [illegible]
897. [illegible]
898. [illegible]
899. [illegible]
900. [illegible]
901. [illegible]
902. [illegible]
903. [illegible]
904. [illegible]
905. [illegible]
906. [illegible]
907. [illegible]
908. [illegible]
909. [illegible]
910. [illegible]
911. [illegible]
912. [illegible]
913. [illegible]
914. [illegible]
915. [illegible]
916. [illegible]
917. [illegible]
918. [illegible]
919. [illegible]
920. [illegible]
921. [illegible]
922. [illegible]
923. [illegible]
924. [illegible]
925. [illegible]
926. [illegible]
927. [illegible]
928. [illegible]
929. [illegible]
930. [illegible]
931. [illegible]
932. [illegible]
933. [illegible]
934. [illegible]
935. [illegible]
936. [illegible]
937. [illegible]
938. [illegible]
939. [illegible]
940. [illegible]
941. [illegible]
942. [illegible]
943. [illegible]
944. [illegible]
945. [illegible]
946. [illegible]
947. [illegible]
948. [illegible]
949. [illegible]
950. [illegible]
951. [illegible]
952. [illegible]
953. [illegible]
954. [illegible]
955. [illegible]
956. [illegible]
957. [illegible]
958. [illegible]
959. [illegible]
960. [illegible]
961. [illegible]
962. [illegible]
963. [illegible]
964. [illegible]
965. [illegible]
966. [illegible]
967. [illegible]
968. [illegible]
969. [illegible]
970. [illegible]
971. [illegible]
972. [illegible]
973. [illegible]
974. [illegible]
975. [illegible]
976. [illegible]
977. [illegible]
978. [illegible]
979. [illegible]
980. [illegible]
981. [illegible]
982. [illegible]
983. [illegible]
984. [illegible]
985. [illegible]
986. [illegible]
987. [illegible]
988. [illegible]
989. [illegible]
990. [illegible]
991. [illegible]
992. [illegible]
993. [illegible]
994. [illegible]
995. [illegible]
996. [illegible]
997. [illegible]
998. [illegible]
999. [illegible]
1000. [illegible]

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

AUTOR DO PROJETO

DATA

ÁREA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

ORIGINAL DA

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO

BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

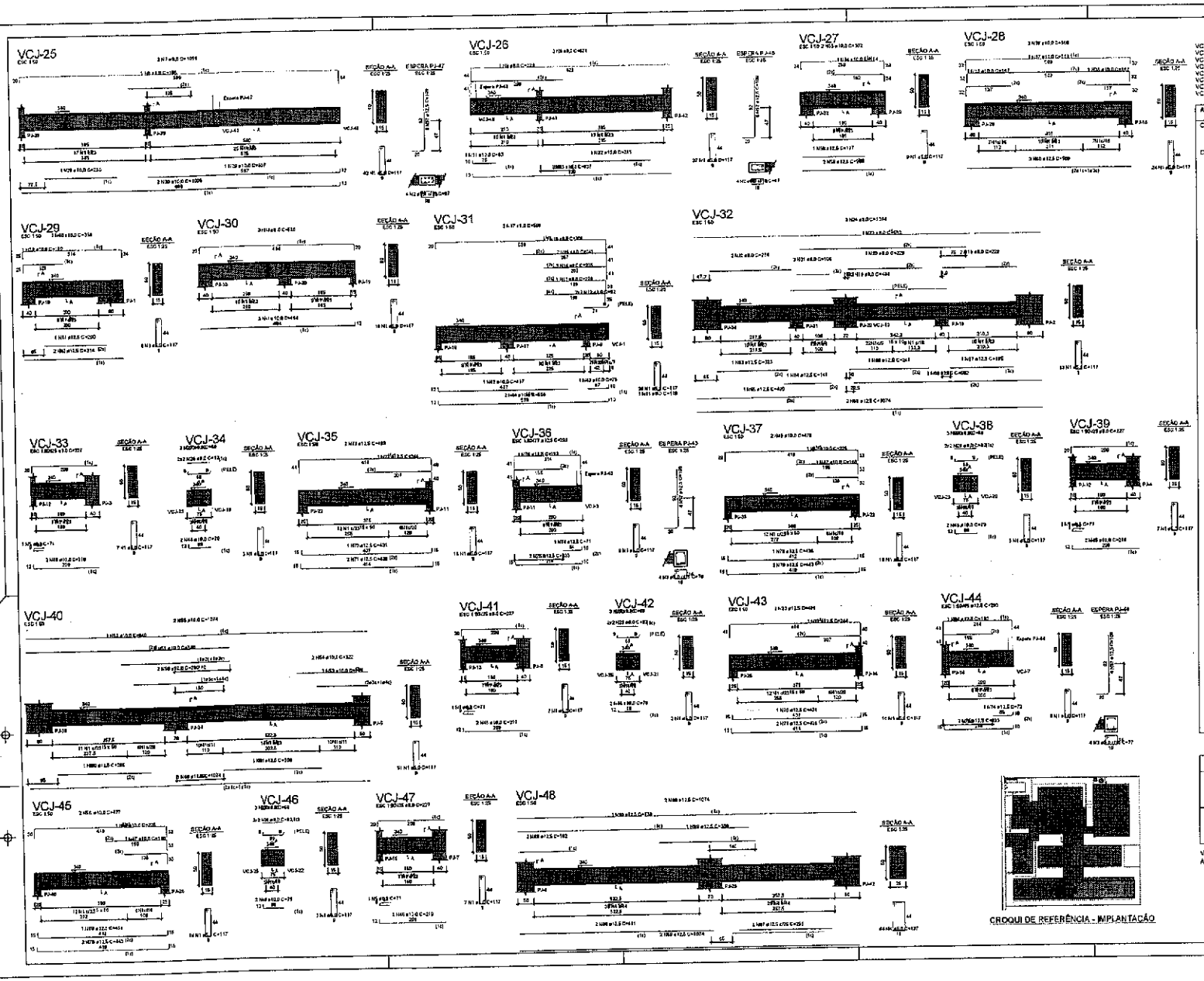
SCA

REVISÃO

ESCALA

1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1715 ASSINADO ELETRONICAMENTE



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

VCJ-25	VCJ-26	VCJ-27	
VCJ-28	VCJ-29	VCJ-30	
VCJ-31	VCJ-32	VCJ-33	
VCJ-34	VCJ-35	VCJ-36	
VCJ-37	VCJ-38	VCJ-39	
VCJ-40	VCJ-41	VCJ-42	
VCJ-43	VCJ-44	VCJ-45	
VCJ-46	VCJ-47	VCJ-48	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	400	117	46800
	2	5.0	8	67	536
	3	5.0	6	78	468
	4	5.0	64	137	8768
CA60	5	6.3	4	71	284
	6	6.0	1	195	195
	7	6.0	3	1059	3177
	8	6.0	1	329	329
	9	6.0	3	671	2013
	10	6.0	3	520	1560
	11	8.0	3	118	354
	12	8.0	4	83	333
	13	8.0	1	220	220
	14	8.0	3	235	705
	15	8.0	2	241	482
	16	8.0	1	305	305
	17	8.0	3	599	1797
	18	8.0	4	486	1944
	19	8.0	2	228	456
	23	8.0	1	229	229
	21	8.0	2	106	212
	22	8.0	2	256	512
	23	8.0	1	512	512
	24	8.0	1	1074	1074
	25	8.0	12	227	2724
	26	8.0	16	82	1312
	27	8.0	11	69	759
	28	10.0	1	230	230
	29	10.0	1	667	667
	30	10.0	2	1009	2018
	31	10.0	1	43	43
	32	10.0	1	245	245
	33	10.0	2	637	1274
	34	10.0	1	164	164
	35	10.0	2	302	604
	36	10.0	2	167	334
	37	10.0	1	561	561
	38	10.0	2	568	1136
	39	10.0	1	153	153
	40	10.0	2	358	716
	41	10.0	3	484	1452
	42	10.0	1	417	417
	43	10.0	1	75	75
	44	10.0	2	556	1112
	45	10.0	8	219	1752
	46	10.0	8	79	632
	47	10.0	2	166	332
	48	10.0	2	228	456
	49	10.0	2	478	956
	50	10.0	2	270	540
	51	10.0	2	240	480
	52	10.0	1	640	640
	53	10.0	3	182	546
	54	10.0	2	222	444
	55	10.0	2	1074	2148
	56	10.0	2	477	954
	57	12.5	22	109	2398
	58	12.5	1	197	197
	59	12.5	2	258	516
	60	12.5	3	508	1527
	61	12.5	1	200	200
	62	12.5	2	314	628
	63	12.5	1	223	223
	64	12.5	1	147	147
	65	12.5	1	426	426
	66	12.5	1	247	247
	67	12.5	1	195	195
	68	12.5	1	582	582
	69	12.5	9	1074	9666
	70	12.5	2	451	902
	71	12.5	1	438	1752
	72	12.5	1	244	244
	73	12.5	2	488	976
	74	12.5	2	71	142
	75	12.5	2	233	932
	76	12.5	1	193	193
	77	12.5	2	293	586
	78	12.5	2	436	872
	79	12.5	4	443	1772
	80	12.5	1	298	298
	81	12.5	1	304	304
	82	12.5	1	244	244
	83	12.5	2	489	978
	84	12.5	1	193	193
	85	12.5	2	280	560
	86	12.5	2	611	1222
	87	12.5	2	283	566
	88	12.5	2	182	364
	89	12.5	1	300	300
	90	12.5	1	750	750

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO - 10% (kg)
CA50	5.0	2.8	0.8
	6.0	233.8	101.4
	10.0	212.8	144.2
	12.5	310.9	326.5
CA60	5.0	587.2	86.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	576.8
CA60	86.2

Volume de concreto (C-30) = 8.27 m³

Área de forma = 110.50 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CREA:

DATA: CREA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

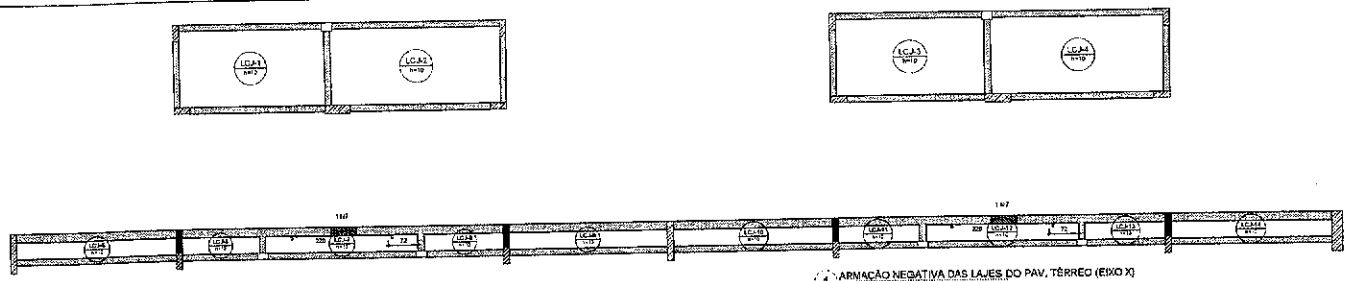
CONTRATANTE: EGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO

BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

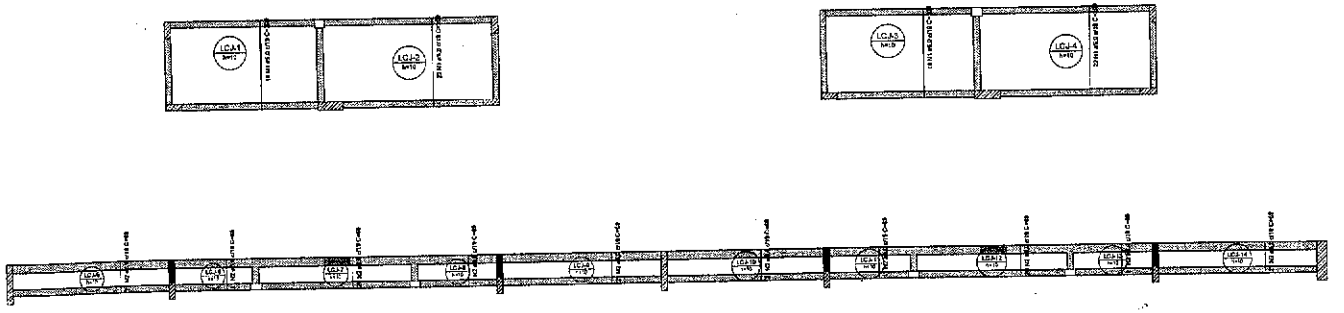
SCA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1776 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1:50

2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1:50



3 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X Positivos X

AÇO	N	QUAN (unid)	QUANT (m)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	29	360	7440
	2	5.0	39	430	8700
	3	5.0	4	410	1640
	4	5.0	12	220	2640
	5	5.0	4	160	2120
	6	5.0	3	410	1230
CA60	7	4.2	2	227	454

RESUMO DO AÇO

AÇO	QUAN (unid)	C.TOTAL (m)	PESO = 10% (kg)
CA60	13	23	2.2
CA50	10	282.8	44.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	13		
CA60	46.8		

Volume de concreto (CA50) = 4.14 m³
Área de fôrma = 41.38 m²

RELAÇÃO DO AÇO

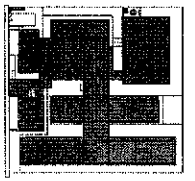
Positivos Y

AÇO	N	QUAN (unid)	QUANT (m)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	1.0	61	290	17690
	2	1.0	169	60	11140

RESUMO DO AÇO

AÇO	QUAN (unid)	C.TOTAL (m)	PESO = 10% (kg)
CA60	6.0	297.5	46.7
PESO TOTAL (kg)			
CA60	46.7		

Volume de concreto (C.30) = 2.00 m³
Área de fôrma = 20.00 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]

NOTAS GERAIS DA ESTRUTURA

PROJETO

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]
13. [illegible]
14. [illegible]
15. [illegible]
16. [illegible]
17. [illegible]
18. [illegible]
19. [illegible]
20. [illegible]

EXECUÇÃO

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]
13. [illegible]
14. [illegible]
15. [illegible]
16. [illegible]
17. [illegible]
18. [illegible]
19. [illegible]
20. [illegible]

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO 1:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA:
AUTOR DO PROJETO: CAP:

DATA:
CREA:
RA:

OBSERVAÇÕES:

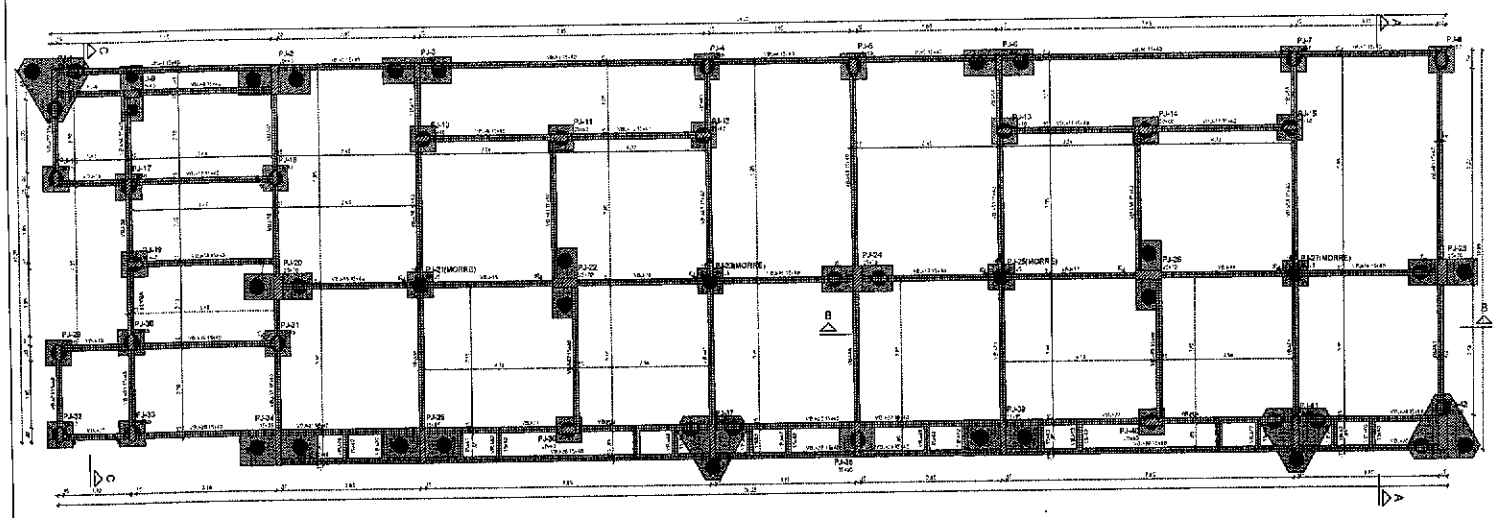
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SCA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1717 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

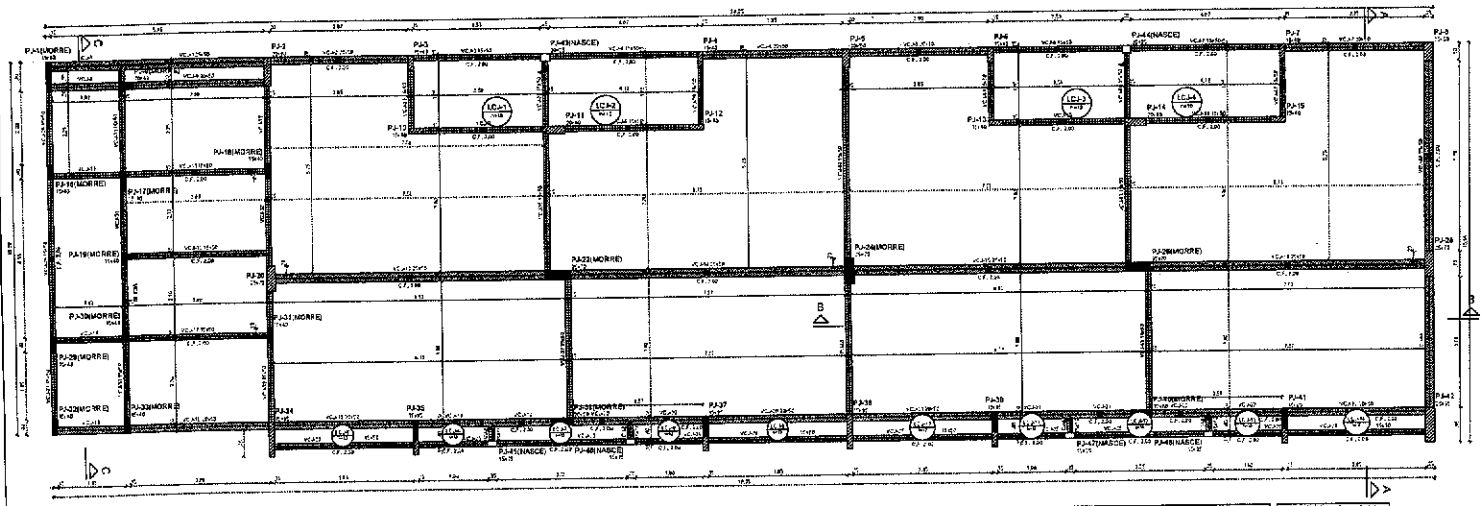
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBA-1	15x40	0	-5
VBA-2	15x40	0	-5
VBA-3	15x40	0	-5
VBA-4	15x40	0	-5
VBA-5	15x40	0	-5
VBA-6	15x40	0	-5
VBA-7	15x40	0	-5
VBA-8	15x40	0	-5
VBA-9	15x40	0	-5
VBA-10	15x40	0	-5
VBA-11	15x40	0	-5
VBA-12	15x40	0	-5
VBA-13	15x40	0	-5
VBA-14	15x40	0	-5
VBA-15	15x40	0	-5
VBA-16	15x40	0	-5
VBA-17	15x40	0	-5
VBA-18	15x40	0	-5
VBA-19	15x40	0	-5
VBA-20	15x40	0	-5
VBA-21	15x40	0	-5
VBA-22	15x40	0	-5
VBA-23	15x40	0	-5
VBA-24	15x40	0	-5
VBA-25	15x40	0	-5
VBA-26	15x40	0	-5
VBA-27	15x40	0	-5
VBA-28	15x40	0	-5
VBA-29	15x40	0	-5
VBA-30	15x40	0	-5
VBA-31	15x40	0	-5
VBA-32	15x40	0	-5
VBA-33	15x40	0	-5
VBA-34	15x40	0	-5
VBA-35	15x40	0	-5
VBA-36	15x40	0	-5
VBA-37	15x40	0	-5
VBA-38	15x40	0	-5
VBA-39	15x40	0	-5
VBA-40	15x40	0	-5
VBA-41	15x40	0	-5
VBA-42	15x40	0	-5
VBA-43	15x40	0	-5
VBA-44	15x40	0	-5
VBA-45	15x40	0	-5
VBA-46	15x40	0	-5
VBA-47	15x40	0	-5
VBA-48	15x40	0	-5
VBA-49	15x40	0	-5
VBA-50	15x40	0	-5
VBA-51	15x40	0	-5
VBA-52	15x40	0	-5
VBA-53	15x40	0	-5
VBA-54	15x40	0	-5
VBA-55	15x40	0	-5
VBA-56	15x40	0	-5
VBA-57	15x40	0	-5
VBA-58	15x40	0	-5
VBA-59	15x40	0	-5
VBA-60	15x40	0	-5
VBA-61	15x40	0	-5

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PJ-1	15x60	0	-5
PJ-2	20x60	0	-5
PJ-3	15x40	0	-5
PJ-4	15x40	0	-5
PJ-5	20x60	0	-5
PJ-6	15x40	0	-5
PJ-7	15x40	0	-5
PJ-8	25x50	0	-5
PJ-9	20x40	0	-5
PJ-10	15x40	0	-5
PJ-11	20x60	0	-5
PJ-12	15x40	0	-5
PJ-13	15x40	0	-5
PJ-14	20x60	0	-5
PJ-15	15x40	0	-5
PJ-16	15x40	0	-5
PJ-17	15x40	0	-5
PJ-18	15x40	0	-5
PJ-19	15x40	0	-5
PJ-20	25x70	0	-5
PJ-21	25x25	0	-5
PJ-22	25x70	0	-5
PJ-23	25x25	0	-5
PJ-24	25x70	0	-5
PJ-25	25x25	0	-5
PJ-26	25x70	0	-5
PJ-27	25x25	0	-5
PJ-28	25x70	0	-5
PJ-29	15x40	0	-5
PJ-30	15x40	0	-5
PJ-31	15x40	0	-5
PJ-32	15x40	0	-5
PJ-33	15x40	0	-5
PJ-34	15x40	0	-5
PJ-35	15x95	0	-5
PJ-36	20x80	0	-5
PJ-37	15x95	0	-5
PJ-38	15x95	0	-5
PJ-39	15x95	0	-5
PJ-40	15x95	0	-5
PJ-41	15x95	0	-5
PJ-42	25x95	0	-5
PJ-43	20x25	0	-5
PJ-44	20x25	0	-5
PJ-45	15x25	0	-5
PJ-46	15x25	0	-5
PJ-47	15x25	0	-5
PJ-48	15x25	0	-5

Legenda dos pilares
- Pilar que nasce
- Pilar que passa
- Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
- Viga

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCA-1	20x50	0	340
VCA-2	20x50	0	340
VCA-3	15x50	0	340
VCA-4	15x50	0	340
VCA-5	20x50	0	340
VCA-6	20x50	0	340
VCA-7	15x50	0	340
VCA-8	15x50	0	340
VCA-9	20x50	0	340
VCA-10	15x50	0	340
VCA-11	15x50	0	340
VCA-12	15x50	0	340
VCA-13	25x50	0	340
VCA-14	25x50	0	340
VCA-15	25x50	0	340
VCA-16	25x50	0	340
VCA-17	15x50	0	340
VCA-18	20x50	0	340
VCA-19	20x50	0	340
VCA-20	20x50	0	340
VCA-21	20x50	0	340
VCA-22	20x50	0	340
VCA-23	15x50	0	340
VCA-24	15x50	0	340
VCA-25	15x50	0	340
VCA-26	15x50	0	340
VCA-27	15x50	0	340
VCA-28	15x50	0	340
VCA-29	15x50	0	340
VCA-30	15x50	0	340
VCA-31	15x50	0	340
VCA-32	15x50	0	340
VCA-33	15x50	0	340
VCA-34	15x50	0	340
VCA-35	15x50	0	340
VCA-36	15x50	0	340
VCA-37	15x50	0	340
VCA-38	15x50	0	340
VCA-39	15x50	0	340
VCA-40	15x50	0	340
VCA-41	15x50	0	340
VCA-42	15x50	0	340
VCA-43	15x50	0	340
VCA-44	15x50	0	340
VCA-45	15x50	0	340
VCA-46	15x50	0	340
VCA-47	15x50	0	340
VCA-48	15x50	0	340

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PJ-1	15x15	0	340
PJ-2	20x50	0	340
PJ-3	15x40	0	340
PJ-4	15x40	0	340
PJ-5	20x50	0	340
PJ-6	15x40	0	340
PJ-7	15x40	0	340
PJ-8	25x50	0	340
PJ-9	20x40	0	340
PJ-10	15x40	0	340
PJ-11	20x50	0	340
PJ-12	15x40	0	340
PJ-13	15x40	0	340
PJ-14	20x50	0	340
PJ-15	15x40	0	340
PJ-16	15x40	0	340
PJ-17	15x40	0	340
PJ-18	15x40	0	340
PJ-19	15x40	0	340
PJ-20	25x70	0	340
PJ-21	25x70	0	340
PJ-22	25x70	0	340
PJ-23	25x70	0	340
PJ-24	25x70	0	340
PJ-25	25x70	0	340
PJ-26	25x70	0	340
PJ-27	15x40	0	340
PJ-28	15x40	0	340
PJ-29	15x40	0	340
PJ-30	15x40	0	340
PJ-31	15x40	0	340
PJ-32	15x40	0	340
PJ-33	15x40	0	340
PJ-34	15x95	0	340
PJ-35	15x95	0	340
PJ-36	20x80	0	340
PJ-37	15x95	0	340
PJ-38	15x95	0	340
PJ-39	15x95	0	340
PJ-40	20x80	0	340
PJ-41	15x95	0	340
PJ-42	25x95	0	340
PJ-43	20x25	0	340
PJ-44	20x25	0	340
PJ-45	15x25	0	340
PJ-46	15x25	0	340
PJ-47	15x25	0	340
PJ-48	15x25	0	340

Lajes								
		Cotas			Sobrecargas (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Acidental	Acidental	Localizada
LE-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-4	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-5	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-6	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-7	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-8	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-9	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-10	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-11	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-12	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-13	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LE-14	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

Características dos materiais	
aço	cca
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
500	250/300

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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

Legenda das vigas e paredes
- Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
RESP. DE PROJETO — CREA

ESCALA
CREA
DATA

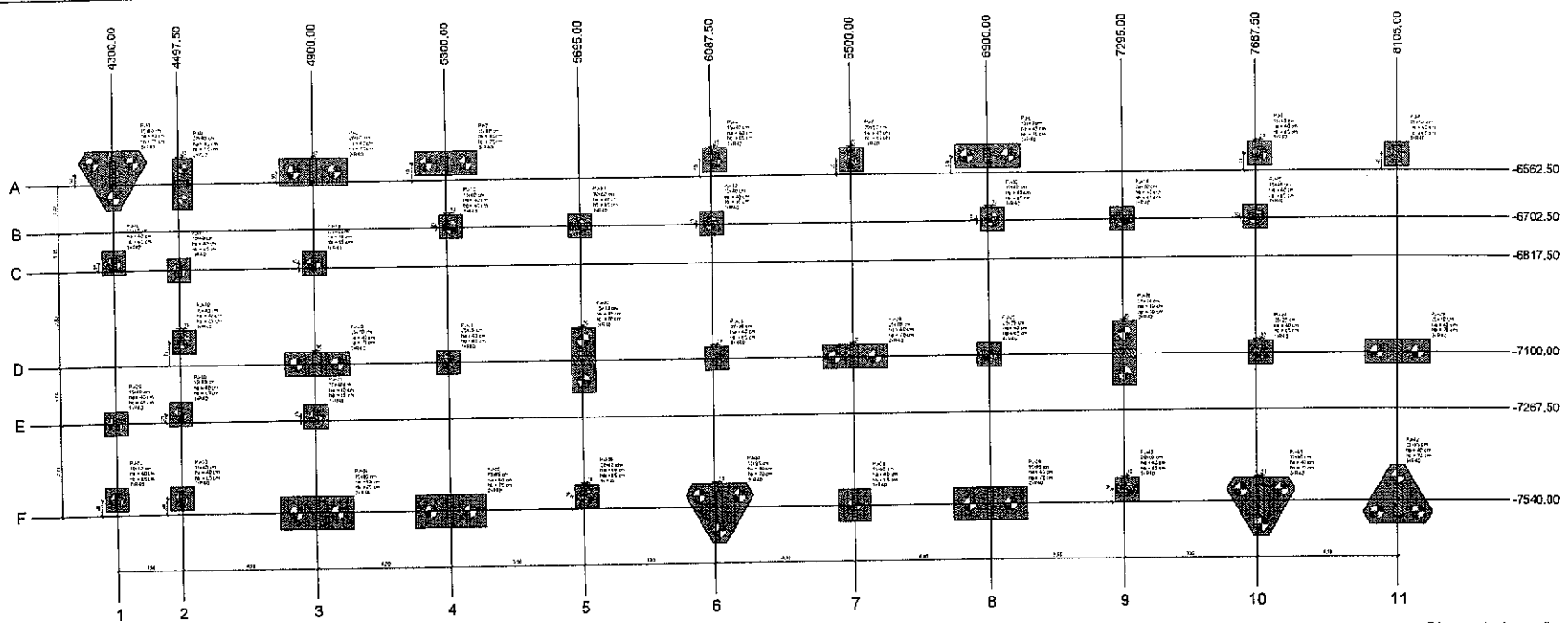
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE

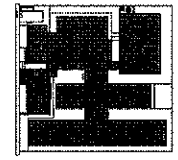
COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA EDUCACIONAL

PLANTA DE FORMA E BLOCO J-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1718 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

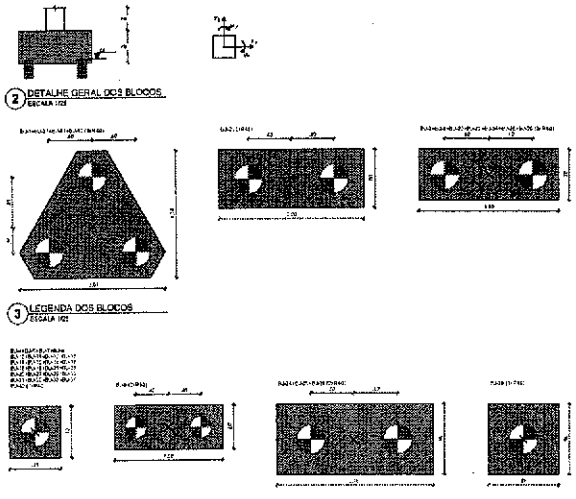
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar: Mx Máximo (tgf.m) Positivo	Mx Máximo (tgf.m) Negativo	My Máximo (tgf.m) Positivo	My Máximo (tgf.m) Negativo	Fz Máximo (tf) Positivo	Fz Máximo (tf) Negativo	Sapata: Lado B (cm)	Lado H (cm)	h2 (cm)	h1 (cm)	Nº	Estaca	Bloco: ta (cm)	Base h.r. (cm)
PJ-1	15x30	4300.00	-6562.50	16.4	13.4	1500	-2400	0	-300	0.0	-1.5	210	174	60	75	3	R40	-150	
PJ-2	20x30	4497.50	-6562.50	32.4	31.6		-500	700	0	2.8	0.0	120	70	40	70	2	R40	-100	
PJ-3	15x40	5300.00	-6562.50	18.8	16.8	200	-400	0	-900	0.8	-3.5	0.0	-2.1	190	70	40	75	2	R40	-105
PJ-4	15x40	6100.00	-6562.50	18.1	17.2	200	-400	500	0	2.8	0.0	0.0	-0.7	70	70	40	45	1	R40	-95
PJ-5	20x50	6987.50	-6562.50	17.1	16.9		-2600	100	-100	0.7	0.0	1.6	0.0	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-6	15x40	8105.00	-6562.50	13.2	12.8	200	-500	0	-500	0.2	-3.1	0.0	-0.8	190	70	40	75	2	R40	-105
PJ-7	15x40	4300.00	-6702.50	17.4	13.6	100	-400	400	0	3.3	0.0	0.0	-0.7	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-8	15x40	5700.00	-6702.50	18.2	17.1	0	-2300	0	-100	0.3	-0.1	1.6	0.0	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-9	25x50	8105.00	-6702.50	20.3	19.8		-2300		-100	0.0	-0.4	1.3	0.0	150	60	40	55	2	R40	-95
PJ-10	20x40	4510.00	-6817.50	30.1	29.0	200	-300	200	-500	0.8	-0.4	1.2	0.0	90	70	40	65	1	R40	-95
PJ-11	20x40	5512.50	-6817.50	11.8	10.4	0	-300	0	-1300	0.8	-0.4	0.0	0.0	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-12	20x40	6687.50	-6817.50	28.0	26.5	300	-400	300	-300	0.3	0.0	1.0	0.0	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-13	15x40	4900.00	-7100.00	11.9	10.3	0	-300	0	-400	0.8	-0.4	0.0	0.0	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-14	15x40	5972.50	-7100.00	11.1	10.3	0	-300	100	-1300	0.3	-0.3	1.0	0.0	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-15	20x50	7295.00	-7100.00	30.0	27.5	300	-100	200	-200	0.3	0.0	0.0	0.0	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-16	15x40	7687.50	-7100.00	11.0	10.1	0	-400	100	0	0.0	-0.1	0.0	-1.2	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-17	15x40	4497.50	-7267.50	15.2	13.2	200	-400	0	-200	0.0	-0.5	0.0	-1.3	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-18	15x40	5695.00	-7267.50	21.7	21.1	100	-100	200	0	0.7	0.0	0.0	0.0	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-19	15x40	6900.00	-7267.50	17.0	16.1	0	-1000	0	-700	0.0	-1.9	0.3	-0.2	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-20	25x70	4910.00	-7540.00	15.8	15.7	100	-100	0	-17.0	1.3	0.0	1.3	-0.2	110	70	40	70	2	R40	-100
PJ-21	25x70	5300.00	-7540.00	30.3	29.8	0	-40.00	0	-500	0.0	-1.9	0.0	-0.3	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-22	25x70	5700.00	-7540.00	5.8	5.1	100	-100	0	-700	0.0	-1.9	0.0	-1.3	100	70	40	70	2	R40	-100
PJ-23	25x70	6100.00	-7540.00	46.0	45.1	400	-400	800	-900	0.3	-0.1	1.1	-0.1	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-24	25x70	6500.00	-7540.00	5.3	5.3	100	-100	200	0	0.3	-0.3	0.0	-0.7	150	70	40	70	2	R40	-100
PJ-25	25x70	6900.00	-7540.00	48.6	48.5	0	-3300	200	0	0.0	-0.3	0.0	-0.1	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-26	25x70	7300.00	-7540.00	5.3	5.3	100	-400	200	0	0.3	0.0	0.0	-0.1	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-27	25x70	7700.00	-7540.00	48.4	48.1	600	-300	1400	-300	1.3	0.0	0.0	-1.1	110	70	40	70	2	R40	-100
PJ-28	25x70	8105.00	-7540.00	5.2	5.1	100	-400	600	0	2.3	0.0	0.0	-2.3	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-29	15x40	4300.00	-7267.50	15.7	15.4	0	-100	0	-100	0.0	-0.7	0.0	-0.9	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-30	15x40	5497.50	-7267.50	27.4	24.0	100	-400	0	-400	0.0	0.0	0.0	-0.3	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-31	15x40	6900.00	-7267.50	14.5	13.2	0	-400	200	0	0.7	0.0	0.0	-0.1	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-32	15x40	4300.00	-7412.50	7.0	8.3	100	0	100	0	0.3	0.0	0.0	-1.2	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-33	15x40	5497.50	-7412.50	18.9	18.1	200	-400	100	0	0.0	-0.4	0.0	-0.3	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-34	15x40	6900.00	-7412.50	24.7	23.8	0	-3400	100	-200	0.0	-1.1	0.0	-1.3	210	60	40	75	2	R40	-105
PJ-35	15x40	5300.00	-7540.00	30.3	29.6	0	-400	0	-100	0.0	-1.1	0.0	-0.3	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-36	20x50	5700.00	-7540.00	34.5	26.0	100	-300	200	-700	0.4	-0.3	0.0	-1.4	210	60	40	75	2	R40	-105
PJ-37	15x40	6100.00	-7540.00	29.3	28.4	200	-400	500	0	0.3	0.0	0.0	-0.1	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-38	15x40	6500.00	-7540.00	28.2	28.0	100	-400	100	-200	0.4	0.0	0.0	-1.2	210	60	40	75	2	R40	-105
PJ-39	15x40	6900.00	-7540.00	30.0	29.6	300	-2100	0	-500	0.0	-2.0	0.0	-0.2	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-40	15x40	7300.00	-7540.00	28.5	28.0	100	-100	400	-1100	0.0	-1.8	0.0	-0.2	70	70	40	55	1	R40	-95
PJ-41	15x40	7700.00	-7540.00	29.0	28.1	500	-100	100	0	2.3	0.0	1.3	-1.4	210	174	40	70	3	R40	-100
PJ-42	25x50	8105.00	-7540.00	21.8	22.8	0	-400	100	-300	0.0	0.0	0.0	-1.3	210	174	40	70	3	R40	-100

Os valores indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações de ações para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços nas fundações, que apresenta os valores relativos para cada combinação.

Locação de eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4300.00	PJ-1, PJ-15, PJ-29, PJ-31
4497.50	PJ-17, PJ-30, PJ-32
4510.00	PJ-9, PJ-10
4900.00	PJ-13, PJ-21, PJ-34
4912.50	PJ-2
4995.00	PJ-20
5300.00	PJ-3, PJ-21, PJ-35
5312.50	PJ-10
5695.00	PJ-11
5700.00	PJ-22
5705.00	PJ-36
6087.50	PJ-12
6100.00	PJ-4, PJ-23, PJ-37
6500.00	PJ-38
6512.50	PJ-5
6595.00	PJ-24
6900.00	PJ-6, PJ-25, PJ-39
6912.50	PJ-13
7295.00	PJ-14
7300.00	PJ-26
7312.50	PJ-40
7687.50	PJ-15
7700.00	PJ-7, PJ-27, PJ-41
8105.00	PJ-8, PJ-28, PJ-42

Locação de eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-6562.50	PJ-1, PJ-4, PJ-6, PJ-7
-6511.50	PJ-5, PJ-8
-6702.50	PJ-9, PJ-2
-6512.50	PJ-10
-6703.00	PJ-11, PJ-12, PJ-13, PJ-15
-6702.50	PJ-11, PJ-14
-6792.50	PJ-16
-6802.75	PJ-19
-6817.50	PJ-17
-7000.00	PJ-19
-7100.00	PJ-20, PJ-21, PJ-22, PJ-23, PJ-24, PJ-25, PJ-26, PJ-27, PJ-28
-7242.50	PJ-30
-7255.00	PJ-31
-7267.50	PJ-29
-7492.50	PJ-32, PJ-33
-7512.50	PJ-36, PJ-40
-7540.00	PJ-34, PJ-35, PJ-37, PJ-38, PJ-39, PJ-41, PJ-42

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Comprimento
	R30	30.00	3
	R40	40.00	60



2 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

4 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

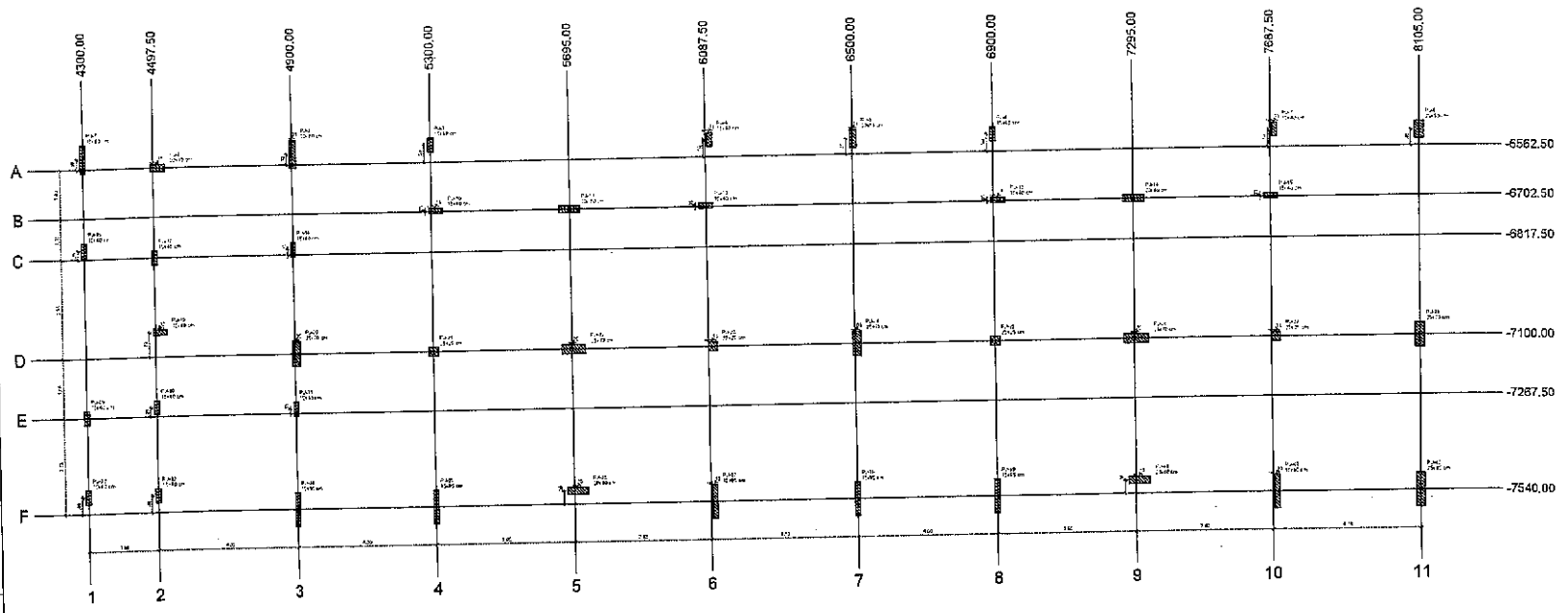
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA
LOCAÇÃO
BLOCO J-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1719 ASSINADO ELETRONICAMENTE



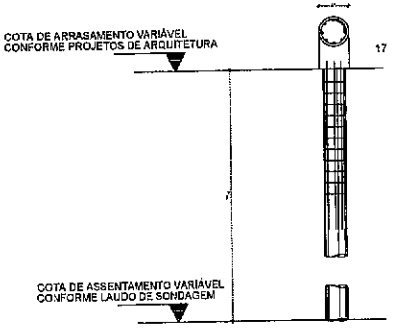
1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar Mx Máximo (tf.m) Positivo	Mx Máximo (tf.m) Negativo	My Máximo (tf.m) Positivo	My Máximo (tf.m) Negativo	Fz Máximo (tf) Positivo	Fz Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo
PJ-1	15x40	4300.00	-5535.50	14.4	13.4	1000	-2400	0	-300	0.0	-1.5	2.5	0.0
PJ-2	20x60	4900.00	-5535.50	10.2	11.8	0	-3600	700	0	2.4	0.0	1.3	-0.5
PJ-3	15x40	5300.00	-5535.50	18.0	16.8	300	-400	0	-600	0.0	-0.7	0.0	-0.8
PJ-4	15x40	6100.00	-5535.50	19.4	17.2	300	-400	500	0	1.5	0.9	0.0	-0.7
PJ-5	20x50	6700.00	-5535.50	37.3	36.8	0	-2900	100	-100	0.1	-0.9	1.6	0.0
PJ-6	15x40	6900.00	-5535.50	18.2	17.6	200	-500	0	-200	0.3	-0.7	0.0	-0.7
PJ-7	15x40	7700.00	-5535.50	18.6	17.4	200	-700	300	0	1.3	0.0	0.0	-0.7
PJ-8	20x50	8100.00	-5535.50	20.0	19.9	0	-3300	0	-100	0.0	-0.7	1.8	0.0
PJ-9	20x40	4300.00	-6562.50	36.9	39.6	200	-300	200	-200	0.1	-0.4	1.0	0.0
PJ-10	15x40	5312.50	-6562.50	11.5	10.4	0	-300	0	-400	0.0	-0.3	1.3	0.0
PJ-11	20x50	5695.00	-6562.50	30.0	29.5	300	-400	100	-1100	0.2	-0.3	1.3	0.0
PJ-12	15x40	6087.50	-6562.50	11.0	10.2	0	-300	200	-200	0.3	0.0	1.0	0.0
PJ-13	15x40	6912.50	-6562.50	11.1	10.0	0	-300	0	-400	0.0	-0.4	0.0	0.0
PJ-14	20x50	7295.00	-6562.50	30.0	28.5	300	-200	100	-1300	0.2	-0.3	1.2	0.0
PJ-15	15x40	7687.50	-6562.50	11.0	10.2	0	-300	200	-200	0.3	0.0	0.9	0.0
PJ-16	15x40	8105.00	-6562.50	10.8	10.0	200	-400	100	0	0.0	-0.1	0.0	-1.3
PJ-17	15x40	4497.50	-6817.50	21.3	21.1	300	-400	0	-200	0.0	-0.5	0.0	-1.5
PJ-18	15x40	4900.00	-6817.50	16.7	16.3	0	-1300	300	0	0.7	0.0	0.1	0.0
PJ-19	15x40	5312.50	-6817.50	10.1	10.0	0	-300	0	-700	0.0	-1.1	0.1	-0.2
PJ-20	20x70	6100.00	-6817.50	37.1	29.9	0	-3600	0	-1000	1.3	0.0	1.3	-0.3
PJ-21	25x35	6500.00	-7100.00	7.2	6.1	300	-300	0	-1300	0.0	-1.0	1.0	-0.2
PJ-22	25x70	6900.00	-7100.00	40.3	46.1	400	-400	200	-400	0.0	-1.0	0.0	-1.3
PJ-23	25x35	7295.00	-7100.00	6.3	5.2	100	-300	300	0	0.1	-0.2	1.0	-0.5
PJ-24	25x70	7687.50	-7100.00	46.8	46.0	0	-2900	200	0	0.0	-0.3	3.8	-0.7
PJ-25	25x35	8100.00	-7100.00	6.3	5.2	100	-400	200	0	0.2	0.0	0.9	-0.1
PJ-26	25x70	7100.00	-7100.00	46.4	43.1	400	-100	400	-300	2.5	0.0	0.0	-1.3
PJ-27	25x35	7700.00	-7100.00	8.3	5.1	100	-400	300	0	2.2	0.0	0.3	-0.1
PJ-28	25x70	8100.00	-7100.00	37.9	31.9	0	-1200	0	-1000	0.0	-1.1	0.6	0.0
PJ-29	15x40	4300.00	-7287.50	15.1	15.1	200	0	100	0	0.0	-0.1	0.0	-0.5
PJ-30	15x40	4497.50	-7287.50	22.4	22.1	400	-600	0	-400	0.0	-0.1	0.0	-0.3
PJ-31	15x40	4900.00	-7287.50	14.0	13.1	0	-400	200	0	0.7	0.0	0.0	-1.2
PJ-32	15x40	5300.00	-7287.50	7.3	5.3	900	0	100	0	0.2	0.0	0.3	-1.2
PJ-33	15x40	5695.00	-7287.50	15.8	14.1	400	-600	100	0	0.0	-0.4	0.0	-0.5
PJ-34	15x55	6087.50	-7287.50	24.1	23.2	0	-2600	100	-200	0.0	-0.1	0.0	-1.1
PJ-35	15x55	6900.00	-7287.50	30.5	29.8	0	-4400	0	-200	0.0	-1.1	0.0	-1.3
PJ-36	15x55	7295.00	-7287.50	29.5	28.4	100	-4200	300	-700	0.1	-0.1	0.0	-0.7
PJ-37	15x55	7687.50	-7287.50	30.3	29.5	100	-4200	0	-400	0.0	-0.2	0.0	-1.1
PJ-38	15x55	8100.00	-7287.50	30.5	29.8	100	-4200	0	-100	0.0	-1.1	0.0	-0.2
PJ-39	15x55	6500.00	-7540.00	26.5	26.0	100	-3900	400	-1100	0.0	-1.1	0.0	-1.4
PJ-40	20x60	7300.00	-7540.00	29.5	28.1	100	-3900	500	0	2.2	0.0	0.0	-1.4
PJ-41	15x55	7700.00	-7540.00	29.0	28.1	0	-3900	100	-200	0.0	0.0	0.9	-1.3
PJ-42	20x55	8105.00	-7540.00	23.8	23.9	0	-3400	100	-200	0.0	0.0	0.0	-1.1

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos nas envoltórias de lajes e combinações definidas para as funções. Para ensaios complementares, deve-se consultar o esforço de serviço em função, que aplicaria os valores calculados para cada combinação.

Coordenadas (cm)	Locação no eixo X Nome
4300.00	PJ-1, PJ-16, PJ-29, PJ-42
4497.50	PJ-17, PJ-30, PJ-43
4519.00	PJ-2, PJ-19
4900.00	PJ-18, PJ-31, PJ-44
5012.50	PJ-2
5100.00	PJ-20
5300.00	PJ-3, PJ-21, PJ-45
5312.50	PJ-10
5695.00	PJ-11
5700.00	PJ-22
5705.00	PJ-36
5987.50	PJ-12
6100.00	PJ-4, PJ-23, PJ-37
6500.00	PJ-39
6587.50	PJ-13
6900.00	PJ-5, PJ-25, PJ-39
6912.50	PJ-13
7295.00	PJ-14
7300.00	PJ-26
7305.00	PJ-40
7687.50	PJ-15
7700.00	PJ-7, PJ-27, PJ-41
8100.00	PJ-8, PJ-28, PJ-42

Coordenadas (cm)	Locação no eixo Y Nome
-4512.50	PJ-29, PJ-16, PJ-1
-5517.50	PJ-30, PJ-17
-5532.50	PJ-1, PJ-2
-5535.50	PJ-18
-5700.00	PJ-19, PJ-12, PJ-13, PJ-15
-5702.50	PJ-11, PJ-14
-5817.50	PJ-15
-6562.75	PJ-16
-6817.50	PJ-17
-7030.00	PJ-19
-7100.00	PJ-20, PJ-21, PJ-22, PJ-23, PJ-24, PJ-25, PJ-26, PJ-27, PJ-28
-7212.50	PJ-30
-7255.00	PJ-31
-7287.50	PJ-29
-7492.50	PJ-33, PJ-35
-7532.50	PJ-36, PJ-40
-7540.00	PJ-34, PJ-35, PJ-37, PJ-38, PJ-39, PJ-41, PJ-42



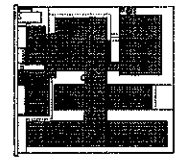
2 DETALHE ESTACA EGCAVADA 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 15MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 2,5m

AÇO	FCK	MF	DJANT	COMPRIMENTO UNIF	COMPRIMENTO TOTAL
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
CA-50	1	1	1	142	142

AÇO	CA-50
MF	1
DJ	0
Peso Total	88Km
Peso Total	88Kg

COMPR. (m)	PESO (Kg/m)
0.80	0.617
2.40	0.617
2.80 Kg	
10.36 Kg	



CROQUI DE REFERÊNCIA - INSTALAÇÃO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF
PROJETO
RESP. TÉCNICO
AUTOR DO PROJETO
DATA
CREA
ESCALA

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE

FORMANDO: DGEST - Coordenação Geral de Estruturas Educacional

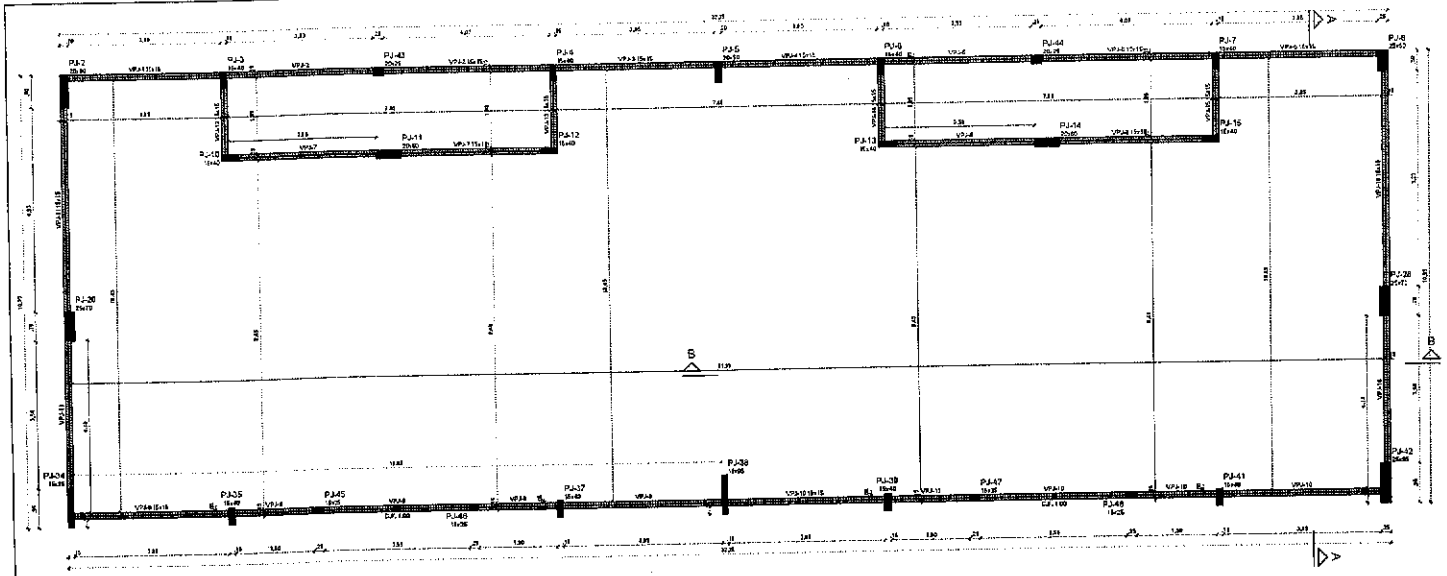
PLANTA

LOCÁLIDA

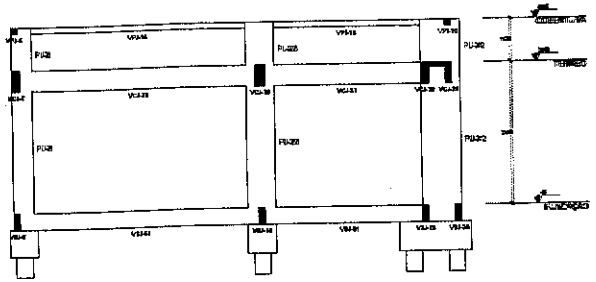
BLOCO

ESTRUTURAS

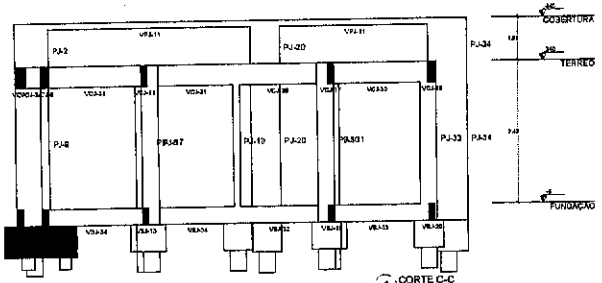
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1720 ASSINADO ELETRONICAMENTE



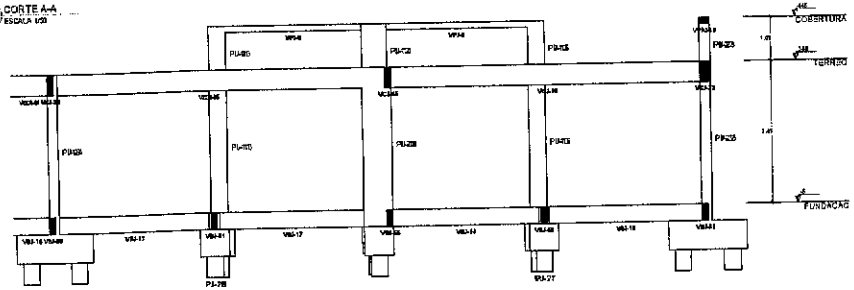
1 PLANTA DE FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50



2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



4 CORTE C-C
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPJ-1	15x15	0	445
VPJ-2	15x15	0	445
VPJ-3	15x15	0	445
VPJ-4	15x15	0	445
VPJ-5	15x15	0	445
VPJ-6	15x15	0	445
VPJ-7	15x15	0	445
VPJ-8	15x15	0	445
VPJ-9	15x15	0	445
VPJ-10	15x15	0	445
VPJ-11	15x15	0	445
VPJ-12	15x15	0	445
VPJ-13	15x15	0	445
VPJ-14	15x15	0	445
VPJ-15	15x15	0	445
VPJ-16	15x15	0	445

Características do material	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	285364

Cobrimento mínimo da armadura = 15 mm

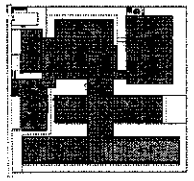
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PJ-2	20x50	0	445
PJ-3	15x40	0	445
PJ-4	15x40	0	445
PJ-5	20x50	0	445
PJ-6	15x40	0	445
PJ-7	15x40	0	445
PJ-8	25x50	0	445
PJ-10	15x40	0	445
PJ-11	20x60	0	445
PJ-12	15x40	0	445
PJ-13	15x40	0	445
PJ-14	20x60	0	445
PJ-15	15x40	0	445
PJ-26	25x70	0	445
PJ-28	25x70	0	445
PJ-34	15x65	0	445
PJ-35	15x40	0	445
PJ-37	15x40	0	445
PJ-38	15x65	0	445
PJ-39	15x40	0	445
PJ-41	15x40	0	445
PJ-42	25x65	0	445
PJ-43	20x25	0	445
PJ-44	20x25	0	445
PJ-45	15x25	0	445
PJ-46	15x25	0	445
PJ-47	15x25	0	445
PJ-48	15x25	0	445

Legenda dos pilares

Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes

Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

AUTOR DO PROJETO

DUFO

CREA

RT

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

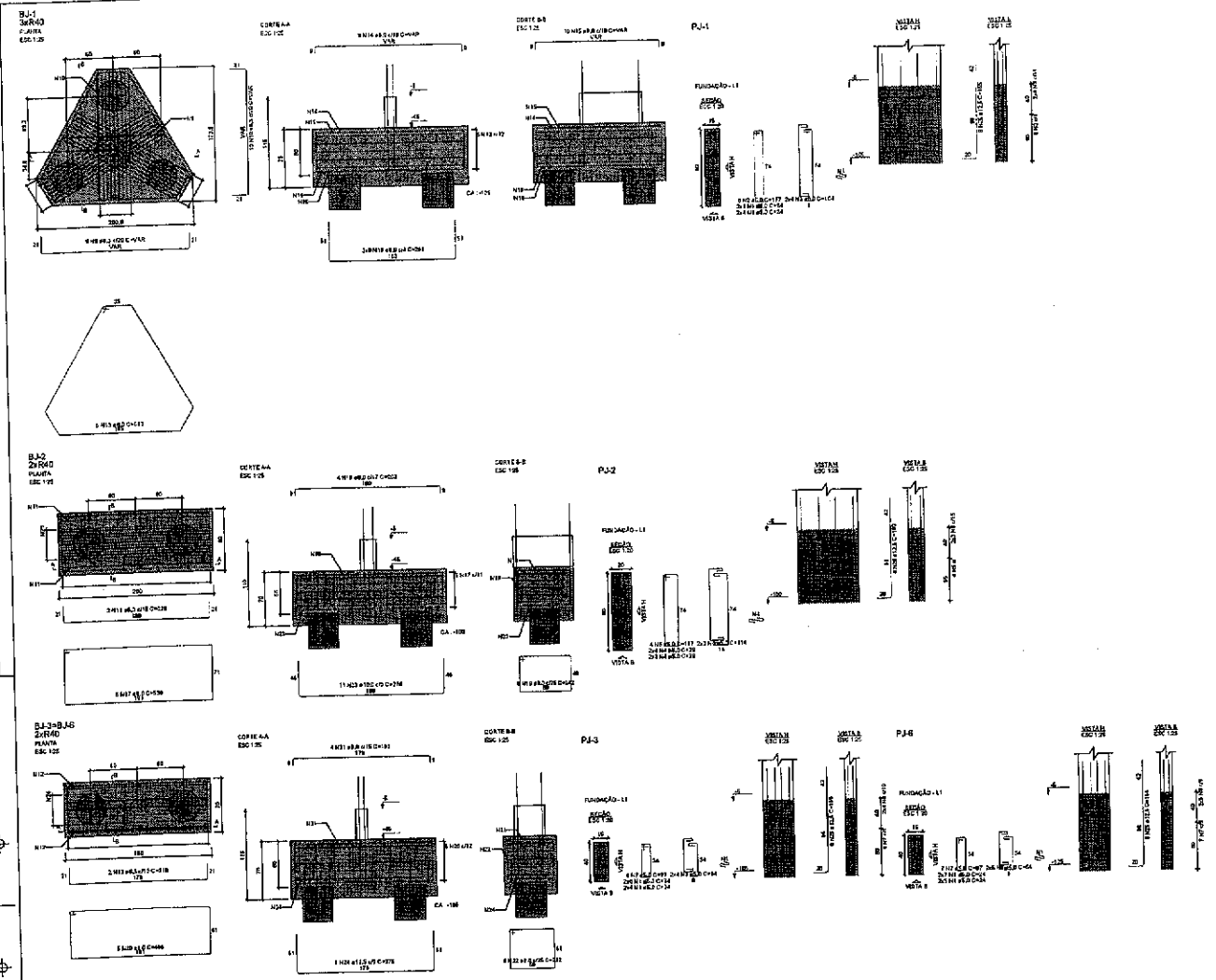
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA COBERTURA
CORTE A-A B-B C-C
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SCO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1721 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

BJ-1 BJ-2 2xBJ-6
PJ-1 PJ-2 PJ-3
PJ-6

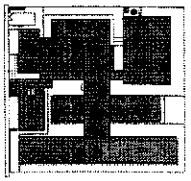
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	84	24	1528
	2	5.0	6	177	1062
	3	5.0	6	104	832
	4	5.0	14	29	406
	5	5.0	4	187	748
	6	5.0	6	114	684
	7	5.0	13	97	1261
	8	5.0	16	64	1152
CA50	9	8.3	6	VAR	VAR
	10	8.3	10	VAR	VAR
	11	8.3	2	228	456
	12	8.3	4	218	872
	13	8.0	5	583	2915
	14	8.0	9	VAR	VAR
	15	8.0	10	VAR	VAR
	16	8.0	27	261	7047
	17	8.0	5	538	2690
	18	8.0	4	203	812
	19	8.0	9	242	2178
	20	8.0	10	496	4960
	21	8.0	8	193	1544
	22	8.0	16	232	3712
	23	10.0	11	276	3036
	24	12.5	10	275	2750
	25	12.5	24	150	3720
	26	12.5	9	150	1200

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	54.1	14.5
	8.0	294.5	127.8
	10.0	30.4	20.6
	12.5	76.7	81.3
CA50	5.0	76.8	10

PESO TOTAL (kg)	
CA50	244.3
CA60	10

Volume de concreto (C-30) = 5.07 m³
Área de forma = 22.24 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO UF

DATA CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

DIRETOR TÉCNICO
GIDEAT - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

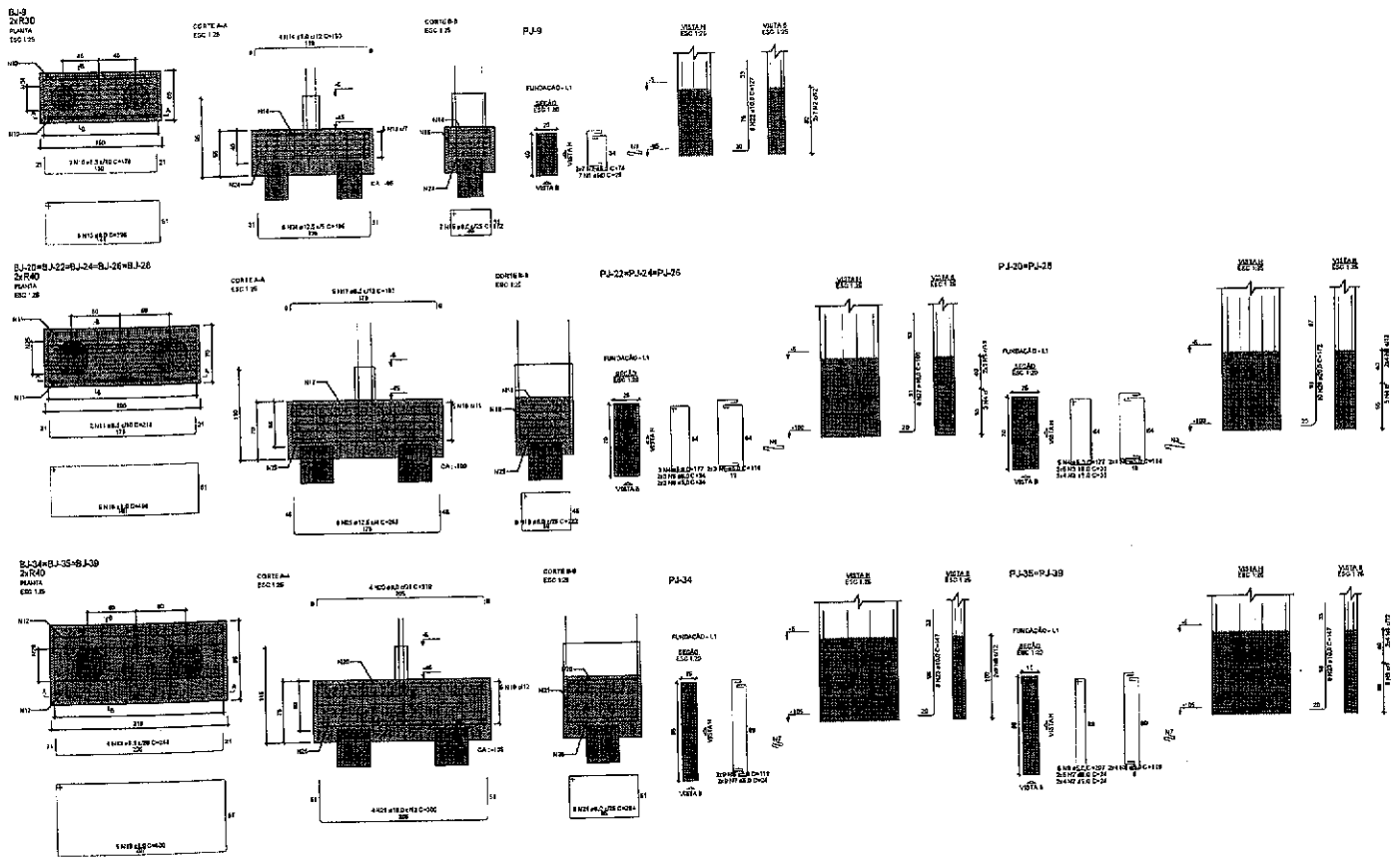
ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SFN

APROVAÇÃO
RJ/2

DATA
01/10/14

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1722 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RESUMO DO AÇO

BJ-9 5xBJ-28 3xBJ-38
PJ-9 2xPJ-20 3xPJ-22
PJ-34 2xPJ-35

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	7	28	203
	2	5.0	14	74	1036
	3	5.0	54	32	1762
	4	5.0	19	177	3363
	5	5.0	34	114	3876
	6	5.0	38	34	1324
	7	5.0	54	24	1296
	8	5.0	34	118	4018
	9	5.0	16	207	3313
CA50	10	6.3	2	174	348
	11	6.3	10	218	2180
	12	6.3	12	244	2928
	13	8.0	5	395	1975
	14	8.0	4	153	612
	15	8.0	7	172	1204
	16	8.0	32	385	12320
	17	8.0	25	183	4575
	18	8.0	40	222	8880
	19	8.0	15	600	9000
	20	8.0	12	219	2628
	21	8.0	27	264	7128
	22	10.0	6	127	762
	23	10.0	24	147	3528
	24	12.5	6	195	1170
	25	12.5	45	265	11925
	26	19.0	12	300	3600
	27	19.0	24	160	3840
	28	20.0	20	172	3440

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10N (kg)
CA50	6.3	54.6	14.7
	8.0	492	213.5
	10.0	42.9	29.1
	12.5	136.9	116.6
	16.0	74.4	129.2
	20.0	34.4	93.3
CA60	5.0	189	32
PESO TOTAL (kg)			
CA50	616.6		
CA60	32		

Volume de concreto (C-30) = 10.62 m³
Área de forma = 51.14 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

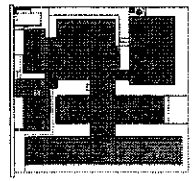
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
autor do projeto: CREA

DATA:
CREA:
RA:

OBSERVAÇÕES



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

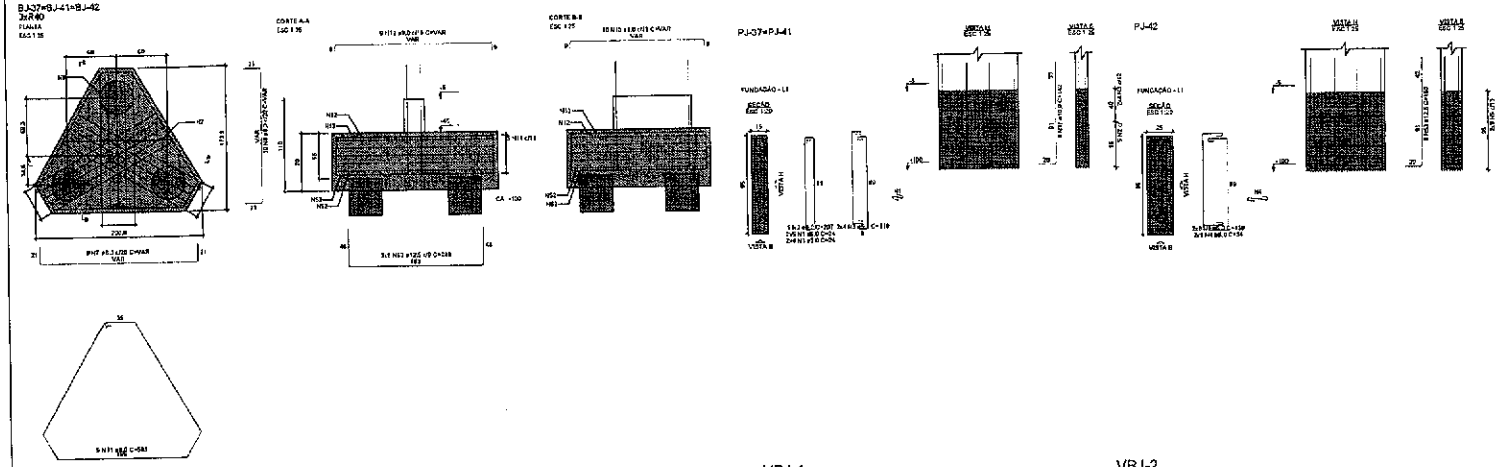
CONTRATANTE: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

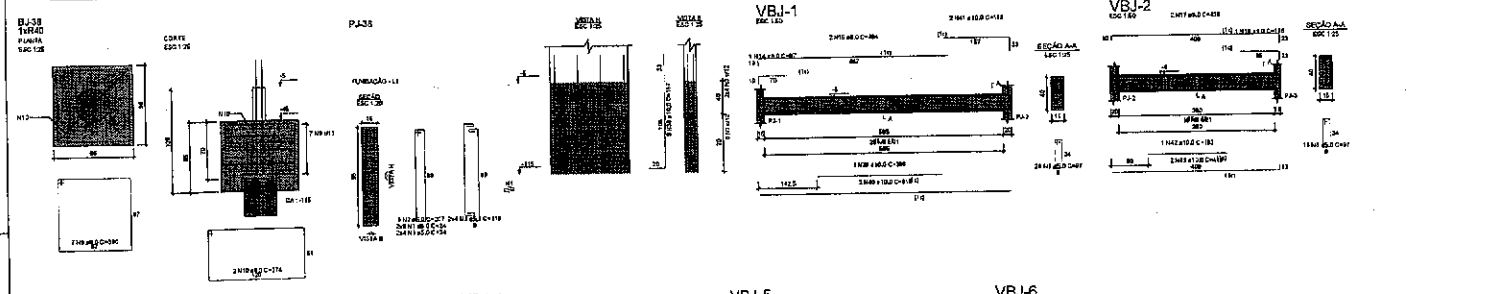
ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

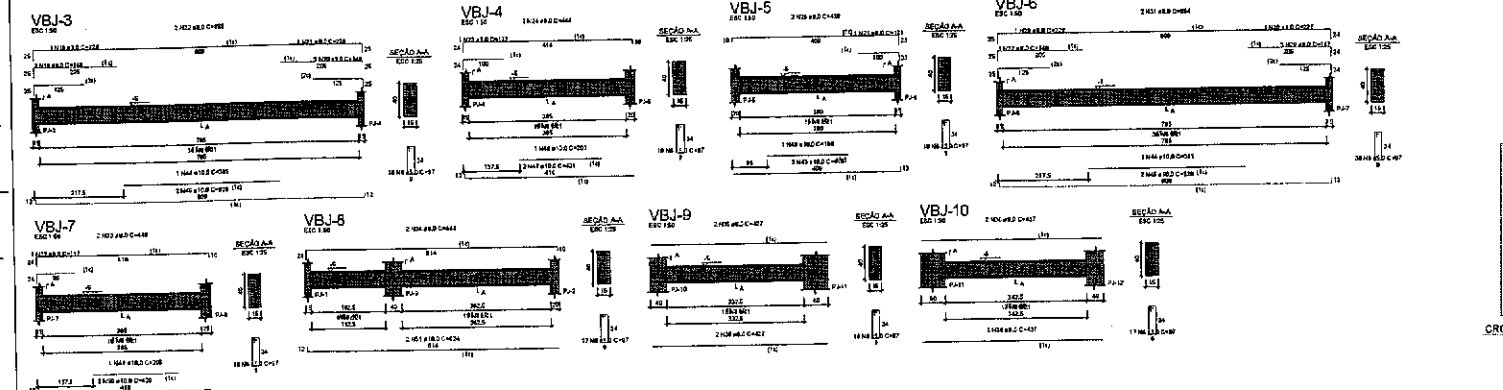
SFN

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1723 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2







RELAÇÃO DE AÇO

BJ-38	3xBJ-42
PJ-38	PJ-42
VBJ-3	VBJ-4
VBJ-5	VBJ-6
VBJ-8	VBJ-9
2xPJ-37	
VBJ-1	
VBJ-2	
VBJ-7	
VBJ-10	

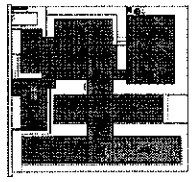
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUMPT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	56	24	1344
	2	5.0	16	207	3312
	3	5.0	24	156	3858
	4	5.0	16	34	544
	5	5.0	16	139	2224
	6	5.0	240	97	23280
	7	6.3	27	VAR	VAR
	8	6.3	33	VAR	VAR
	9	8.0	7	390	2520
	10	8.0	2	374	748
	11	8.0	16	583	9748
	12	8.0	27	VAR	VAR
	13	8.0	33	VAR	VAR
	14	8.0	1	87	87
	15	8.0	2	484	968
	16	8.0	1	116	116
	17	8.0	2	438	876
	18	8.0	3	148	444
	19	8.0	1	228	228
	20	8.0	3	148	444
	21	8.0	1	228	228
	22	8.0	2	855	1710
	23	8.0	1	122	122
	24	8.0	2	444	888
	25	8.0	1	121	121
	26	8.0	2	438	876
	27	8.0	3	148	444
	28	8.0	1	228	228
	29	8.0	3	147	441
	30	8.0	1	227	227
	31	8.0	2	854	1708
	32	8.0	1	117	117
	33	8.0	2	440	880
	34	8.0	2	644	1288
	35	8.0	4	427	1708
	36	8.0	4	437	1748
	37	10.0	16	142	2272
	38	10.0	8	157	1256
	39	10.0	1	308	308
	40	10.0	2	614	1228
	41	10.0	2	189	378
	42	10.0	1	193	193
	43	10.0	4	419	1676
	44	10.0	2	385	770
	45	10.0	4	828	3312
	46	10.0	1	203	203
	47	10.0	2	424	848
	48	10.0	1	198	198
	49	10.0	1	205	205
	50	10.0	2	429	858
	51	10.0	2	624	1248
	52	12.5	45	249	11205
	53	12.5	8	150	1200

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	122.4	53
	8.0	387.5	186.2
	10.0	149.5	101.4
	12.5	124	131.5
CA60	5.0	335.8	56.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	434
CA60	56.9

Volume de concreto (C-30) = 9.35 m³
Área de forma = 78.29 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS ESCADAS DEVEM SER CONSTRUÍDAS COM ALVENARIA, BLOCOS, PREFERENCIALMENTE DE CHAVE, EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA.
2. RECEBIMENTO DOS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS: DEVERÃO ESTAR VERIFICADOS AS DIMENSÕES, ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS, DETALHES DE ACABAMENTO, ESTRUTURAS, ETC. PARA ATENDER AS NORMAS DO PROJETO, DE PLANTA TÉCNICA.
3. [illegible] DEVERÃO ATENDER AS NORMAS DE CONCRETO E ALVENARIA, ALÉM DA VERIFICAÇÃO DA FORÇA DE SUSTENTAÇÃO E DAS FUNÇÕES DE CONCRETO DO PROJETO.
4. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
5. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
6. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
7. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
8. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

1. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
2. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
3. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
4. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
5. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
6. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
7. TODOS OS LAJEADOS DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
8. TODAS AS ESCADAS DEVEM SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
9. TODAS AS ESCADAS DEVEM SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
10. TODAS AS ESCADAS DEVEM SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
11. TODAS AS ESCADAS DEVEM SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
12. TODAS AS ESCADAS DEVEM SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
13. TODAS AS ESCADAS DEVEM SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
14. TODAS AS ESCADAS DEVEM SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
15. TODAS AS ESCADAS DEVEM SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
16. TODAS AS ESCADAS DEVEM SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
17. TODAS AS ESCADAS DEVEM SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE GABARITOS, PARA ALINHAMENTO E DESCANSADO ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE PREFERÊNCIA NA ALVENARIA.
2. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
3. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
4. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
5. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
6. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
7. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
8. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
9. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.
10. [illegible] DEVERÃO SER ATENDIDAS AS NORMAS DA ABNT, PARA ESTE PROJETO SERÃO VERIFICADOS ALGUNS DETALHES.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CREA

ÓRGÃO — ÁREA

OBSERVAÇÕES:

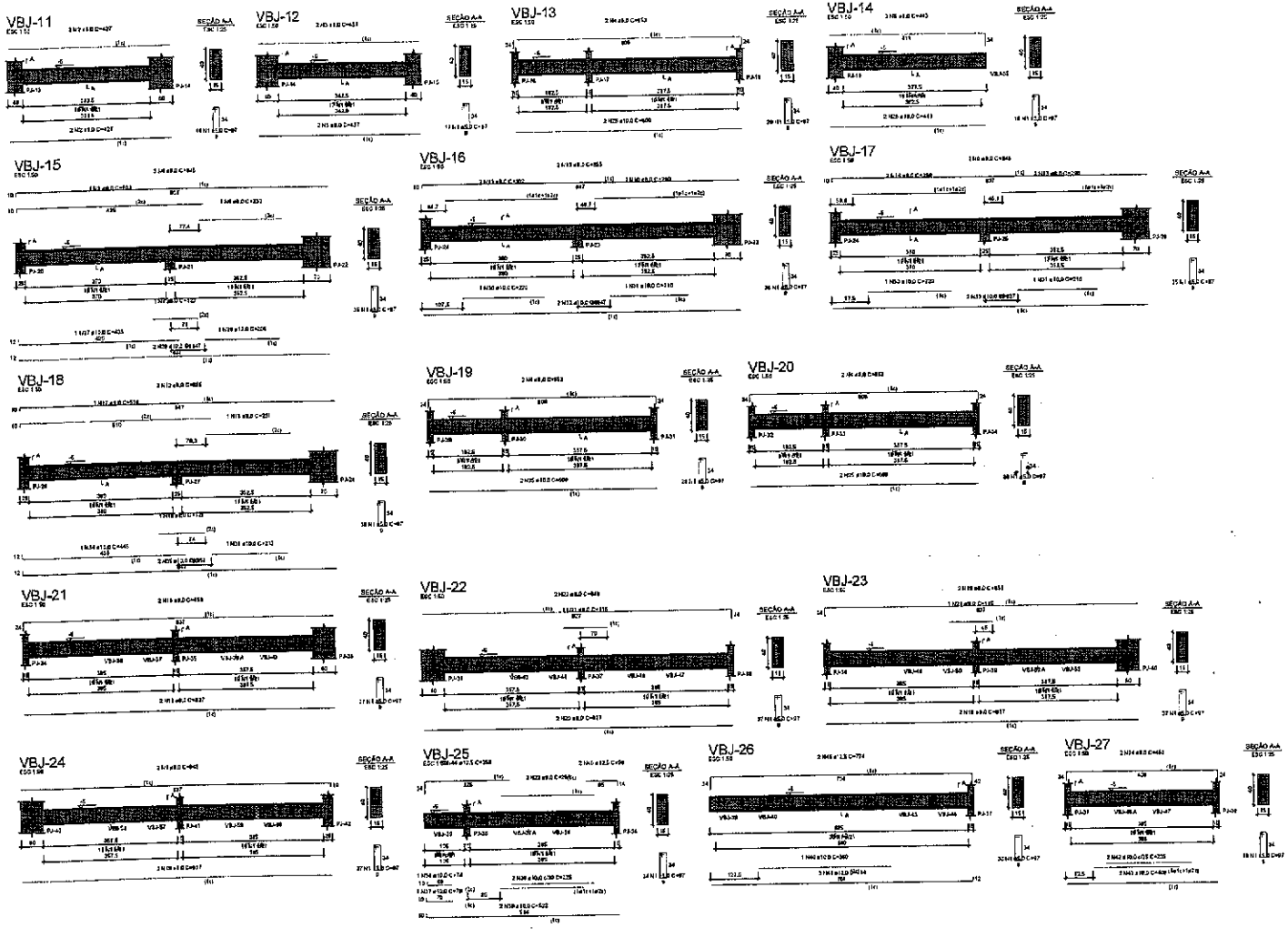
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

CONTRATAÇÃO: DGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SFN

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1724 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

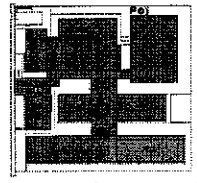
VBJ-11	VBJ-12	VBJ-13
VBJ-14	VBJ-15	VBJ-16
VBJ-17	VBJ-18	VBJ-19
VBJ-20	VBJ-21	VBJ-22
VBJ-23	VBJ-24	VBJ-25
VBJ-26	VBJ-27	

AÇO	N	DIAM (mm)	C.UNIT (cm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	501	97	48567
CA50	2	8.0	4	427	1708
	3	8.0	4	437	1748
	4	8.0	6	853	5118
	5	8.0	2	443	886
	6	8.0	1	232	232
	7	8.0	1	122	122
	8	8.0	1	503	503
	9	8.0	7	845	5916
	10	8.0	3	206	618
	11	8.0	2	302	604
	12	8.0	5	855	4275
	13	8.0	3	290	870
	14	8.0	3	299	898
	15	8.0	1	231	231
	16	8.0	1	128	128
	17	8.0	1	518	518
	18	8.0	6	837	5022
	19	8.0	4	859	3436
	20	8.0	2	827	1654
	21	8.0	2	115	230
	22	8.0	3	649	1946
	23	8.0	3	251	752
	24	8.0	3	453	905
	25	10.0	6	608	3654
	26	10.0	2	411	822
	27	10.0	1	435	435
	28	10.0	1	205	205
	29	10.0	2	847	1694
	30	10.0	3	220	440
	31	10.0	3	210	630
	32	10.0	2	847	1694
	33	10.0	2	837	1674
	34	10.0	1	445	445
	35	10.0	2	857	1714
	36	10.0	1	74	74
	37	10.0	1	78	78
	38	10.0	2	235	470
	39	10.0	2	532	1064
	40	10.0	1	330	330
	41	10.0	3	714	2142
	42	10.0	2	235	470
	43	10.0	2	438	876
	44	12.5	2	256	512
	45	12.5	2	98	192
	46	12.5	2	774	1548

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	359.8	158.2
	10.0	183.4	127.8
	12.5	32.5	23.9
CA60	5.0	496	62.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	307.8		
CA60	62.4		

Volume de concreto (C-30) = 6.92 m³
Área de forma = 106.56 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

DATA
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

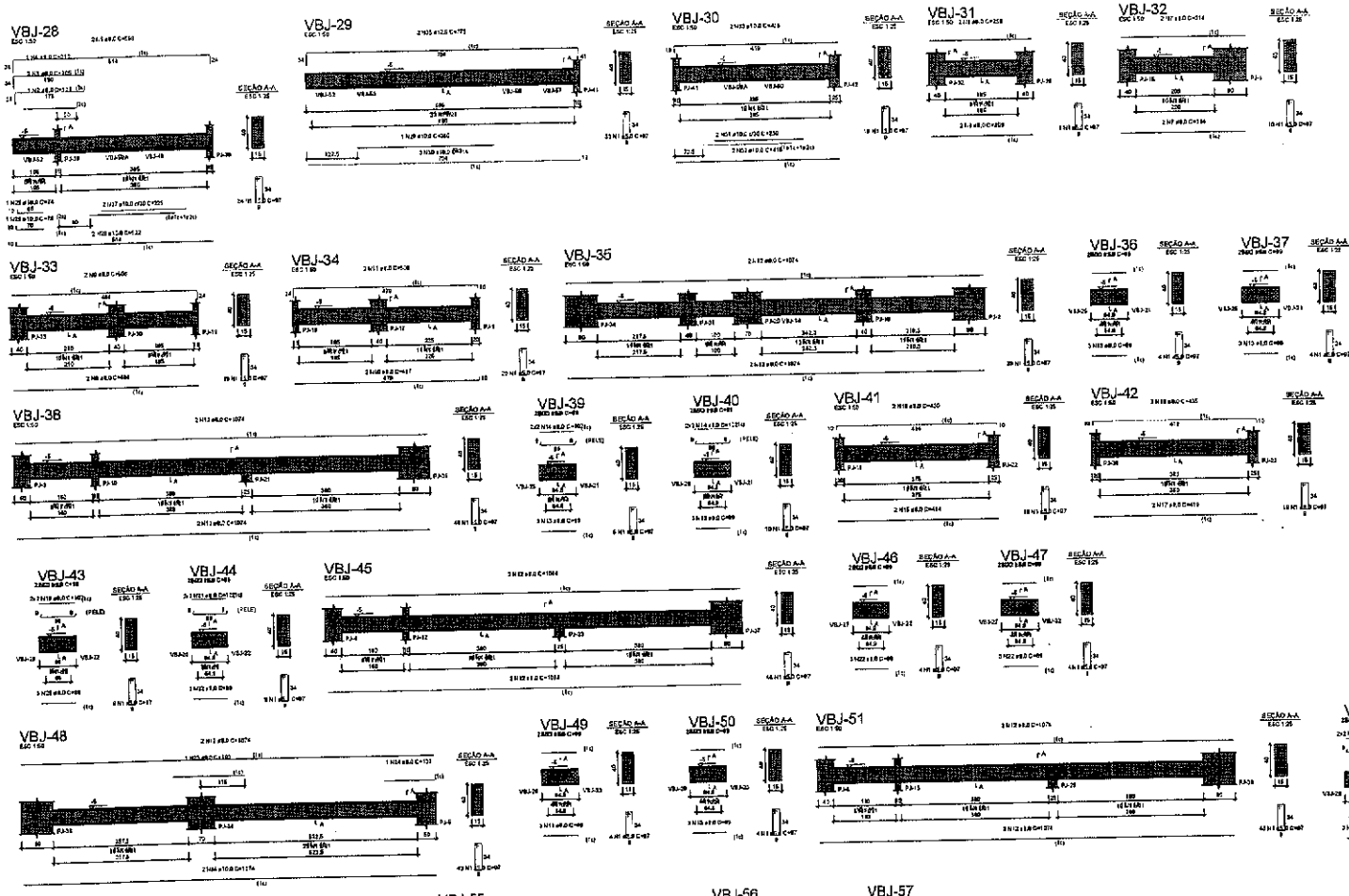
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar - FNDE

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SFN

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1725 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

VBJ-28	VBJ-29	VBJ-30
VBJ-31	VBJ-32	VBJ-33
VBJ-34	VBJ-35	VBJ-36
VBJ-37	VBJ-38	VBJ-39
VBJ-40	VBJ-41	VBJ-42
VBJ-43	VBJ-44	VBJ-45
VBJ-46	VBJ-47	VBJ-48
VBJ-49	VBJ-50	VBJ-51
VBJ-52	VBJ-53	VBJ-54
VBJ-55	VBJ-56	VBJ-57

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	518	97	50246
CA50	2	6.0	1	132	135
	3	6.0	2	205	410
	4	6.0	1	212	212
	5	6.0	2	508	1136
	6	6.0	4	259	1036
	7	6.0	4	314	1256
	8	6.0	2	484	968
	9	6.0	2	506	1012
	10	6.0	2	487	974
	11	6.0	2	509	1018
	12	6.0	18	1074	19332
	13	6.0	49	68	3332
	14	6.0	16	102	1632
	15	6.0	4	414	1656
	16	6.0	4	430	1720
	17	6.0	4	419	1676
	18	6.0	4	435	1740
	19	6.0	5	102	510
	20	6.0	10	58	580
	21	6.0	5	102	510
	22	6.0	29	60	1740
	23	6.0	1	190	190
	24	6.0	1	132	132
	25	10.0	1	74	74
	26	10.0	1	78	78
	27	10.0	3	325	450
	28	10.0	2	522	1044
	29	10.0	1	390	390
	30	10.0	3	714	2142
	31	10.0	2	230	460
	32	10.0	2	418	836
	33	10.0	2	436	872
	34	10.0	2	1074	2148
	35	12.5	2	773	1546

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10N (kg)
CA50	6.0	441	191.4
	10.0	84.7	57.4
	12.5	15.6	15.4
CA60	5.0	502.5	85.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	265.2
CA60	85.2

Volume de concreto (C-30) = 6.96 m³
Área de forma = 110.51 m²

CONTROLE DE REVISÕES

RP	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA:
APOIO DO PROJETO: UFV

DATA: CRQ:
RA:

OBSERVAÇÕES:

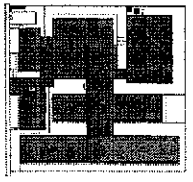
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: DGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

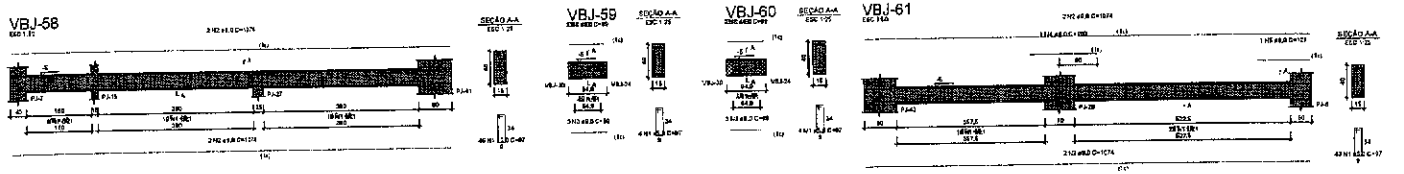
ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

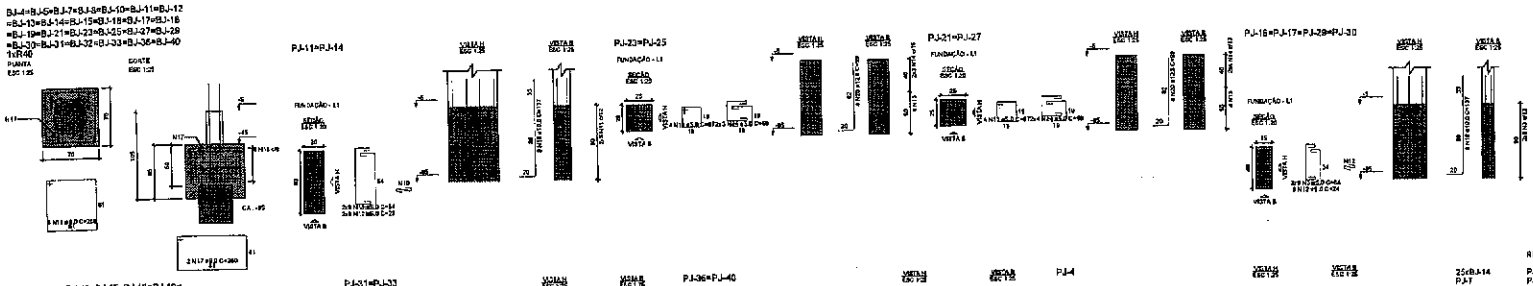
SFN

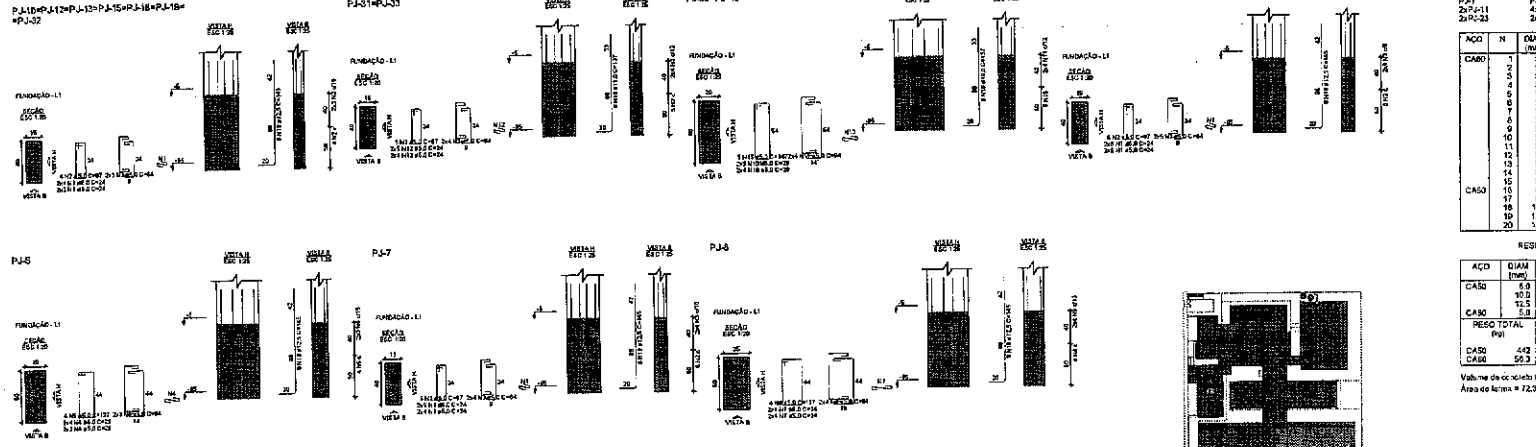


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1726 ASSINADO ELETRONICAMENTE







RELAÇÃO DO AÇO

VBJ-58 VBJ-59 VBJ-60 VBJ-61

AÇO	N	DIAM (mm)	C.UNIT (cm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	97	97	9409
CA50	2	8.0	8	1074	8592
	3	8.0	10	58	580
	4	8.0	1	160	160
	5	8.0	1	127	127

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	97.7	42.4
CA50	8.0	94.1	16
PESO TOTAL (kg)			
CA50	42.4		
CA50	16		

Volume de concreto (C-30) = 1.41 m³
Área de forma = 22.33 m²

RELAÇÃO DO AÇO

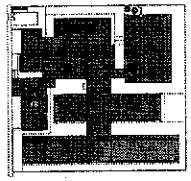
25xBJ-14 PJ-4 PJ-5
PJ-7 PJ-8 1xPJ-10
2xPJ-11 4xPJ-16 2xPJ-21
2xPJ-23 2xPJ-31 2xPJ-36

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	138	24	3312
	2	5.0	40	87	4750
	3	5.0	140	84	8550
	4	5.0	14	29	406
	5	5.0	4	127	508
	6	5.0	6	84	504
	7	5.0	16	34	544
	8	5.0	4	137	548
	9	5.0	8	94	752
	10	5.0	68	28	1072
	11	5.0	48	94	4512
	12	5.0	68	24	1632
	13	5.0	16	87	1392
	14	5.0	28	49	1372
	15	5.0	10	147	1470
	16	8.0	150	256	38400
	17	8.0	50	260	13000
	18	10.0	72	137	9864
	19	12.5	68	145	12790
	20	12.5	16	99	1584

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	514	223.1
	10.0	89.8	96.9
CA50	12.5	143.4	152
	8.0	332	56.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	442		
CA50	50.3		

Volume de concreto (C-30) = 8.18 m³
Área de forma = 72.92 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CREA

DATA: ESCALA:

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

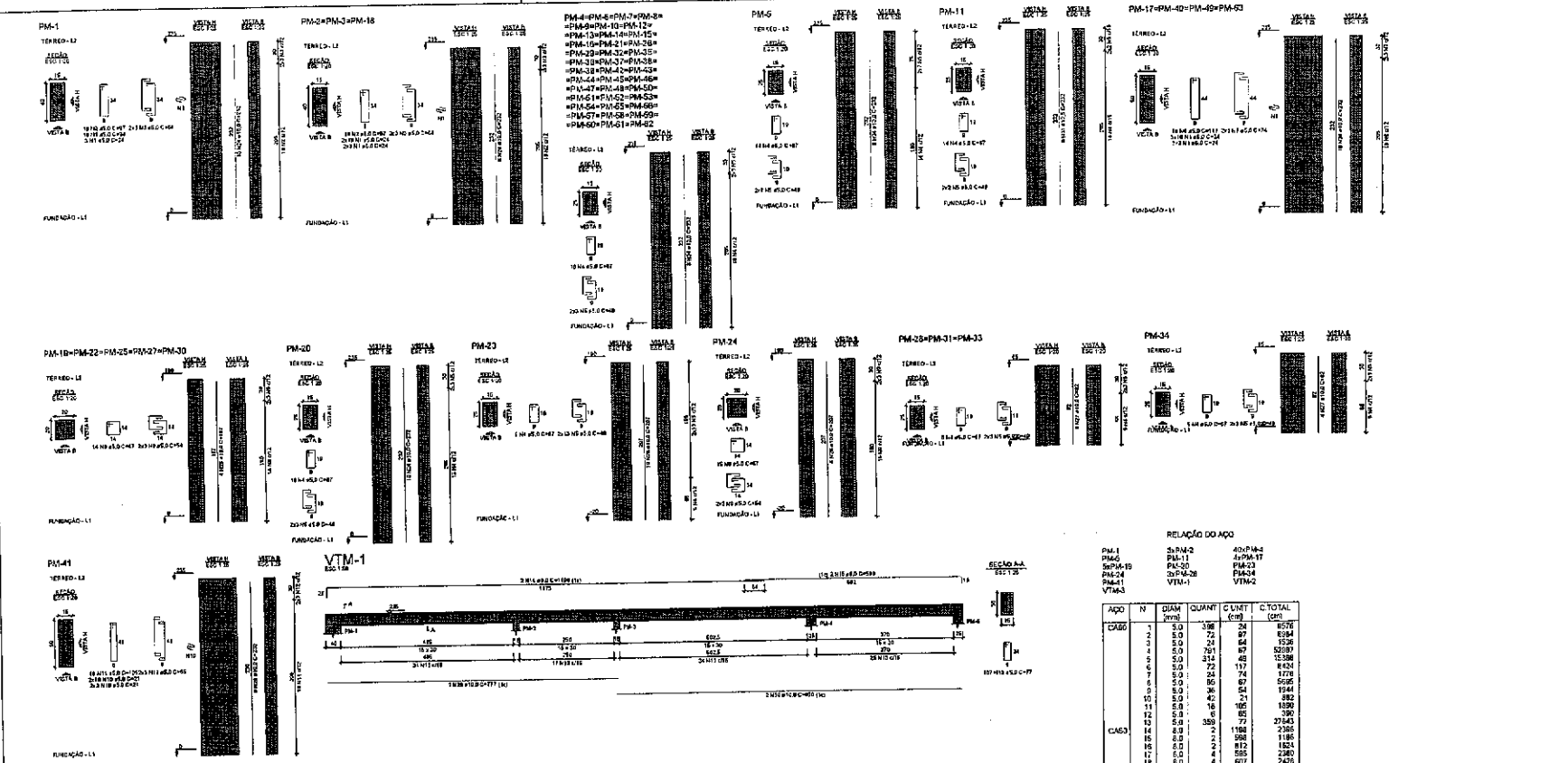
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COECT - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FUNDAÇÕES
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SFN

PROCESSO ADMINISTRATIVO
1727
ASSINADO
ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

PM-1	3xPM-2	40xPM-4
PM-5	PM-11	4xPM-17
5xPM-18	PM-20	PM-23
PM-24	3xPM-28	PM-34
PM-41	VTM-1	VTM-2
VTM-3		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	398	24	9576
	2	5.0	72	97	6984
	3	5.0	24	64	1536
	4	5.0	791	67	52997
	5	5.0	314	49	15386
	6	5.0	72	117	8424
	7	5.0	24	74	1776
	8	5.0	86	67	5695
	9	5.0	36	54	1944
	10	5.0	42	21	882
	11	5.0	16	105	1680
	12	5.0	6	65	390
	13	5.0	359	77	27643
	14	6.0	2	1198	2396
CA60	15	6.0	2	598	1196
	16	6.0	2	812	1624
	17	6.0	4	595	2380
	18	6.0	4	607	2428
	19	6.0	2	1198	2396
	20	6.0	2	901	1802
	21	6.0	2	690	1380
	22	6.0	2	1199	2398
	23	6.0	2	791	1582
	24	10.0	412	232	95584
	25	10.0	20	187	3740
	26	10.0	14	207	2898
	27	10.0	28	82	2296
	28	10.0	8	230	1840
	29	10.0	2	777	1554
	30	10.0	2	932	1864
	31	12.5	8	232	1856

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	1858	85
	10.0	4967,7	744,5
	12,5	18,6	19,7
CA60	6.0	1351,2	229,1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	849,1		
CA60	229,1		

Volume de concreto (C-30) = 9,46 m³
Área de forma = 162,47 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

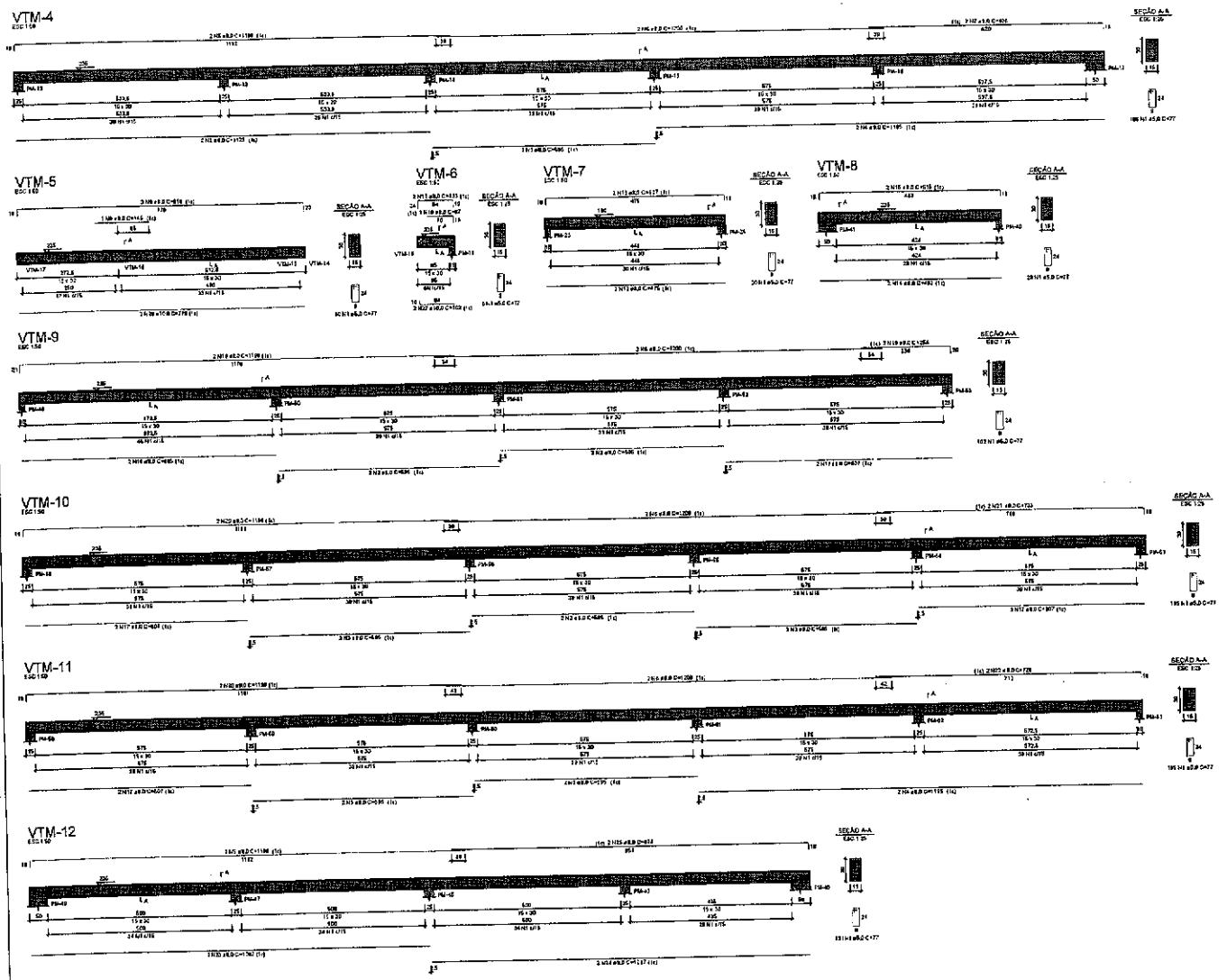
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF.
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CREA
DATA — CARIMBO
OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COINFRA-CFP — COINST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
ARMAÇÕES DO TÉRREO
MUSC
SCA
FORMATO: 1050x594 — ESCALA — DATA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1728 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

VTM-4 VTM-5 VTM-6
VTM-7 VTM-8 VTM-9
VTM-10 VTM-11 VTM-12

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	884	77	72768
CA50	2	8.0	2	1125	2250
	3	8.0	19	585	9520
	4	8.0	4	1195	4780
	5	8.0	4	1195	4782
	6	8.0	8	1200	9600
	7	8.0	2	536	1272
	8	8.0	1	145	145
	9	8.0	2	816	1632
	10	8.0	1	87	87
	11	8.0	2	133	266
	12	8.0	2	475	950
	13	8.0	2	507	1014
	14	8.0	2	483	966
	15	8.0	2	515	1030
	16	8.0	2	885	1393
	17	8.0	8	987	8855
	18	8.0	2	1165	2356
	19	8.0	2	254	508
	20	8.0	4	1168	4782
	21	8.0	2	733	1466
	22	8.0	2	726	1452
	23	8.0	2	1082	2164
	24	8.0	2	1817	3634
	25	8.0	2	974	1948
	26	10.0	2	779	1558
	27	10.0	2	102	204

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	613.1	265.1
CA50	5.0	757.7	128.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	376.1
CA60	128.5

Volume de concreto (C-30) = 9.95 m³
Área de forma = 115.64 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CREA

DATA CREA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

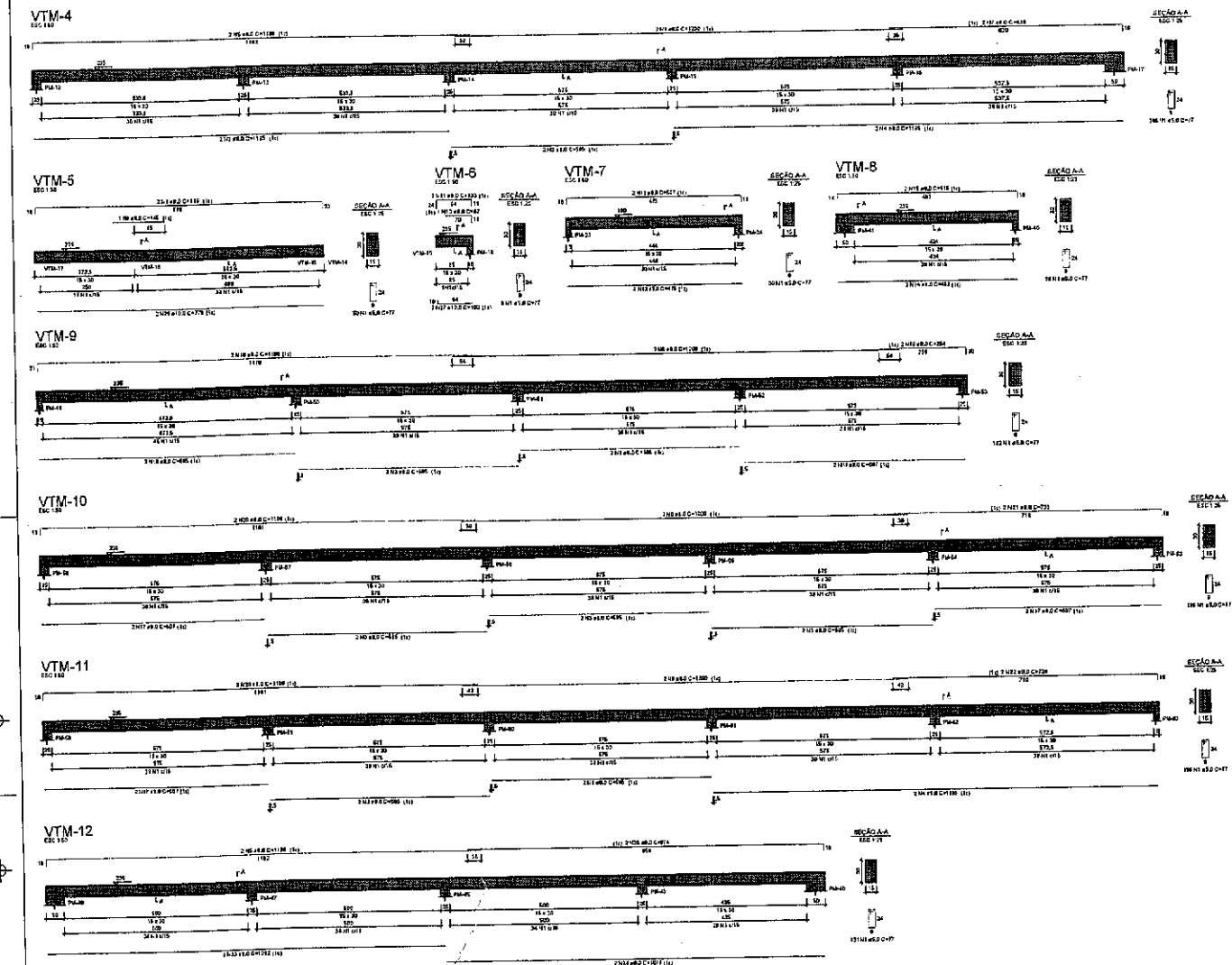
COORDENAÇÃO
COBST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TERREO
MURO

SCA

PROJETO 1113-04 REVISÃO 2.0 ESCALA 1:50 DATA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1729 ASSINADO ELETRONICAMENTE



RELAÇÃO DO AÇO

VTM-4	VTM-5	VTM-6
VTM-7	VTM-8	VTM-9
VTM-10	VTM-11	VTM-12

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.0	594	77	75768
CA50	2	8.0	2	1125	2250
	3	8.0	16	595	9520
	4	8.0	4	1195	4780
	5	8.0	4	1196	4784
	6	8.0	8	1200	9600
	7	8.0	2	636	1272
	8	8.0	1	145	145
	9	8.0	2	816	1632
	10	8.0	1	87	87
	11	8.0	2	133	266
	12	8.0	2	475	950
	13	8.0	2	507	1014
	14	8.0	2	483	966
	15	8.0	2	515	1030
	16	8.0	2	685	1370
	17	8.0	8	607	4856
	18	8.0	2	1198	2396
	19	8.0	2	254	508
	20	8.0	4	1195	4782
	21	8.0	2	733	1466
	22	8.0	2	726	1452
	23	8.0	2	1082	2164
	24	8.0	2	1017	2034
	25	8.0	2	974	1948
	26	10.0	2	779	1558
	27	10.0	2	102	204

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.0	912.1	286.1
	10.0	17.0	11.9
CA60	5.0	757.7	128.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	378.1		
CA60	128.5		

Volume de concreto (C-30) = 6.85 m³
Área de forma = 115.66 m²

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CRA
AUTOR DO PROJETO — CRA

ÓRGÃO | ÁREA | RA

OBSERVAÇÕES:

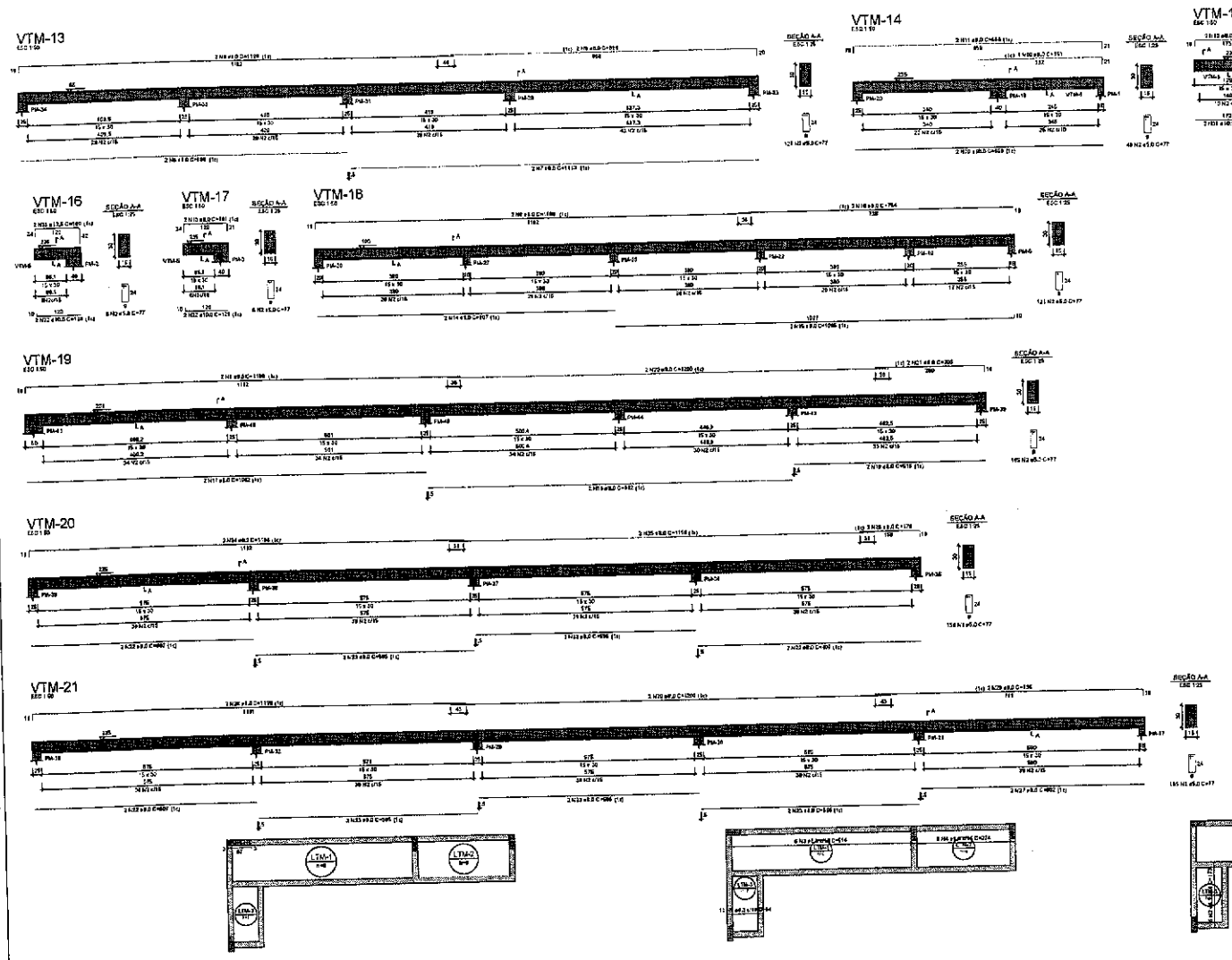
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

RESPONSÁVEL: CSEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TÉRREO
MURO

SCA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1730 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50

2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50

3 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES PAV. TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X	Positivos X	
VTM-13	VTM-13	
VTM-15	VTM-15	VTM-16
VTM-17	VTM-18	VTM-18
VTM-20	VTM-21	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	2	70	140
	2	5.0	834	77	64218
CA60	3	6.3	6	514	3084
	4	6.3	6	274	1644
	5	6.3	10	94	940
	6	8.0	2	886	1772
	7	8.0	2	1113	2226
	8	8.0	6	1196	7186
	9	8.0	2	886	1772
	10	8.0	1	351	351
	11	8.0	2	694	1388
	12	8.0	2	211	422
	13	8.0	2	161	322
	14	8.0	2	807	1614
	15	8.0	2	1086	2172
	16	8.0	2	754	1508
	17	8.0	2	1082	2164
	18	8.0	2	892	1784
	19	8.0	2	515	1030
	20	8.0	4	1200	4800
	21	8.0	2	305	610
	22	8.0	6	607	3642
	23	8.0	10	595	5950
	24	8.0	2	1168	2336
	25	8.0	2	1156	2312
	26	8.0	2	176	352
	27	8.0	2	602	1204
	28	8.0	2	1198	2396
	29	8.0	2	735	1470
	30	10.0	2	658	1316
	31	10.0	2	185	370
	32	10.0	4	128	512
	33	12.5	2	180	360

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	56.7	15.3
	8.0	910.4	221.5
	10.0	22	14.9
	12.5	3.6	3.9
CA60	5.0	943.6	109.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	255.5
CA60	109.1

Volume de concreto (C-30) = 6.53 m³
Área de forma = 106.08 m²

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	47	120	5640
	2	6.3	5	173	865

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	65	17.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	17.5

Volume de concreto (C-30) = 0.03 m³
Área de forma = 0.03 m²

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM CM, EXCEPTO QUANDO INDICADO DIFERENTEMENTE.
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]

NOTAS ESPECÍFICAS

PREÂMBULO

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]
13. [illegible]
14. [illegible]
15. [illegible]
16. [illegible]
17. [illegible]
18. [illegible]
19. [illegible]
20. [illegible]
21. [illegible]
22. [illegible]
23. [illegible]
24. [illegible]
25. [illegible]
26. [illegible]
27. [illegible]
28. [illegible]
29. [illegible]
30. [illegible]
31. [illegible]
32. [illegible]
33. [illegible]
34. [illegible]
35. [illegible]
36. [illegible]
37. [illegible]
38. [illegible]
39. [illegible]
40. [illegible]
41. [illegible]
42. [illegible]
43. [illegible]
44. [illegible]
45. [illegible]
46. [illegible]
47. [illegible]
48. [illegible]
49. [illegible]
50. [illegible]
51. [illegible]
52. [illegible]
53. [illegible]
54. [illegible]
55. [illegible]
56. [illegible]
57. [illegible]
58. [illegible]
59. [illegible]
60. [illegible]
61. [illegible]
62. [illegible]
63. [illegible]
64. [illegible]
65. [illegible]
66. [illegible]
67. [illegible]
68. [illegible]
69. [illegible]
70. [illegible]
71. [illegible]
72. [illegible]
73. [illegible]
74. [illegible]
75. [illegible]
76. [illegible]
77. [illegible]
78. [illegible]
79. [illegible]
80. [illegible]
81. [illegible]
82. [illegible]
83. [illegible]
84. [illegible]
85. [illegible]
86. [illegible]
87. [illegible]
88. [illegible]
89. [illegible]
90. [illegible]
91. [illegible]
92. [illegible]
93. [illegible]
94. [illegible]
95. [illegible]
96. [illegible]
97. [illegible]
98. [illegible]
99. [illegible]
100. [illegible]
101. [illegible]
102. [illegible]
103. [illegible]
104. [illegible]
105. [illegible]
106. [illegible]
107. [illegible]
108. [illegible]
109. [illegible]
110. [illegible]
111. [illegible]
112. [illegible]
113. [illegible]
114. [illegible]
115. [illegible]
116. [illegible]
117. [illegible]
118. [illegible]
119. [illegible]
120. [illegible]
121. [illegible]
122. [illegible]
123. [illegible]
124. [illegible]
125. [illegible]
126. [illegible]
127. [illegible]
128. [illegible]
129. [illegible]
130. [illegible]
131. [illegible]
132. [illegible]
133. [illegible]
134. [illegible]
135. [illegible]
136. [illegible]
137. [illegible]
138. [illegible]
139. [illegible]
140. [illegible]
141. [illegible]
142. [illegible]
143. [illegible]
144. [illegible]
145. [illegible]
146. [illegible]
147. [illegible]
148. [illegible]
149. [illegible]
150. [illegible]
151. [illegible]
152. [illegible]
153. [illegible]
154. [illegible]
155. [illegible]
156. [illegible]
157. [illegible]
158. [illegible]
159. [illegible]
160. [illegible]
161. [illegible]
162. [illegible]
163. [illegible]
164. [illegible]
165. [illegible]
166. [illegible]
167. [illegible]
168. [illegible]
169. [illegible]
170. [illegible]
171. [illegible]
172. [illegible]
173. [illegible]
174. [illegible]
175. [illegible]
176. [illegible]
177. [illegible]
178. [illegible]
179. [illegible]
180. [illegible]
181. [illegible]
182. [illegible]
183. [illegible]
184. [illegible]
185. [illegible]
186. [illegible]
187. [illegible]
188. [illegible]
189. [illegible]
190. [illegible]
191. [illegible]
192. [illegible]
193. [illegible]
194. [illegible]
195. [illegible]
196. [illegible]
197. [illegible]
198. [illegible]
199. [illegible]
200. [illegible]
201. [illegible]
202. [illegible]
203. [illegible]
204. [illegible]
205. [illegible]
206. [illegible]
207. [illegible]
208. [illegible]
209. [illegible]
210. [illegible]
211. [illegible]
212. [illegible]
213. [illegible]
214. [illegible]
215. [illegible]
216. [illegible]
217. [illegible]
218. [illegible]
219. [illegible]
220. [illegible]
221. [illegible]
222. [illegible]
223. [illegible]
224. [illegible]
225. [illegible]
226. [illegible]
227. [illegible]
228. [illegible]
229. [illegible]
230. [illegible]
231. [illegible]
232. [illegible]
233. [illegible]
234. [illegible]
235. [illegible]
236. [illegible]
237. [illegible]
238. [illegible]
239. [illegible]
240. [illegible]
241. [illegible]
242. [illegible]
243. [illegible]
244. [illegible]
245. [illegible]
246. [illegible]
247. [illegible]
248. [illegible]
249. [illegible]
250. [illegible]
251. [illegible]
252. [illegible]
253. [illegible]
254. [illegible]
255. [illegible]
256. [illegible]
257. [illegible]
258. [illegible]
259. [illegible]
260. [illegible]
261. [illegible]
262. [illegible]
263. [illegible]
264. [illegible]
265. [illegible]
266. [illegible]
267. [illegible]
268. [illegible]
269. [illegible]
270. [illegible]
271. [illegible]
272. [illegible]
273. [illegible]
274. [illegible]
275. [illegible]
276. [illegible]
277. [illegible]
278. [illegible]
279. [illegible]
280. [illegible]
281. [illegible]
282. [illegible]
283. [illegible]
284. [illegible]
285. [illegible]
286. [illegible]
287. [illegible]
288. [illegible]
289. [illegible]
290. [illegible]
291. [illegible]
292. [illegible]
293. [illegible]
294. [illegible]
295. [illegible]
296. [illegible]
297. [illegible]
298. [illegible]
299. [illegible]
300. [illegible]
301. [illegible]
302. [illegible]
303. [illegible]
304. [illegible]
305. [illegible]
306. [illegible]
307. [illegible]
308. [illegible]
309. [illegible]
310. [illegible]
311. [illegible]
312. [illegible]
313. [illegible]
314. [illegible]
315. [illegible]
316. [illegible]
317. [illegible]
318. [illegible]
319. [illegible]
320. [illegible]
321. [illegible]
322. [illegible]
323. [illegible]
324. [illegible]
325. [illegible]
326. [illegible]
327. [illegible]
328. [illegible]
329. [illegible]
330. [illegible]
331. [illegible]
332. [illegible]
333. [illegible]
334. [illegible]
335. [illegible]
336. [illegible]
337. [illegible]
338. [illegible]
339. [illegible]
340. [illegible]
341. [illegible]
342. [illegible]
343. [illegible]
344. [illegible]
345. [illegible]
346. [illegible]
347. [illegible]
348. [illegible]
349. [illegible]
350. [illegible]
351. [illegible]
352. [illegible]
353. [illegible]
354. [illegible]
355. [illegible]
356. [illegible]
357. [illegible]
358. [illegible]
359. [illegible]
360. [illegible]
361. [illegible]
362. [illegible]
363. [illegible]
364. [illegible]
365. [illegible]
366. [illegible]
367. [illegible]
368. [illegible]
369. [illegible]
370. [illegible]
371. [illegible]
372. [illegible]
373. [illegible]
374. [illegible]
375. [illegible]
376. [illegible]
377. [illegible]
378. [illegible]
379. [illegible]
380. [illegible]
381. [illegible]
382. [illegible]
383. [illegible]
384. [illegible]
385. [illegible]
386. [illegible]
387. [illegible]
388. [illegible]
389. [illegible]
390. [illegible]
391. [illegible]
392. [illegible]
393. [illegible]
394. [illegible]
395. [illegible]
396. [illegible]
397. [illegible]
398. [illegible]
399. [illegible]
400. [illegible]
401. [illegible]
402. [illegible]
403. [illegible]
404. [illegible]
405. [illegible]
406. [illegible]
407. [illegible]
408. [illegible]
409. [illegible]
410. [illegible]
411. [illegible]
412. [illegible]
413. [illegible]
414. [illegible]
415. [illegible]
416. [illegible]
417. [illegible]
418. [illegible]
419. [illegible]
420. [illegible]
421. [illegible]
422. [illegible]
423. [illegible]
424. [illegible]
425. [illegible]
426. [illegible]
427. [illegible]
428. [illegible]
429. [illegible]
430. [illegible]
431. [illegible]
432. [illegible]
433. [illegible]
434. [illegible]
435. [illegible]
436. [illegible]
437. [illegible]
438. [illegible]
439. [illegible]
440. [illegible]
441. [illegible]
442. [illegible]
443. [illegible]
444. [illegible]
445. [illegible]
446. [illegible]
447. [illegible]
448. [illegible]
449. [illegible]
450. [illegible]
451. [illegible]
452. [illegible]
453. [illegible]
454. [illegible]
455. [illegible]
456. [illegible]
457. [illegible]
458. [illegible]
459. [illegible]
460. [illegible]
461. [illegible]
462. [illegible]
463. [illegible]
464. [illegible]
465. [illegible]
466. [illegible]
467. [illegible]
468. [illegible]
469. [illegible]
470. [illegible]
471. [illegible]
472. [illegible]
473. [illegible]
474. [illegible]
475. [illegible]
476. [illegible]
477. [illegible]
478. [illegible]
479. [illegible]
480. [illegible]
481. [illegible]
482. [illegible]
483. [illegible]
484. [illegible]
485. [illegible]
486. [illegible]
487. [illegible]
488. [illegible]
489. [illegible]
490. [illegible]
491. [illegible]
492. [illegible]
493. [illegible]
494. [illegible]
495. [illegible]
496. [illegible]
497. [illegible]
498. [illegible]
499. [illegible]
500. [illegible]
501. [illegible]
502. [illegible]
503. [illegible]
504. [illegible]
505. [illegible]
506. [illegible]
507. [illegible]
508. [illegible]
509. [illegible]
510. [illegible]
511. [illegible]
512. [illegible]
513. [illegible]
514. [illegible]
515. [illegible]
516. [illegible]
517. [illegible]
518. [illegible]
519. [illegible]
520. [illegible]
521. [illegible]
522. [illegible]
523. [illegible]
524. [illegible]
525. [illegible]
526. [illegible]
527. [illegible]
528. [illegible]
529. [illegible]
530. [illegible]
531. [illegible]
532. [illegible]
533. [illegible]
534. [illegible]
535. [illegible]
536. [illegible]
537. [illegible]
538. [illegible]
539. [illegible]
540. [illegible]
541. [illegible]
542. [illegible]
543. [illegible]
544. [illegible]
545. [illegible]
546. [illegible]
547. [illegible]
548. [illegible]
549. [illegible]
550. [illegible]
551. [illegible]
552. [illegible]
553. [illegible]
554. [illegible]
555. [illegible]
556. [illegible]
557. [illegible]
558. [illegible]
559. [illegible]
560. [illegible]
561. [illegible]
562. [illegible]
563. [illegible]
564. [illegible]
565. [illegible]
566. [illegible]
567. [illegible]
568. [illegible]
569. [illegible]
570. [illegible]
571. [illegible]
572. [illegible]
573. [illegible]
574. [illegible]
575. [illegible]
576. [illegible]
577. [illegible]
578. [illegible]
579. [illegible]
580. [illegible]
581. [illegible]
582. [illegible]
583. [illegible]
584. [illegible]
585. [illegible]
586. [illegible]
587. [illegible]
588. [illegible]
589. [illegible]
590. [illegible]
591. [illegible]
592. [illegible]
593. [illegible]
594. [illegible]
595. [illegible]
596. [illegible]
597. [illegible]
598. [illegible]
599. [illegible]
600. [illegible]
601. [illegible]
602. [illegible]
603. [illegible]
604. [illegible]
605. [illegible]
606. [illegible]
607. [illegible]
608. [illegible]
609. [illegible]
610. [illegible]
611. [illegible]
612. [illegible]
613. [illegible]
614. [illegible]
615. [illegible]
616. [illegible]
617. [illegible]
618. [illegible]
619. [illegible]
620. [illegible]
621. [illegible]
622. [illegible]
623. [illegible]
624. [illegible]
625. [illegible]
626. [illegible]
627. [illegible]
628. [illegible]
629. [illegible]
630. [illegible]
631. [illegible]
632. [illegible]
633. [illegible]
634. [illegible]
635. [illegible]
636. [illegible]
637. [illegible]
638. [illegible]
639. [illegible]
640. [illegible]
641. [illegible]
642. [illegible]
643. [illegible]
644. [illegible]
645. [illegible]
646. [illegible]
647. [illegible]
648. [illegible]
649. [illegible]
650. [illegible]
651. [illegible]
652. [illegible]
653. [illegible]
654. [illegible]
655. [illegible]
656. [illegible]
657. [illegible]
658. [illegible]
659. [illegible]
660. [illegible]
661. [illegible]
662. [illegible]
663. [illegible]
664. [illegible]
665. [illegible]
666. [illegible]
667. [illegible]
668. [illegible]
669. [illegible]
670. [illegible]
671. [illegible]
672. [illegible]
673. [illegible]
674. [illegible]
675. [illegible]
676. [illegible]
677. [illegible]
678. [illegible]
679. [illegible]
680. [illegible]
681. [illegible]
682. [illegible]
683. [illegible]
684. [illegible]
685. [illegible]
686. [illegible]
687. [illegible]
688. [illegible]
689. [illegible]
690. [illegible]
691. [illegible]
692. [illegible]
693. [illegible]
694. [illegible]
695. [illegible]
696. [illegible]
697. [illegible]
698. [illegible]
699. [illegible]
700. [illegible]
701. [illegible]
702. [illegible]
703. [illegible]
704. [illegible]
705. [illegible]
706. [illegible]
707. [illegible]
708. [illegible]
709. [illegible]
710. [illegible]
711. [illegible]
712. [illegible]
713. [illegible]
714. [illegible]
715. [illegible]
716. [illegible]
717. [illegible]
718. [illegible]
719. [illegible]
720. [illegible]
721. [illegible]
722. [illegible]
723. [illegible]
724. [illegible]
725. [illegible]
726. [illegible]
727. [illegible]
728. [illegible]
729. [illegible]
730. [illegible]
731. [illegible]
732. [illegible]
733. [illegible]
734. [illegible]
735. [illegible]
736. [illegible]
737. [illegible]
738. [illegible]
739. [illegible]
740. [illegible]
741. [illegible]
742. [illegible]
743. [illegible]
744. [illegible]
745. [illegible]
746. [illegible]
747. [illegible]
748. [illegible]
749. [illegible]
750. [illegible]
751. [illegible]
752. [illegible]
753. [illegible]
754. [illegible]
755. [illegible]
756. [illegible]
757. [illegible]
758. [illegible]
759. [illegible]
760. [illegible]
761. [illegible]
762. [illegible]
763. [illegible]
764. [illegible]
765. [illegible]
766. [illegible]
767. [illegible]
768. [illegible]
769. [illegible]
770. [illegible]
771. [illegible]
772. [illegible]
773. [illegible]
774. [illegible]
775. [illegible]
776. [illegible]
777. [illegible]
778. [illegible]
779. [illegible]
780. [illegible]
781. [illegible]
782. [illegible]
783. [illegible]
784. [illegible]
785. [illegible]
786. [illegible]
787. [illegible]
788. [illegible]
789. [illegible]
790. [illegible]
791. [illegible]
792. [illegible]
793. [illegible]
794. [illegible]
795. [illegible]
796. [illegible]
797. [illegible]
798. [illegible]
799. [illegible]
800. [illegible]
801. [illegible]
802. [illegible]
803. [illegible]
804. [illegible]
805. [illegible]
806. [illegible]
807. [illegible]
808. [illegible]
809. [illegible]
810. [illegible]
811. [illegible]
812. [illegible]
813. [illegible]
814. [illegible]
815. [illegible]
816. [illegible]
817. [illegible]
818. [illegible]
819. [illegible]
820. [illegible]
821. [illegible]
822. [illegible]
823. [illegible]
824. [illegible]
825. [illegible]
826. [illegible]
827. [illegible]
828. [illegible]
829. [illegible]
830. [illegible]
831. [illegible]
832. [illegible]
833. [illegible]
834. [illegible]
835. [illegible]
836. [illegible]
837. [illegible]
838. [illegible]
839. [illegible]
840. [illegible]
841. [illegible]
842. [illegible]
843. [illegible]
844. [illegible]
845. [illegible]
846. [illegible]
847. [illegible]
848. [illegible]
849. [illegible]
850. [illegible]
851. [illegible]
852. [illegible]
853. [illegible]
854. [illegible]
855. [illegible]
856. [illegible]
857. [illegible]
858. [illegible]
859. [illegible]
860. [illegible]
861. [illegible]
862. [illegible]
863. [illegible]
864. [illegible]
865. [illegible]
866. [illegible]
867. [illegible]
868. [illegible]
869. [illegible]
870. [illegible]
871. [illegible]
872. [illegible]
873. [illegible]
874. [illegible]
875. [illegible]
876. [illegible]
877. [illegible]
878. [illegible]
879. [illegible]
880. [illegible]
881. [illegible]
882. [illegible]
883. [illegible]
884. [illegible]
885. [illegible]
886. [illegible]
887. [illegible]
888. [illegible]
889. [illegible]
890. [illegible]
891. [illegible]
892. [illegible]
893. [illegible]
894. [illegible]
895. [illegible]
896. [illegible]
897. [illegible]
898. [illegible]
899. [illegible]
900. [illegible]
901. [illegible]
902. [illegible]
903. [illegible]
904. [illegible]
905. [illegible]
906. [illegible]
907. [illegible]
908. [illegible]
909. [illegible]
910. [illegible]
911. [illegible]
912. [illegible]
913. [illegible]
914. [illegible]
915. [illegible]
916. [illegible]
917. [illegible]
918. [illegible]
919. [illegible]
920. [illegible]
921. [illegible]
922. [illegible]
923. [illegible]
924. [illegible]
925. [illegible]
926. [illegible]
927. [illegible]
928. [illegible]
929. [illegible]
930. [illegible]
931. [illegible]
932. [illegible]
933. [illegible]
934. [illegible]
935. [illegible]
936. [illegible]
937. [illegible]
938. [illegible]
939. [illegible]
940. [illegible]
941. [illegible]
942. [illegible]
943. [illegible]
944. [illegible]
945. [illegible]
946. [illegible]
947. [illegible]
948. [illegible]
949. [illegible]
950. [illegible]
951. [illegible]
952. [illegible]
953. [illegible]
954. [illegible]
955. [illegible]
956. [illegible]
957. [illegible]
958. [illegible]
959. [illegible]
960. [illegible]
961. [illegible]
962. [illegible]
963. [illegible]
964. [illegible]
965. [illegible]
966. [illegible]
967. [illegible]
968. [illegible]
969. [illegible]
970. [illegible]
971. [illegible]
972. [illegible]
973. [illegible]
974. [illegible]
975. [illegible]
976. [illegible]
977. [illegible]
978. [illegible]
979. [illegible]
980. [illegible]
981. [illegible]
982. [illegible]
983. [illegible]
984. [illegible]
985. [illegible]
986. [illegible]
987. [illegible]
988. [illegible]
989. [illegible]
990. [illegible]
991. [illegible]
992. [illegible]
993. [illegible]
994. [illegible]
995. [illegible]
996. [illegible]
997. [illegible]
998. [illegible]
999. [illegible]
1000. [illegible]

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CRA

AUTOR DO PROJETO CRA

OLFO

DATA

RA

DENOMINAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

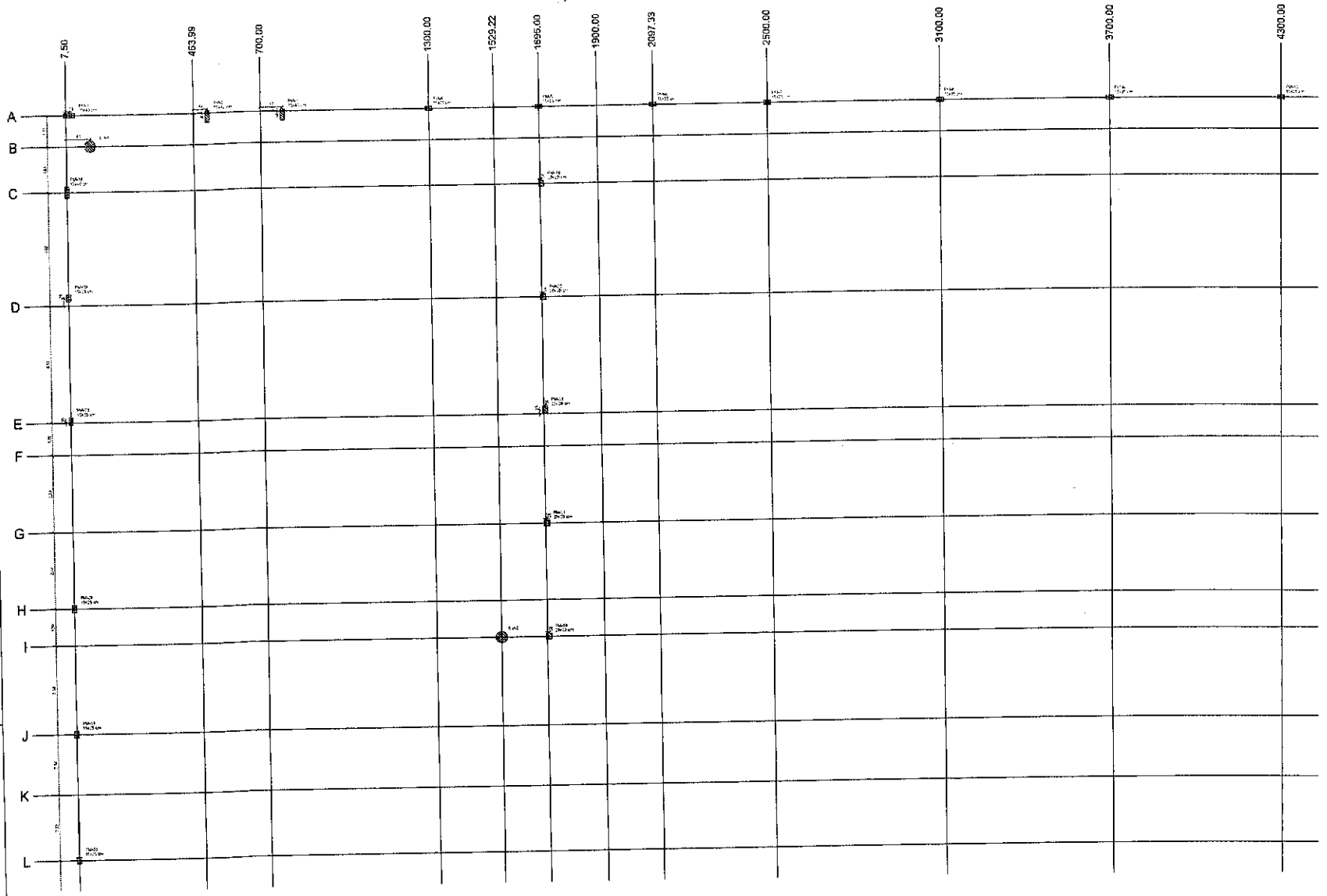
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÃO DO TÉRREO

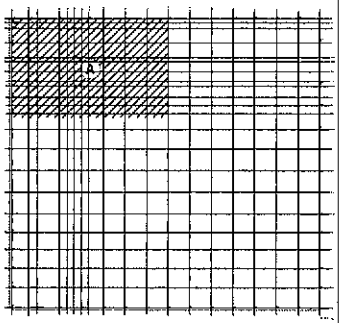
MURO

SCA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1731 ASSINATURA ELETRÔNICA



1 PLANTA DE CARGAS - PARTE A
ESCALA 1:50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

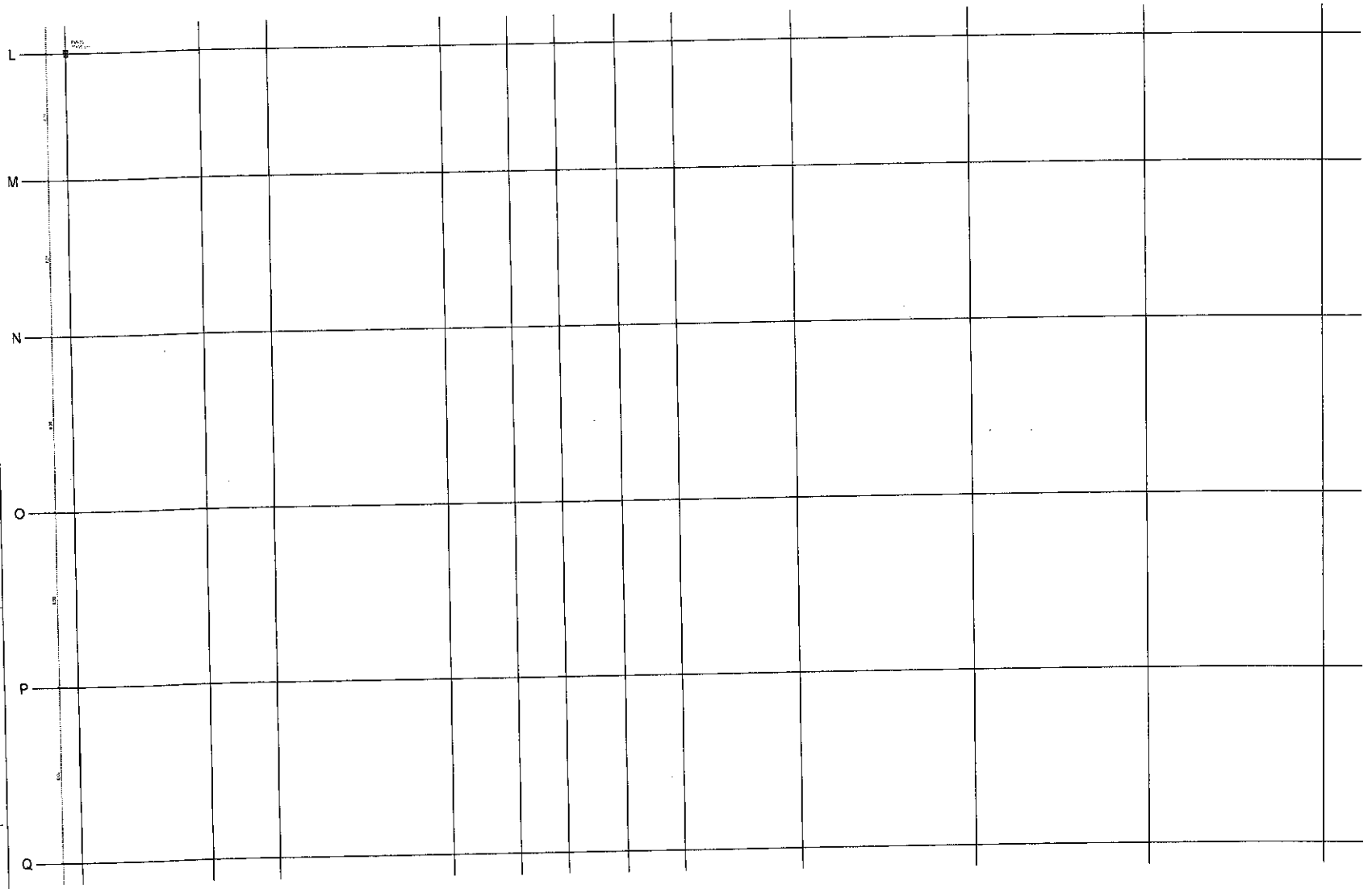
ESCOLA 13 SALAS DE A

PROJETO DE

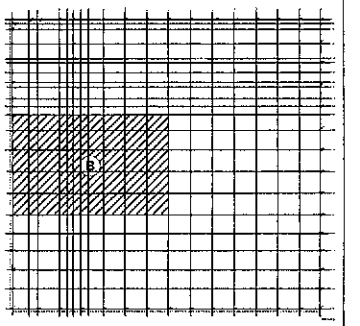
PLANTA DE CAR

CREDT - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PROCESSO ADMINISTRATIVO
1732
ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE CARGAS - PARTE B
ESCALA 1:50



2 MAPA CHAVE
ESCALA 1:50
SEM ESCALA

QUADRO DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ESPORÁS

ESCOLA 13 SALAS DE A

PROJETO DE

CONSTRUÇÃO

CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CAR

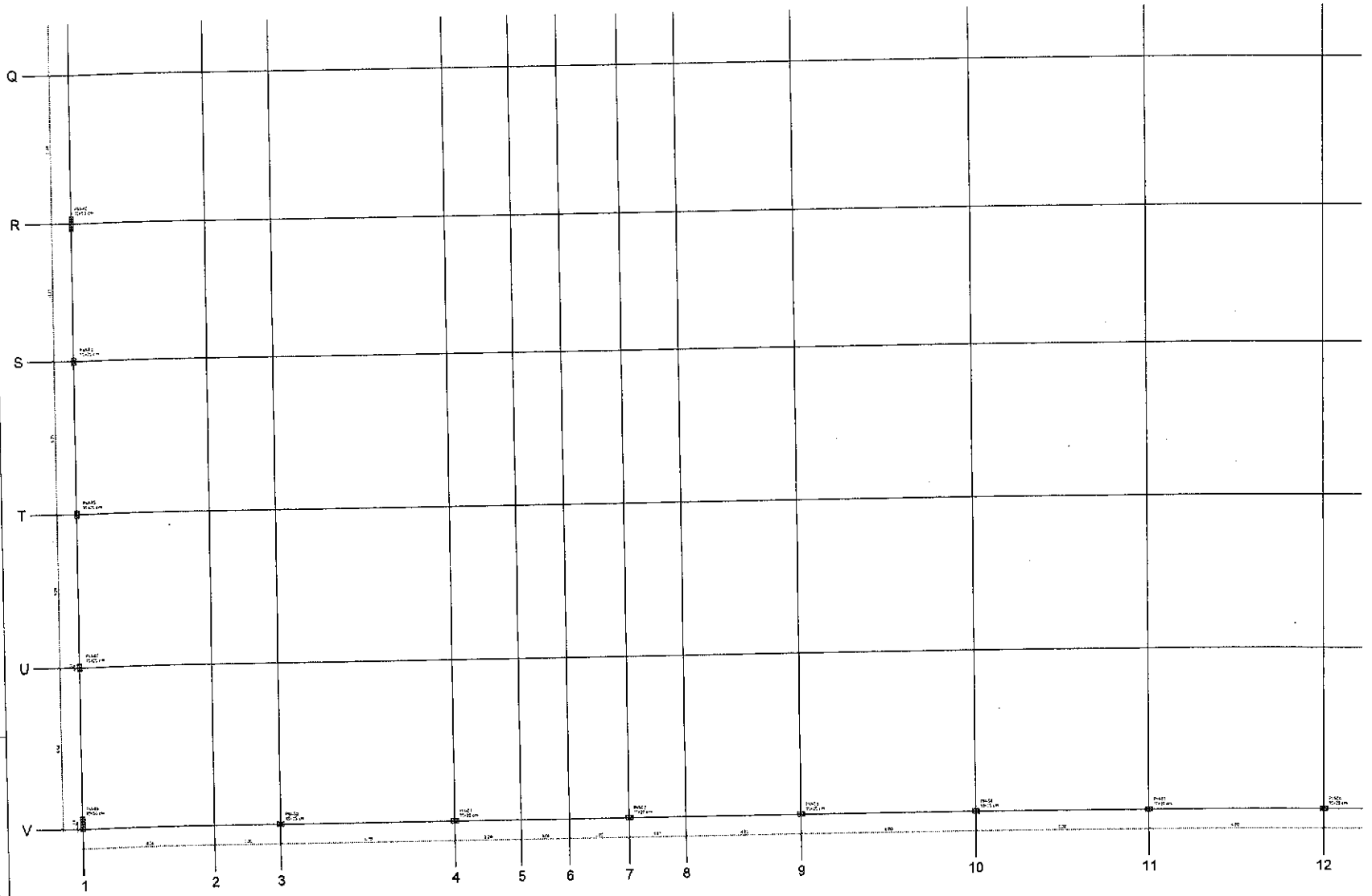
LEI

ESCALA: 1:50

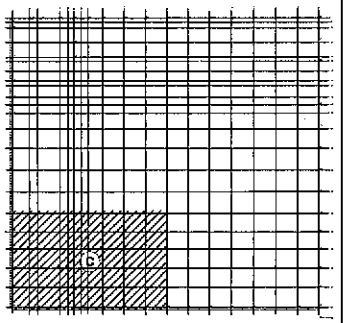
DATA:

PRANCHA: A2

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1733 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE CARGAS - PARTE C
ESCALA 1:50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO | DESCRIÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL | CREA

AUTOR DO PROJETO | CREA

ESCALA | DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ESCOLA 13 SALAS DE A

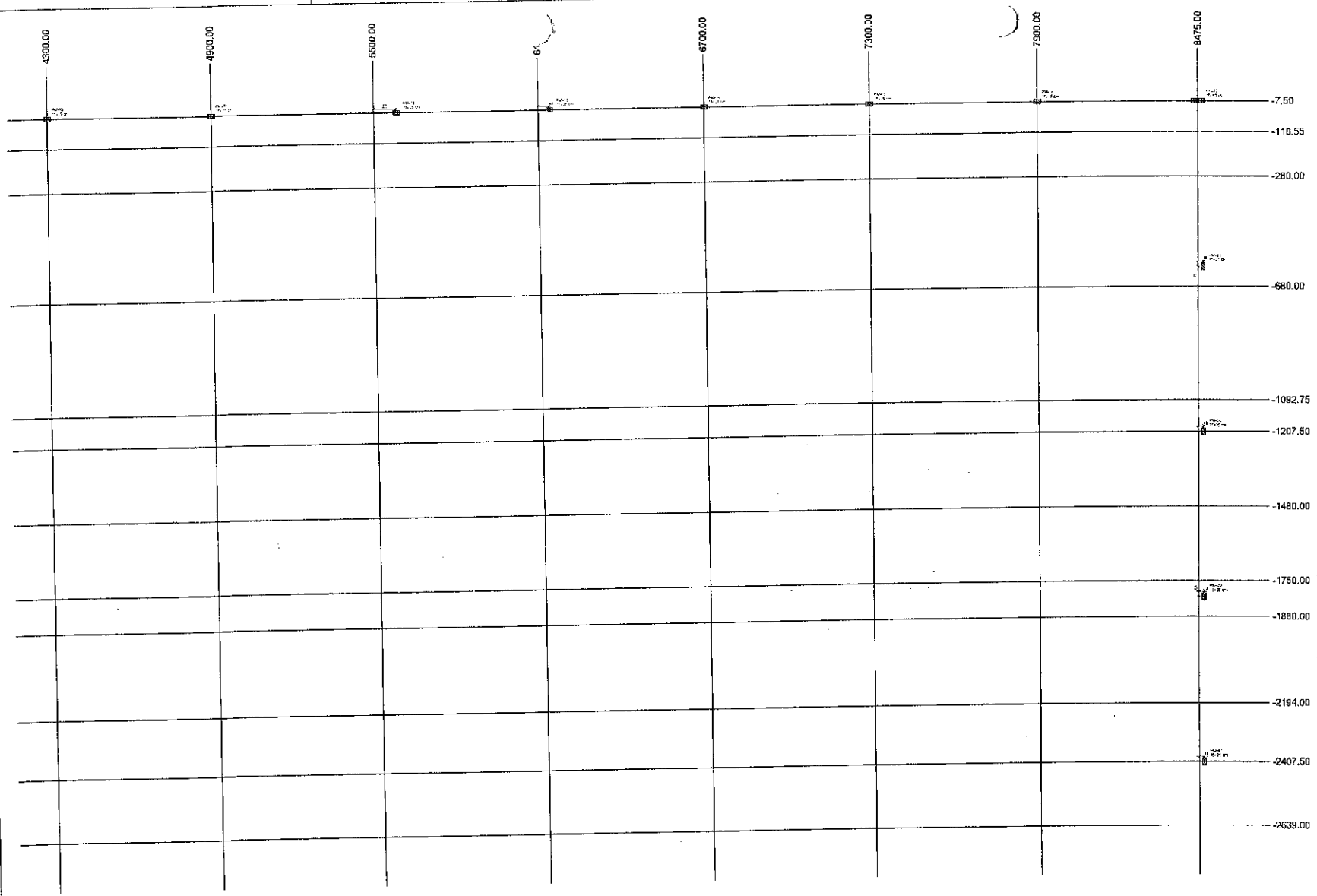
PROJETO DE

CONTRATANTE
DGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

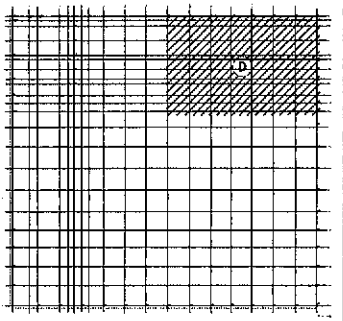
PLANTA DE CAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO
1734
ASSINADO ELETRONICAMENTE

P



1 PLANTA DE CARGAS - PARTE D
ESCALA 1:50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

QUADRO DE REVISÕES

RT	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO

OBJETIVO

ÓRGÃO RESPONSÁVEL

ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CREA

AUTOR DO PROJETO

CAU

DATA

CREA

RT

CONTRATADA

ESCOLA 13 SALAS DE A

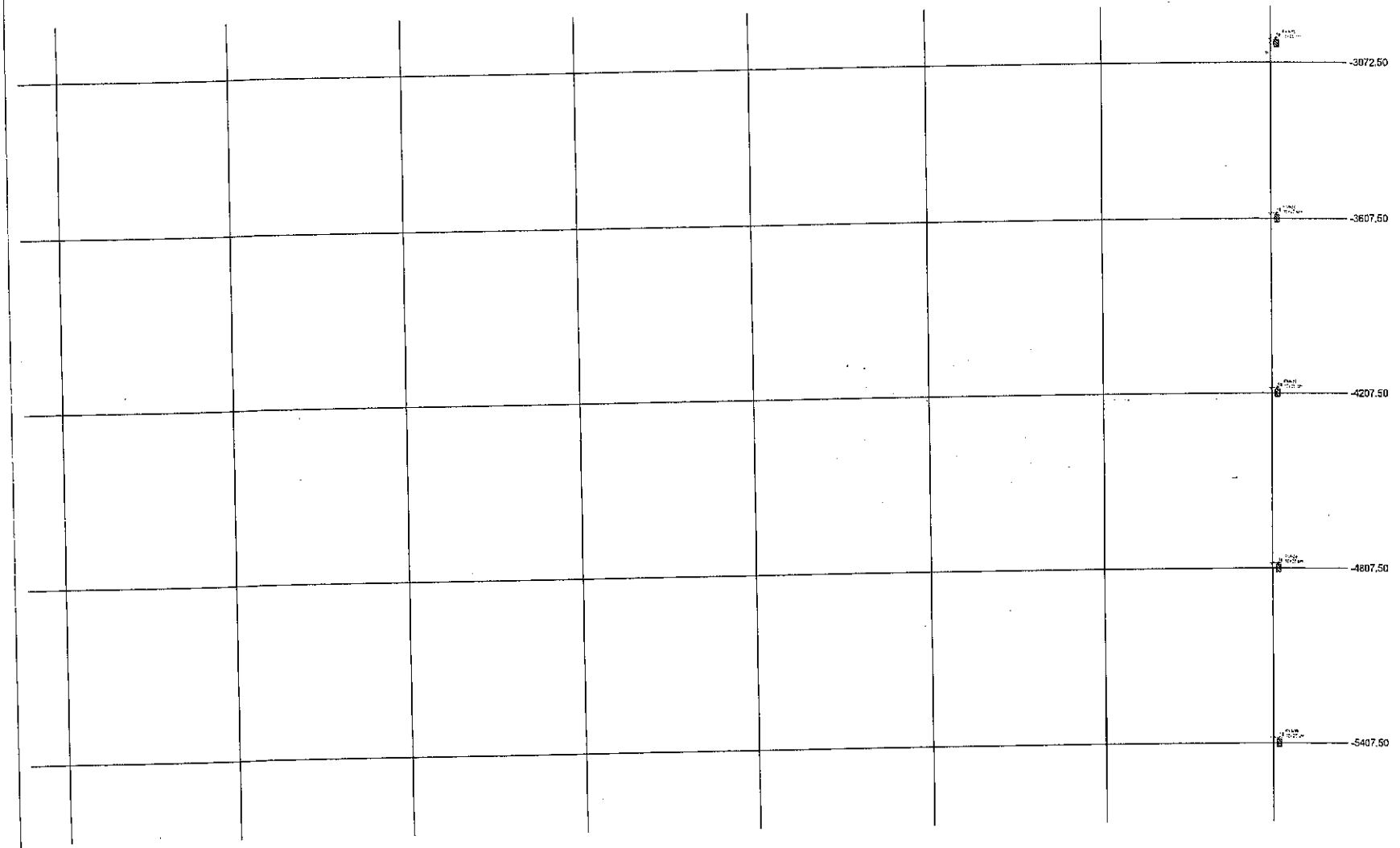
PROJETO DE

CGES - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar

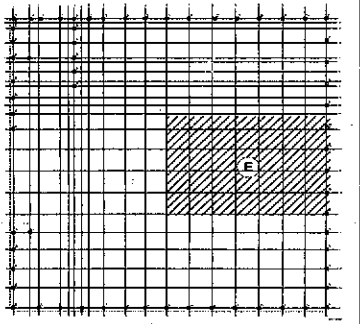
PLANTA DE CA

MU

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1735 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE CARGAS - PARTE E
ESCALA 1:50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

QUADRO DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ESTADO

MUNICÍPIO
QUATA DE ANANÁS

PROPRIETÁRIO — DECRETO

ESPECIALISTA — CREA

ELETRICISTA RESPONSÁVEL — CREA

DATA — CPLT

RA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE A

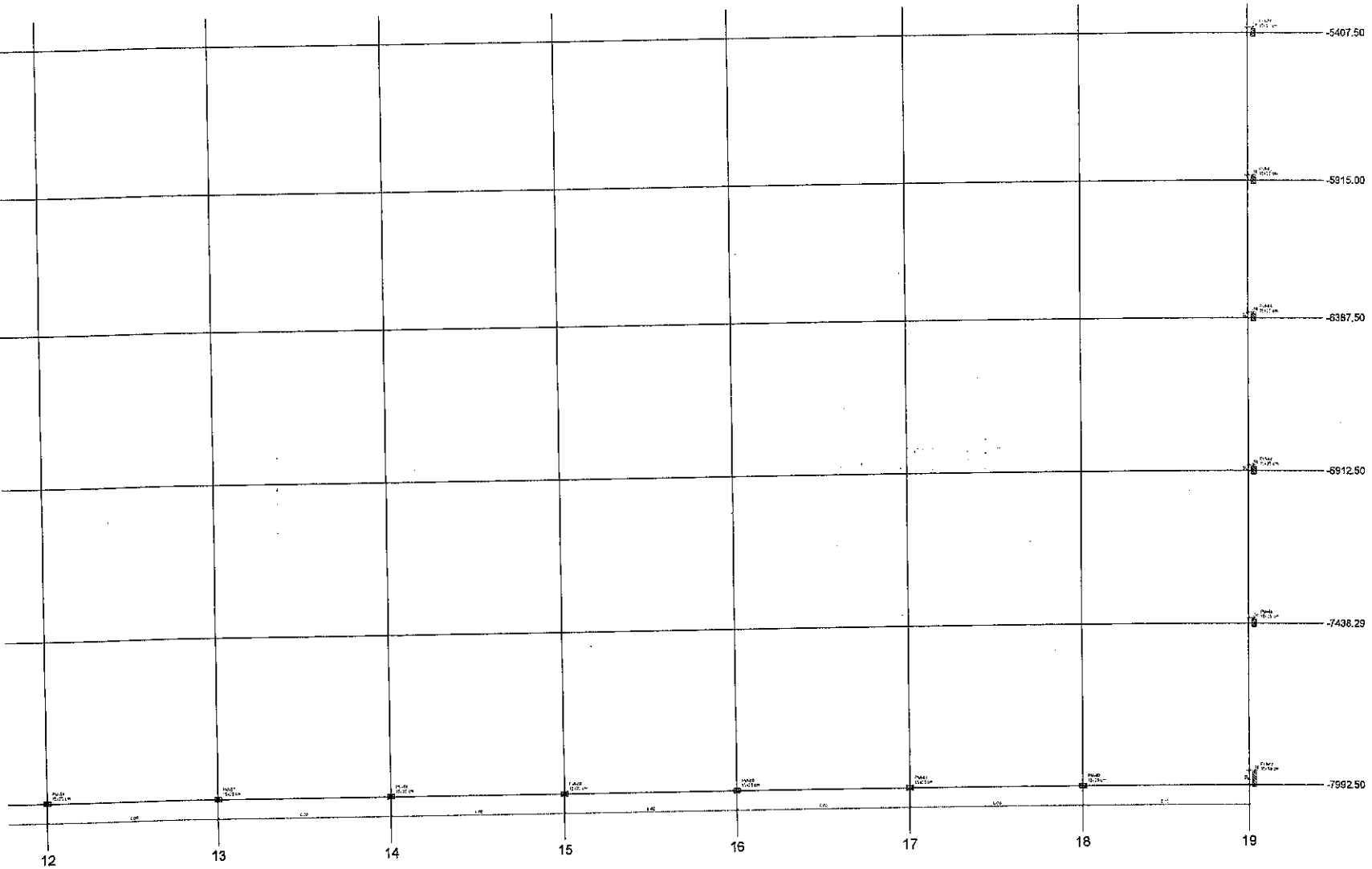
PROJETO DE

DGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

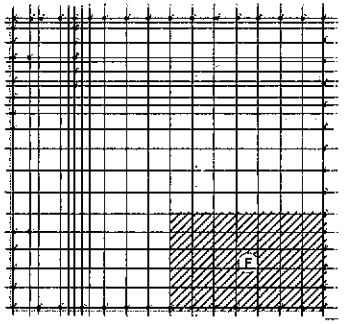
PLANTA DE CA
MU

ESCALA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1736 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE CARGAS - PARTE F
ESCALA 1:50



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

PLANO DE ÁREA

USO EXCLUSIVO DA REDAÇÃO

PRÓ METRAS DESCRIÇÃO

PRÓ TÉCNICO CREA

PROPRIETÁRIO CREA

DATA

CREA

RN

LOCAL/DATA

ESCOLA 13 SALAS DE A

PROJETO DE

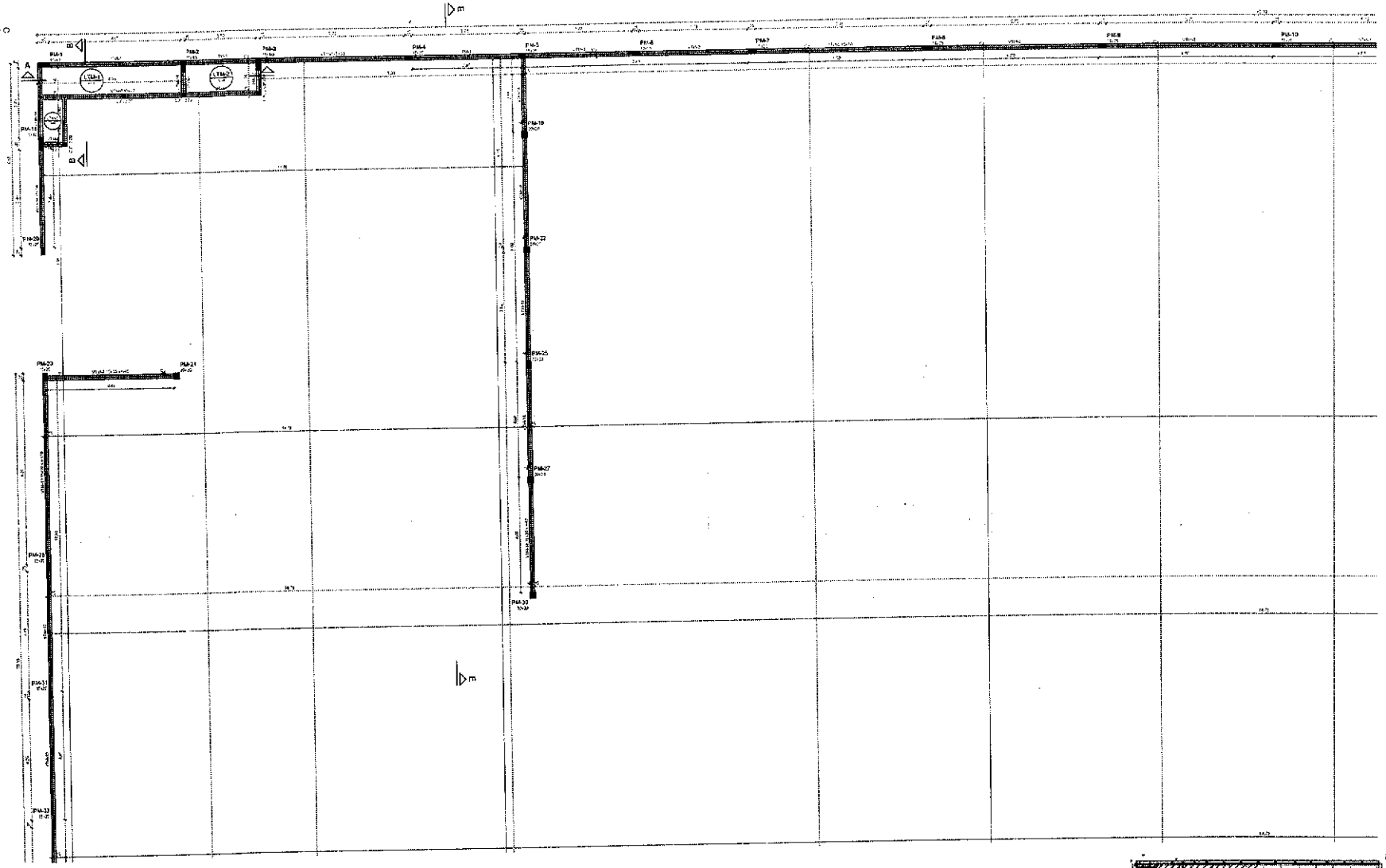
CONTRATANTE

COEST - Coordenação Geral de Investimentos Educacional

PLANTA 32 CAR

(R)

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1737 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE A
ESCALA 1/50

Lajes								
		Dados				Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LTA-1	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTA-2	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTA-3	Maciça	8	0	235	200	154	200	-

Características dos materiais	
Tijolo	Bloco
(kg/cm²)	(kg/cm²)
3,0	28,8364

Cobrimento mínimo da armadura = 10 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PIA-1	15x40	0	235
PIA-2	15x40	0	235
PIA-3	15x40	0	235
PIA-4	15x25	0	235
PIA-5	15x25	0	235
PIA-6	15x25	0	235
PIA-7	15x25	0	235
PIA-8	15x25	0	235
PIA-9	15x25	0	235
PIA-10	15x25	0	235
PIA-11	15x25	0	235
PIA-12	15x25	0	235
PIA-13	15x25	0	235
PIA-14	15x25	0	235
PIA-15	15x25	0	235
PIA-16	15x25	0	235
PIA-17	15x50	0	235
PIA-18	15x40	0	235
PIA-19	20x29	-45	190
PIA-20	15x25	0	235
PIA-21	15x25	0	235
PIA-22	20x29	-45	190
PIA-23	15x25	-45	190
PIA-24	20x29	-45	190
PIA-25	20x29	-45	190
PIA-26	15x25	0	235
PIA-27	20x29	-45	190
PIA-28	15x25	-170	65
PIA-29	15x25	0	235
PIA-30	20x29	-45	190
PIA-31	15x25	-170	65
PIA-32	15x25	0	235
PIA-33	15x25	-170	65
PIA-34	15x25	-170	65
PIA-35	15x25	0	235
PIA-36	15x25	0	235
PIA-37	15x25	0	235
PIA-38	15x25	0	235

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PIA-39	15x25	0	235
PIA-40	15x50	0	235
PIA-41	15x50	0	235
PIA-42	15x25	0	235
PIA-43	15x25	0	235
PIA-44	15x25	0	235
PIA-45	15x25	0	235
PIA-46	15x25	0	235
PIA-47	15x25	0	235
PIA-48	15x25	0	235
PIA-49	15x50	0	235
PIA-50	15x25	0	235
PIA-51	15x25	0	235
PIA-52	15x25	0	235
PIA-53	15x25	0	235
PIA-54	15x25	0	235
PIA-55	15x25	0	235
PIA-56	15x25	0	235
PIA-57	15x25	0	235
PIA-58	15x25	0	235
PIA-59	15x25	0	235
PIA-60	15x25	0	235
PIA-61	15x25	0	235
PIA-62	15x25	0	235
PIA-63	15x50	0	235

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VTA-1	15x30	0	235
VTA-2	15x30	0	235
VTA-3	15x30	0	235
VTA-4	15x30	0	235
VTA-5	15x30	0	235
VTA-6	15x30	0	235
VTA-7	15x30	-45	190
VTA-8	15x30	0	235
VTA-9	15x30	0	235
VTA-10	15x30	0	235
VTA-11	15x30	0	235
VTA-12	15x30	0	235
VTA-13	15x30	-170	65
VTA-14	15x30	0	235
VTA-15	15x30	0	235
VTA-16	15x30	0	235
VTA-17	15x30	0	235
VTA-18	15x30	-45	190
VTA-19	15x30	0	235
VTA-20	15x30	0	235
VTA-21	15x30	0	235

Legenda dos pilares
Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
Viga

Revisões		
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIEDADE

ENDEREÇO

MARGINAL - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — DATA

ÁREA DO PROJETO — CNA

DATA

CARIMBO

ESCOLA 13 SALAS DE A
PROJETO DE

CONTRATANTE
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

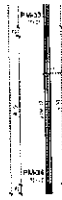
PLANTA DE FORMA
MAL

ESCALA: 1/50

FOLHA: 12

2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

PROCESSO ADMINISTRATIVO
1738
ASSINADO ELETRONICAMENTE

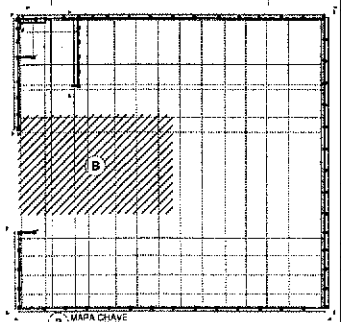


1 PLANTA DE FORMA TERREO - PARTE B
ESCALA 1/50

Lajes								
			Dados			Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localização
LTAA-1	Maciça	8	0	235	200	154	300	-
LTAA-2	Maciça	8	0	235	200	154	300	-
LTAA-3	Maciça	8	0	235	200	154	300	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eco (kgf/cm²)
300	290364

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PAA-1	15x40	0	235
PAA-2	15x40	0	235
PAA-3	15x40	0	235
PAA-4	15x25	0	235
PAA-5	15x25	0	235
PAA-6	15x25	0	235
PAA-7	15x25	0	235
PAA-8	15x25	0	235
PAA-9	15x25	0	235
PAA-10	15x25	0	235
PAA-11	15x25	0	235
PAA-12	15x25	0	235
PAA-13	15x25	0	235
PAA-14	15x25	0	235
PAA-15	15x25	0	235
PAA-16	15x25	0	235
PAA-17	15x50	0	235
PAA-18	15x40	0	235
PAA-19	20x20	-45	190
PAA-20	15x25	0	235
PAA-21	15x25	0	235
PAA-22	20x20	-45	190
PAA-23	15x25	-45	190
PAA-24	20x20	-45	190
PAA-25	20x20	-45	190
PAA-26	15x25	0	235
PAA-27	20x20	-45	190
PAA-28	15x25	+179	65
PAA-29	15x25	0	235
PAA-30	20x20	-45	190
PAA-31	15x25	+179	65
PAA-32	15x25	0	235
PAA-33	15x25	+179	65
PAA-34	15x25	+179	65
PAA-35	15x25	0	235
PAA-36	15x25	0	235
PAA-37	15x25	0	235
PAA-38	15x25	0	235

Pilares			
PAA-39	15x25	0	235
PAA-40	15x50	0	235
PAA-41	15x50	0	235
PAA-42	15x25	0	235
PAA-43	15x25	0	235
PAA-44	15x25	0	235
PAA-45	15x25	0	235
PAA-46	15x25	0	235
PAA-47	15x25	0	235
PAA-48	15x25	0	235
PAA-49	15x50	0	235
PAA-50	15x25	0	235
PAA-51	15x25	0	235
PAA-52	15x25	0	235
PAA-53	15x25	0	235
PAA-54	15x25	0	235
PAA-55	15x25	0	235
PAA-56	15x25	0	235
PAA-57	15x25	0	235
PAA-58	15x25	0	235
PAA-59	15x25	0	235
PAA-60	15x25	0	235
PAA-61	15x25	0	235
PAA-62	15x25	0	235
PAA-63	15x50	0	235

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VTAA-1	15x30	0	235
VTAA-2	15x30	0	235
VTAA-3	15x30	0	235
VTAA-4	15x30	0	235
VTAA-5	15x30	0	235
VTAA-6	15x30	0	235
VTAA-7	15x30	-45	190
VTAA-8	15x30	0	235
VTAA-9	15x30	0	235
VTAA-10	15x30	0	235
VTAA-11	15x30	0	235
VTAA-12	15x30	0	235
VTAA-13	15x30	0	235
VTAA-14	15x30	+179	65
VTAA-15	15x30	0	235
VTAA-16	15x30	0	235
VTAA-17	15x30	0	235
VTAA-18	15x30	-45	190
VTAA-19	15x30	+179	65
VTAA-20	15x30	0	235
VTAA-21	15x30	0	235

Legenda dos pilares
Pilar que inicia

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

IT	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

BRASÍLIA - DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO

DATA

AUTOR DO PROJETO

CLIENTE

CREA

ART

DESENHISTAS

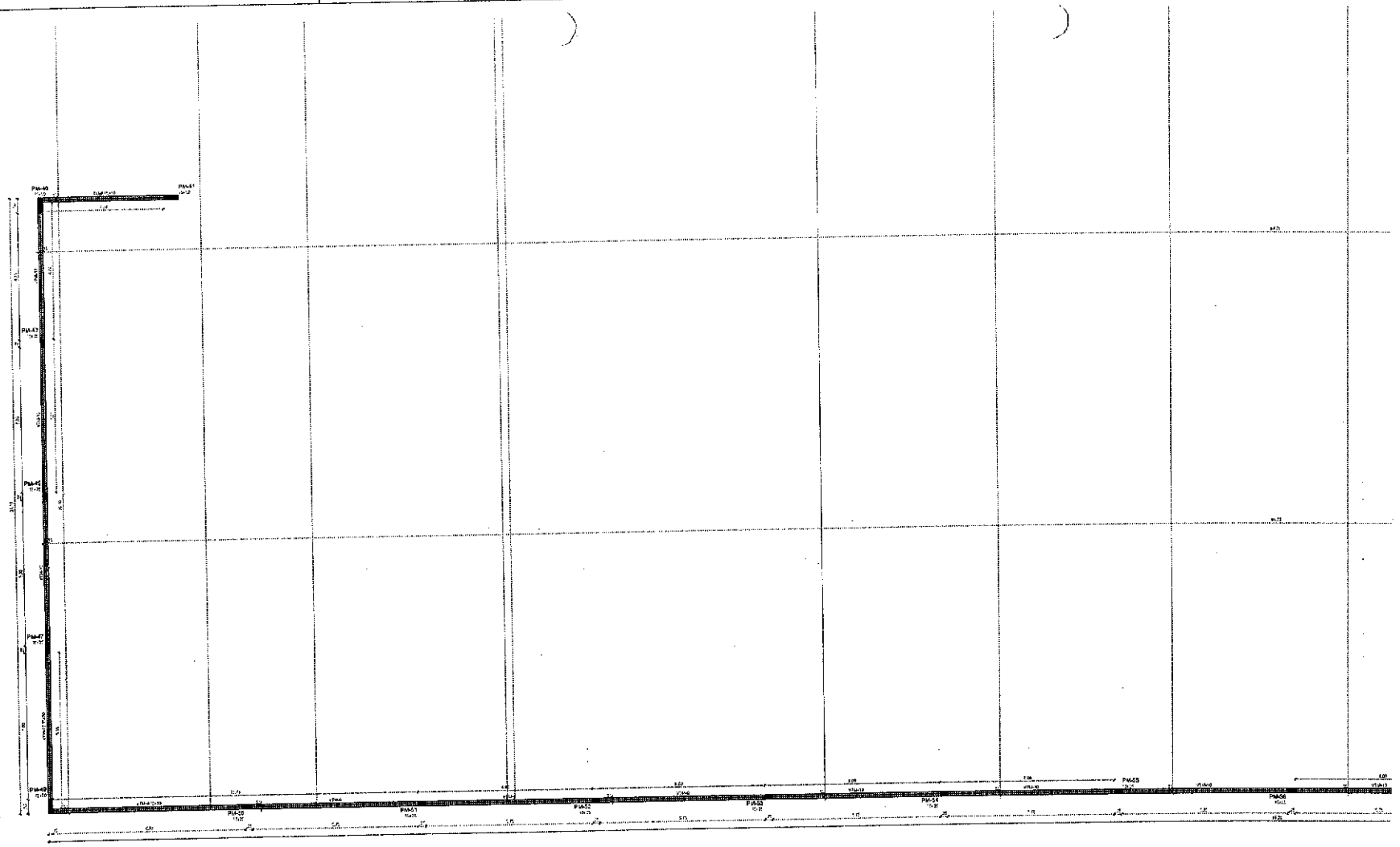
ESCOLA 13 SALAS DE A

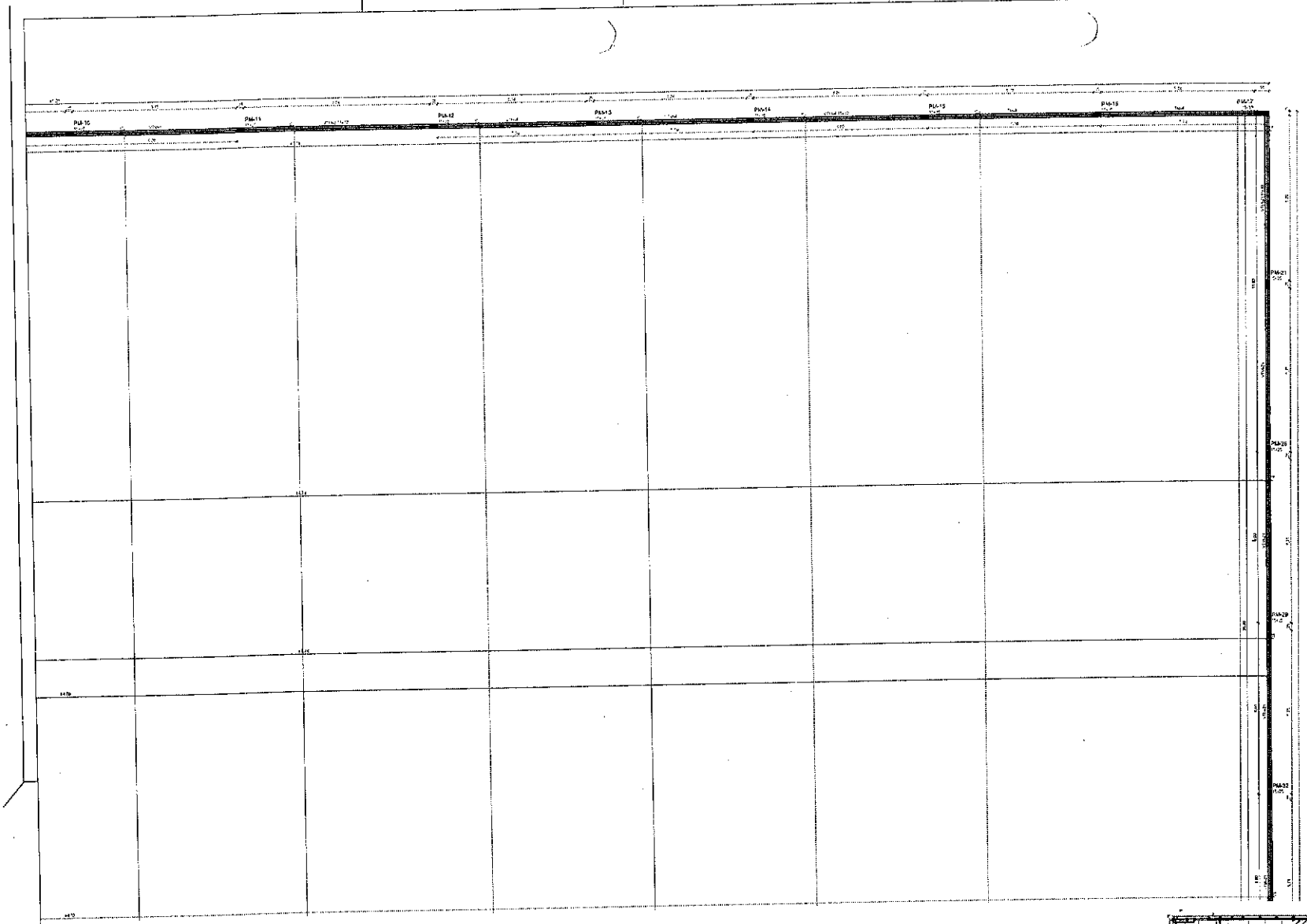
PROJETO DE

COSGST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1739 ASSINADO ELETRONICAMENTE


PM-40
PM-41
PM-42
PM-43
PM-44
PM-45
PM-46
PM-47
PM-48
PM-49
PM-50
PM-51
PM-52
PM-53
PM-54
PM-55
PM-56
VTM-12
VTM-13
VTM-14
VTM-15
VTM-16
VTM-17
VTM-18
VTM-19
VTM-20
VTM-21
VTM-22
VTM-23
VTM-24
VTM-25
VTM-26
VTM-27
VTM-28
VTM-29
VTM-30
VTM-31
VTM-32
VTM-33
VTM-34
VTM-35
VTM-36
VTM-37
VTM-38
VTM-39
VTM-40
VTM-41
VTM-42
VTM-43
VTM-44
VTM-45
VTM-46
VTM-47
VTM-48
VTM-49
VTM-50
VTM-51



1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE D
ESCALA 1/50

Lajes								
		Dados				Sobrecarga (kg/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LTA-1	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTA-2	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTA-3	Maciça	8	0	235	200	154	200	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eco (kgf/cm²)
300	280000

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PIL-1	15x40	0	235
PIL-2	15x40	0	235
PIL-3	15x40	0	235
PIL-4	15x25	0	235
PIL-5	15x25	0	235
PIL-6	15x25	0	235
PIL-7	15x25	0	235
PIL-8	15x25	0	235
PIL-9	15x25	0	235
PIL-10	15x25	0	235
PIL-11	15x25	0	235
PIL-12	15x25	0	235
PIL-13	15x25	0	235
PIL-14	15x25	0	235
PIL-15	15x25	0	235
PIL-16	15x25	0	235
PIL-17	15x40	0	235
PIL-18	15x40	0	235
PIL-19	20x20	-45	190
PIL-20	15x25	0	235
PIL-21	15x25	0	235
PIL-22	20x20	-45	190
PIL-23	15x25	-45	190
PIL-24	20x20	-45	190
PIL-25	20x20	-45	190
PIL-26	15x25	0	235
PIL-27	20x20	-45	190
PIL-28	15x25	-170	65
PIL-29	15x25	0	235
PIL-30	20x20	-45	190
PIL-31	15x25	-170	65
PIL-32	15x25	0	235
PIL-33	15x25	-170	65
PIL-34	15x25	-170	65
PIL-35	15x25	0	235
PIL-36	15x25	0	235
PIL-37	15x25	0	235
PIL-38	15x25	0	235
PIL-39	15x25	0	235
PIL-40	15x25	0	235
PIL-41	15x50	0	235
PIL-42	15x25	0	235
PIL-43	15x25	0	235
PIL-44	15x25	0	235
PIL-45	15x25	0	235
PIL-46	15x25	0	235
PIL-47	15x25	0	235
PIL-48	15x25	0	235
PIL-49	15x50	0	235
PIL-50	15x25	0	235
PIL-51	15x25	0	235
PIL-52	15x25	0	235
PIL-53	15x25	0	235
PIL-54	15x25	0	235
PIL-55	15x25	0	235
PIL-56	15x25	0	235
PIL-57	15x25	0	235
PIL-58	15x25	0	235
PIL-59	15x25	0	235
PIL-60	15x25	0	235
PIL-61	15x25	0	235
PIL-62	15x25	0	235
PIL-63	15x50	0	235

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VTA-1	15x30	0	235
VTA-2	15x30	0	235
VTA-3	15x30	0	235
VTA-4	15x30	0	235
VTA-5	15x30	0	235
VTA-6	15x30	0	235
VTA-7	15x30	-45	190
VTA-8	15x30	0	235
VTA-9	15x30	0	235
VTA-10	15x30	0	235
VTA-11	15x30	0	235
VTA-12	15x30	0	235
VTA-13	15x30	-170	65
VTA-14	15x30	0	235
VTA-15	15x30	0	235
VTA-16	15x30	0	235
VTA-17	15x30	0	235
VTA-18	15x30	-45	190
VTA-19	15x30	0	235
VTA-20	15x30	0	235
VTA-21	15x30	0	235

Legenda dos pilares
Pilar que a nome

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO

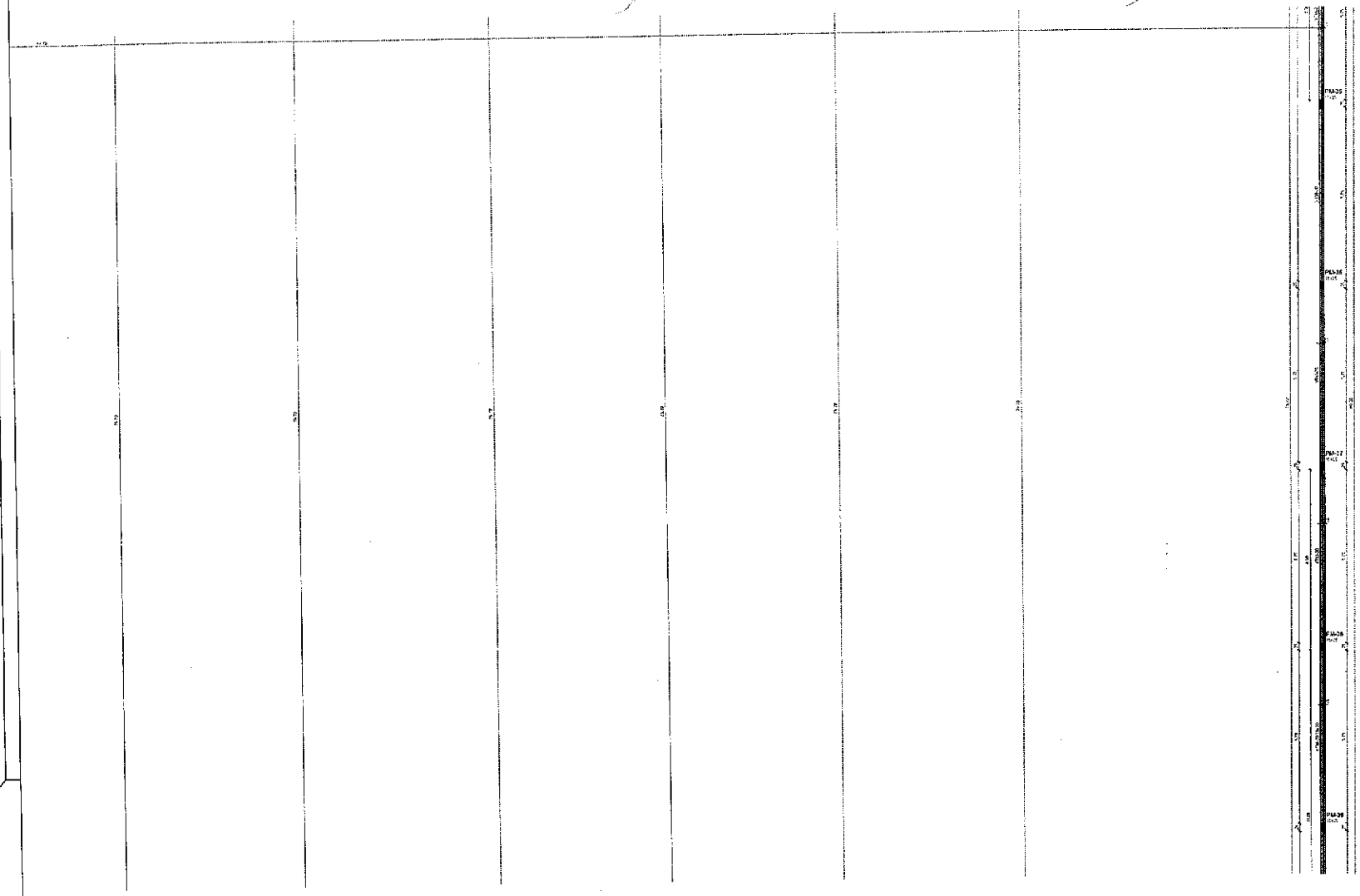
ESCOLA 13 SALAS DE A

PROJETO DE

CBGST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1741 ASSINADO ELETRONICAMENTE

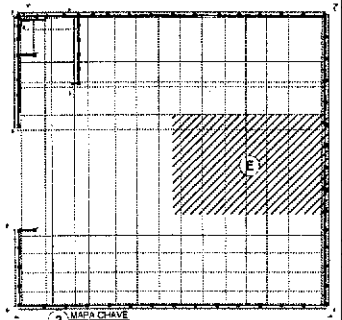


1 PLANTA DE FORMA TERREO - PARTE E
ESCALA 1/50

Lajes							
Dados					Sobrecarga (kg/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m²)	Adicional	Acidental	Carga total
LTM-1	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-2	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-3	Maciça	8	0	235	200	154	200	-

Características dos materiais	
Aço (kgf/cm²)	Aço (kgf/cm²)
300	2400364

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PM-1	15x40	0	235
PM-2	15x40	0	235
PM-3	15x40	0	235
PM-4	15x25	0	235
PM-5	15x25	0	235
PM-6	15x25	0	235
PM-7	15x25	0	235
PM-8	15x25	0	235
PM-9	15x25	0	235
PM-10	15x25	0	235
PM-11	15x25	0	235
PM-12	15x25	0	235
PM-13	15x25	0	235
PM-14	15x25	0	235
PM-15	15x25	0	235
PM-16	15x25	0	235
PM-17	15x50	0	235
PM-18	15x40	0	235
PM-19	20x20	-45	190
PM-20	15x25	0	235
PM-21	15x25	0	235
PM-22	20x20	-45	190
PM-23	15x25	-45	190
PM-24	20x20	-45	190
PM-25	20x20	-45	190
PM-26	15x25	0	235
PM-27	20x20	-45	190
PM-28	15x25	-170	65
PM-29	15x25	0	235
PM-30	20x20	-45	190
PM-31	15x25	-170	65
PM-32	15x25	0	235
PM-33	15x25	-170	65
PM-34	15x25	-170	65
PM-35	15x25	0	235
PM-36	15x25	0	235
PM-37	15x25	0	235
PM-38	15x25	0	235
PM-39	15x25	0	235
PM-40	15x50	0	235
PM-41	15x50	0	235
PM-42	15x25	0	235
PM-43	15x25	0	235
PM-44	15x25	0	235
PM-45	15x25	0	235
PM-46	15x25	0	235
PM-47	15x25	0	235
PM-48	15x25	0	235
PM-49	15x50	0	235
PM-50	15x25	0	235
PM-51	15x25	0	235
PM-52	15x25	0	235
PM-53	15x25	0	235
PM-54	15x25	0	235
PM-55	15x25	0	235
PM-56	15x25	0	235
PM-57	15x25	0	235
PM-58	15x25	0	235
PM-59	15x25	0	235
PM-60	15x25	0	235
PM-61	15x25	0	235
PM-62	15x25	0	235
PM-63	15x50	0	235

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VTM-1	15x30	0	235
VTM-2	15x30	0	235
VTM-3	15x30	0	235
VTM-4	15x30	0	235
VTM-5	15x30	0	235
VTM-6	15x30	0	235
VTM-7	15x30	-45	190
VTM-8	15x30	0	235
VTM-9	15x30	0	235
VTM-10	15x30	0	235
VTM-11	15x30	0	235
VTM-12	15x30	0	235
VTM-13	15x30	-170	65
VTM-14	15x30	0	235
VTM-15	15x30	0	235
VTM-16	15x30	0	235
VTM-17	15x30	0	235
VTM-18	15x30	-45	190
VTM-19	15x30	0	235
VTM-20	15x30	0	235
VTM-21	15x30	0	235

Legenda dos cilindros
Pilar que inicia

Legenda das vigas e paredes
Viga

CONTROLE DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ARQUITETURA

ESTRUTURAS

HIDRÁULICA

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — DATA

RESP. DO PROJETO — CRQ

ESCALA

CRQ

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE A

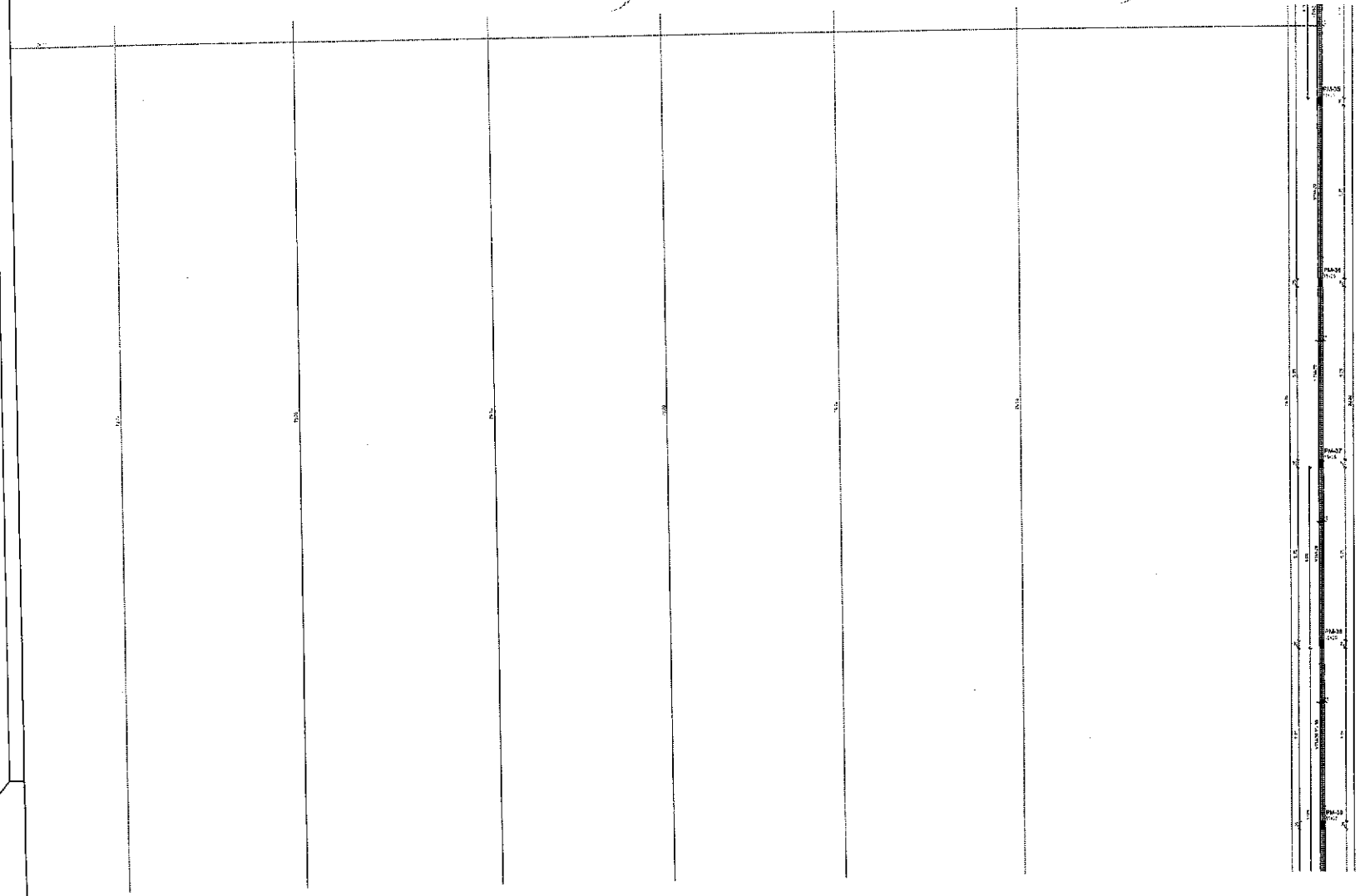
PROJETO DE

CDCS - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA

MU

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1742 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE FORMA TÉRREO - PARTE F
ESCALA 1:50

Lajes								
		Dados				Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localização
LTM-1	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-2	Maciça	8	0	235	200	154	200	-
LTM-3	Maciça	8	0	235	200	154	200	-

Cargas distribuídas nas paredes	
Nome	Peso
kgf/m²	kgf/m²
200	2x154

Dimensão máxima de aço (24.50 x 19 mm

2 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PIA-1	15x40	0	235
PIA-2	15x40	0	235
PIA-3	15x40	0	235
PIA-4	15x25	0	235
PIA-5	15x25	0	235
PIA-6	15x25	0	235
PIA-7	15x25	0	235
PIA-8	15x25	0	235
PIA-9	15x25	0	235
PIA-10	15x25	0	235
PIA-11	15x25	0	235
PIA-12	15x25	0	235
PIA-13	15x25	0	235
PIA-14	15x25	0	235
PIA-15	15x25	0	235
PIA-16	15x25	0	235
PIA-17	15x50	0	235
PIA-18	15x40	0	235
PIA-19	20x20	-45	190
PIA-20	15x25	0	235
PIA-21	15x25	0	235
PIA-22	20x20	-45	190
PIA-23	15x25	0	235
PIA-24	20x20	-45	190
PIA-25	20x20	-45	190
PIA-26	15x25	0	235
PIA-27	20x20	-45	190
PIA-28	15x25	-170	65
PIA-29	15x25	0	235
PIA-30	20x20	-45	190
PIA-31	15x25	-170	65
PIA-32	15x25	0	235
PIA-33	15x25	-170	65
PIA-34	15x25	-170	65
PIA-35	15x25	0	235
PIA-36	15x25	0	235
PIA-37	15x25	0	235
PIA-38	15x25	0	235

PIA-39	15x25	0	235
PIA-40	15x50	0	235
PIA-41	15x50	0	235
PIA-42	15x25	0	235
PIA-43	15x25	0	235
PIA-44	15x25	0	235
PIA-45	15x25	0	235
PIA-46	15x25	0	235
PIA-47	15x25	0	235
PIA-48	15x25	0	235
PIA-49	15x25	0	235
PIA-50	15x25	0	235
PIA-51	15x25	0	235
PIA-52	15x25	0	235
PIA-53	15x25	0	235
PIA-54	15x25	0	235
PIA-55	15x25	0	235
PIA-56	15x25	0	235
PIA-57	15x25	0	235
PIA-58	15x25	0	235
PIA-59	15x25	0	235
PIA-60	15x25	0	235
PIA-61	15x25	0	235
PIA-62	15x25	0	235
PIA-63	15x25	0	235

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VTM-1	15x30	0	235
VTM-2	15x30	0	235
VTM-3	15x30	0	235
VTM-4	15x30	0	235
VTM-5	15x30	0	235
VTM-6	15x30	0	235
VTM-7	15x30	-45	190
VTM-8	15x30	0	235
VTM-9	15x30	0	235
VTM-10	15x30	0	235
VTM-11	15x30	0	235
VTM-12	15x30	0	235
VTM-13	15x30	-170	65
VTM-14	15x30	0	235
VTM-15	15x30	0	235
VTM-16	15x30	0	235
VTM-17	15x30	0	235
VTM-18	15x30	-45	190
VTM-19	15x30	0	235
VTM-20	15x30	0	235
VTM-21	15x30	0	235

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
COMPRIMENTO REFERENTE	Viga

CENTRALIZE OF PEÇAS

Nº	DATA	DESENHO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO/UF

PROJETISTA 3

ARQUITETO(A) — CREA

SETOR DO PROJETO — FAX

ESCALA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE

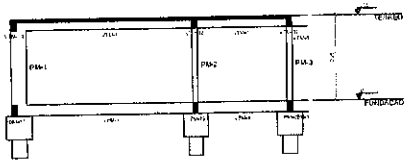
PROJETO DE

ORIGINAL: SECD - Coordenação de Gestão de Infraestrutura Educacional

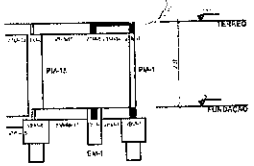
PLANTA DE FORMA

UR

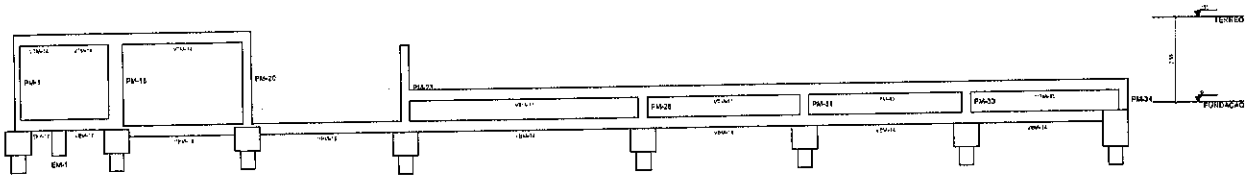
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1743 ASSINADO ELETRONICAMENTE



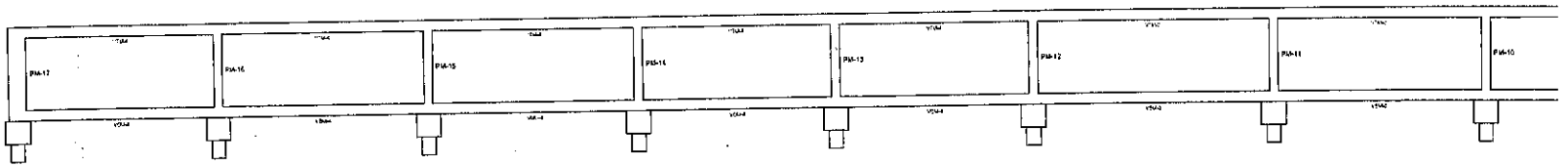
1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



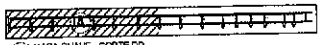
2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



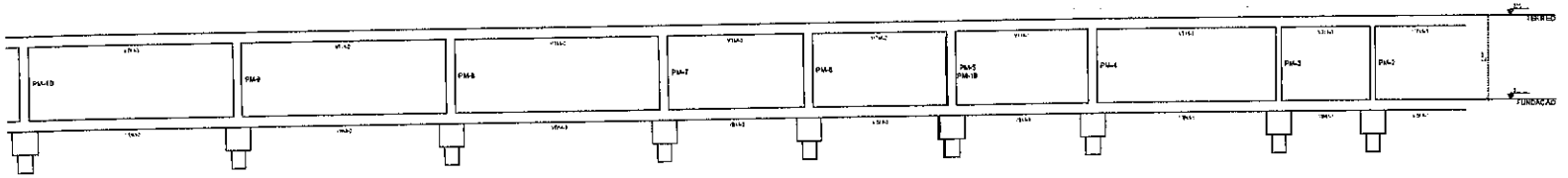
3 CORTE C-C
ESCALA 1/50



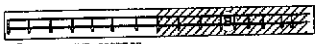
4 CORTE D-D
ESCALA 1/50



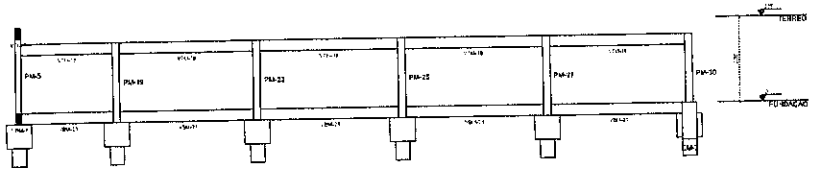
5 MAPA CHAVE - CORTE DD
ESCALA 1/50



6 CORTE D-D
ESCALA 1/50



7 MAPA CHAVE - CORTE DD
ESCALA 1/50



8 CORTE E-E
ESCALA 1/50

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO/UF

PROJETISTA

REAL ESCALA — DATA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DATA — CARIMBO

RT

CONTRATADA

ESCOLA 13 SALAS DE A

PROJETO DE

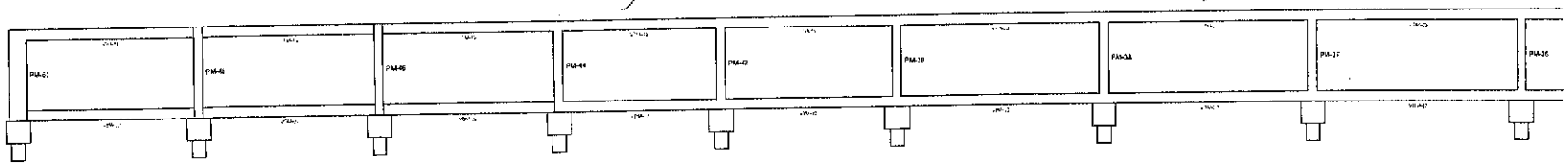
CONTRATANTE: GEC3-1 - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CORTES A-A B-

MU

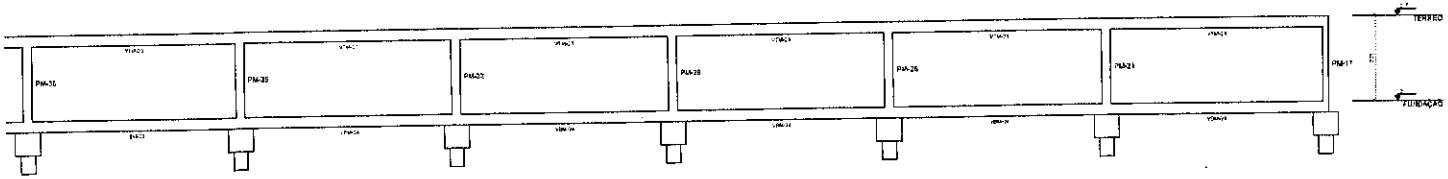
PROJETO — REVISÃO — FOLHA — CONTEÚDO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1744 ASSINADO ELETRONICAMENTE



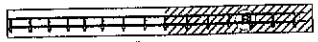
1 CORTE F-F
ESCALA 1/50

2 MAPA CHAVE - CORTE F-F
ESCALA 1/50

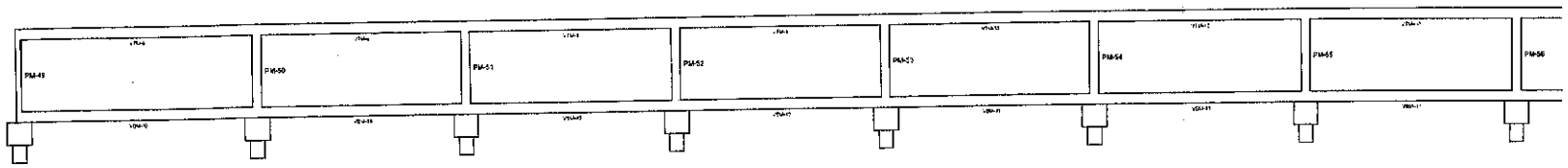


Corte F-F

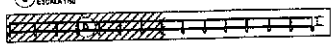
3 CORTE F-F
ESCALA 1/50



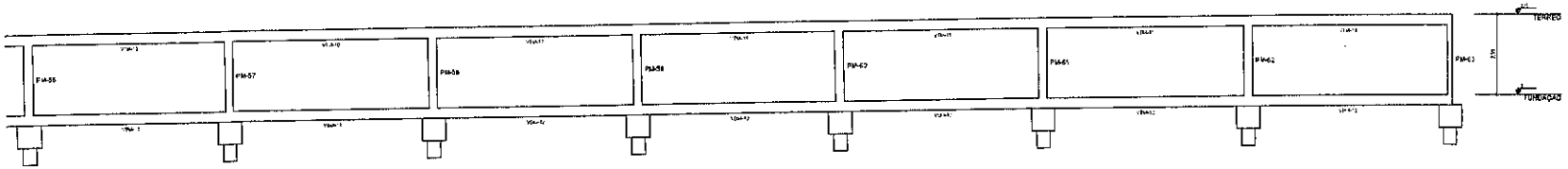
4 MAPA CHAVE - CORTE F-F
ESCALA 1/50



5 CORTE G-G
ESCALA 1/50

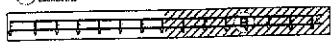


6 MAPA CHAVE - CORTE G-G
ESCALA 1/50

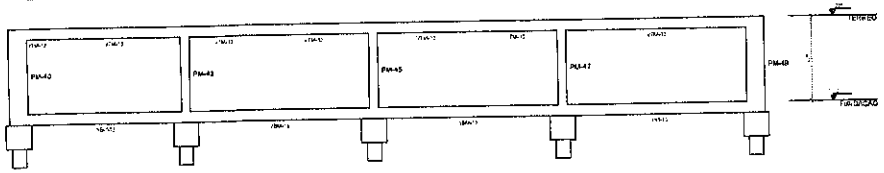


Corte G-G

7 CORTE G-G
ESCALA 1/50



8 MAPA CHAVE - CORTE G-G
ESCALA 1/50



Corte H-H

7 CORTE H-H
ESCALA 1/50

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROJETISTA

RESP. TÉCNICO — CREA

FORMA DO PAVIMENTO — SAT

ESCALA

DATA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 13 SALAS DE A

PROJETO DE

CONCEPT - Consultoria de Gestão de Infraestrutura Educacional

CORTES F-

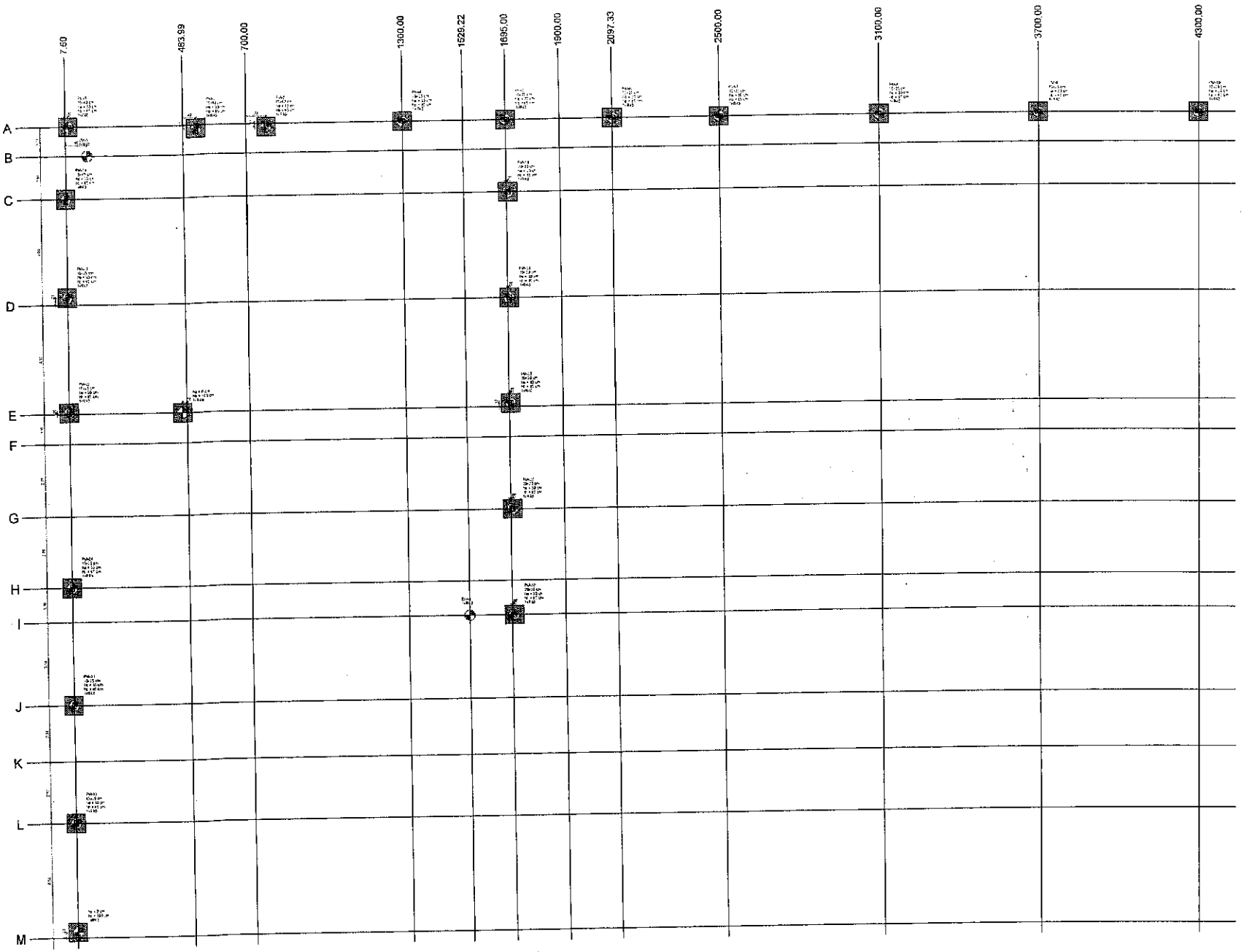
UFU

REVISÃO Nº 0

Nº

PROJETO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1745 ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA DE LOCAÇÃO - PARTE A
ESCALA 1:50

2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:75

3 MAPA CHAVE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO FIXO

MODULO

MANDATÁRIO

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

NATUREZA DO PROJETO CREA

ESCALA

DATA

ESCOLA 13 SALAS DE A

PROJETO DE

FDE/CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCA

LOBBY DA SA

MGI

PROCESSO ADMINISTRATIVO 1746 ASSINADO ELETRONICAMENTE